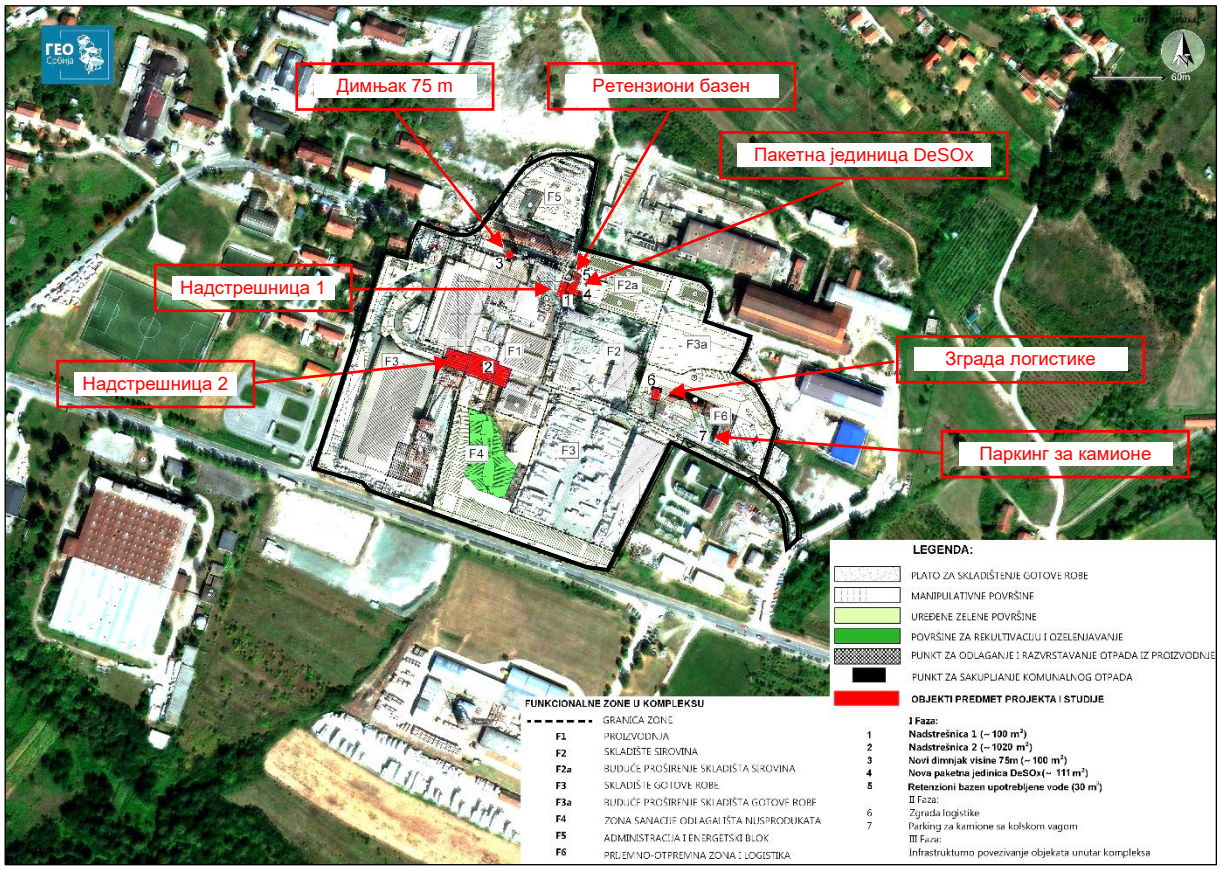
„EXPERT-INŽENJERING“ DOO ŠABAC
15000 Šabac, Stojana Novakovića 27/II
Tel:015/341-349

Број пројекта: 1/2022
Број Свеске: 1/2

Носилац пројекта:
KNAUF INSULATION д.о.о. Београд
Батајнички друм 16b, Земун

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА

Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица



„EXPERT – INŽENJERING“ д.о.о. Шабац
Директор

Титомир Обрадовић

Јануар 2022. године

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

ПРОЈЕКАТ: Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: **„KNAUF INSULATION“ д.о.о. Београд**
Батајнички друм 16b, Земун

ИЗРАДА СТУДИЈЕ: **„EXPERT–INŽENJERING“ д.о.о. Шабац**
Стојана Новаковића 27/II, 15000 Шабац

ДРУШТВО ЗА ИНЖЕЊЕРИНГ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ "EXPERT-INŽENJERING" D.O.O. ŠABAC

ЕЛЕКТРОНСКИ ПОТПИС: Titomir Obradović 186129
Digitally signed by Titomir Obradović 186129
Date: 2022.01.24 13:41:23 +01'00'

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ:
Титомир Обрадовић, дипл. инж. маш., специјалиста управљања заштитом животне средине

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ:

Слободан Брковић, дипл.инж.технолог, лиценца број 371 4501 03, одговорни пројектант

Милица Бараћ, мастер аналитичар заштите животне средине

Виолета Ерић, мастер инжењер заштите животне средине

Ђорђе Шуљамчевић, дипл. инж. рударства

Јануар 2022. године

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-02-02225/2021-03
Датум: 17.12.2021. год.
Немањина 22-26
Београд

На основу члана 2. тачка 2. алинеја 1. и члана 10. став 5. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 135/04, 36/09), члана 136. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), члана 6. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20) као и члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), поступајући по захтеву носиоца пројекта „Knauf Insulation“ d.o.o.., Батајнички друм 16 б, 11080 Београд – Земун, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине, по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/1/21-09 од 22.07.2021. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. УТВРЂУЈЕ се да је потребна процена утицаја на животну средину за пројекат: Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици, на КП 3269, 3267/2 и делови КП 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица.
2. ОДРЕЂУЈЕ се обим и садржај студије о процени утицаја на животну средину уз обавезу носиоца пројекта да је изради у свему према члану 17. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и чл. 1-10 Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/05), као и да се, у склопу поглавља опис пројекта, детаљно размотре и разраде:
   - приказ врсте и количине потребне енергије и енергената, воде, сировина, потребног материјала за изградњу и др.;
   - приказ врсте и количине испуштених гасова, воде, и других течних и гасовитих отпадних материја, посматрано по технолошким целинама укључујући емисије у ваздух, испуштање у површинске и подземне водне реципијенте, одлагање на земљиште, буку, вибрације, топлоту, зрачења (јонизујућа и нејонизујућа) и др.
   - приказ технологије третирања (прерада, рециклажа, одлагање и сл.) свих врста отпадних материја;
   - приказ утицаја на животну средину изабраног и других разматраних технолошких решења.
   - могуће кумулирање са ефектима других пројеката;
   - загађивање и изазивање неугодности;

- приказати на који начин ће дефинисана техничка решења која је Инвеститор у обавези да имплементира, значајно побољшати квалитет чинилаца животне средине

3. Нетехнички крађи приказ података наведених у студији израдити као посебан сепарат студије који садржи кључне изводе и податке из свих поглавља студије, написане једноставним нетехничким језиком, са мерама заштите животне средине и програмом праћења утицаја на животну средину, који се наводе у интегралном тексту из студије.
4. Уз студију о процени утицаја приложити копије услова и сагласности других надлежних органа и организација издатих у складу са посебним законом.
5. Носилац пројекта дужан је да, у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.

О б р а з л о ж е њ е

Носилац пројекта „Knauf Insulation“ d.o.o.., Батајнички друм 16 б, 11080 Београд – Земун, поднео је Министарству Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину за пројекат: Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици, на КП 3269, 3267/2 и делови КП 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину и неопходна документација:

- Информација о локацији, број: 350-02-00844/2020-14 од 21.05.2021. године, које је издало Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Решење 03 бр. 021-12619/2 од 07.09.2021. године о условима заштите природе које је издао Завод за заштиту природе Србије;
- Услови у погледу мера заштите од пожара, 09.10.1 Број 217-12240/21-1 од 23.08.2021. године, које је издало Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Врању;
- Водне услове број: 325-05-00581/34/2021-07 од 10.09.2021. године, које је издало Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – републичка дирекција за воде
- Решење о давању сагласности на Студију процене утицаја на животну средину пројекта Реконструкције топлог дела линије за производњу импрегниране камене вуне, на катастарској парцели број 3280 на територији КО Сурдулица СО Сурдулица, број 353-02-2901/2019-03 од 15.09.2020. године.
- Графички прилози;
- Извод из идејног пројекта;
- Доказ о уплати административне таксе.

„Knauf Insulation“ d.o.o.., наставиће са технолошким унапређењем процеса производње, у смислу инсталирања опреме са најсавременијом технологијом која задовољава еколошке стандарде ЕУ.

Намера је да се из зоне планираног проширења комплекса уклоне објекти који су ван употребе.

Као битан еколошки захтев подручје под називом "Жуто брдо" у зони одлагалишта нуспродуката /отпадног материјала је покривено наменском фолијом. Контаминирана атмосферска вода, која је у контакту са наведеним материјалом, ће бити спроведена у

постојећи систем технолошких вода. Површина заштите/покривања наменском фолијом износи око 4050 м^2. Истовремено, Кнауф Инсулатион планира да сав отпадни материјал у овој зони преради у користан изолациони материјал у периоду од наредне 3 године.

Нови објекти који су планирани за изградњу су:

1. Надстрешница 1 (100м2),
2. Надстрешница 2 (1056м2),
3. Димњак висине 75м,
4. Пакетна јединица ДеСОх ,
5. Ретензиони базен (30м3),
6. Зграда логистике (72м2),
7. Паркинг за камионе са колском вагом (13 пм).

Због различите врсте објеката и активности, планирано је да се реализација пројекта тј. изградња, изведе фазно. Фазе би се могле одвијати истовремено или у различитим временским периодима.

И фаза:
- Надстрешница 1 (100м2),
- Надстрешница 2 (1056м2),
- Димњак висине 75м,
- Пакетна јединица ДеСОх,
- Ретензиони базен (30м3).

ИИ фаза:
- Зграда логистике (72м2),
- Паркинг за камионе са колском вагом (13 пм).

ИИИ фаза:
- Повезивање објеката у производно - технолошку целину унутар комплекса (цевоводи, кабловске трасе).

Машинска опрема и инсталације се односе на имплементацију нових техничких решења која ће значајно побољшати квалитет чинилаца животне средине и то:
- Уградња филтера за одсумпоравање (ДеСОх система) ради смањења емисије сумпорних оксида куполне пећи;
- Изградња новог димњака висине 75м који ће омогућити испуштање отпадних гасова у више слојеве атмосфере и њихову бољу дисперзију, односно смањење имисијских концентрација;

Идејним решењем је предвиђено озелењавање слободних површина унутар комплекса. Како би се смањило настајање прашине, контролисало загађење и улепшало окружење, требало би изабрати врсте дрвећа и растиња који успевају на локалном земљишту.

Саобраћајни приступ комплексу обезбеђен је са локалних градских и интерних саобраћајница, путем контролисаних улаза/излаза. За приступ новој пријемно-отпремној зони и логистици на источној страни комплекса предвиђено је увођење додатног контролисаног улаза/излаза.

У оквиру самог комплекса предвиђена је мрежа интерних саобраћајница (са могућношћу једносмерног и двосмерног кретања возила), тротоари, манипулативни простори и довољан број паркинг места.

Поступајући по предметном захтеву овај орган је обавестио заинтересоване органе, организације и јавност, организовао јавни увид и обезбедио доступност података из захтева и документације носиоца пројекта, у складу са чланом 10. ст. 1. и 2., чланом 14. став 1. и чланом 29. Закона о процени утицаја на животну средину. Поднети захтев је објављен у дневном листу „Данас“ дана 28.10.2021. године и на службеном сајту Министарства http://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnusredinu/

На оглашену документацију су, у законском року, доставили мишљење Група мештана „Волим Сурдулицу“, Удружење грађана „Еко Сурдулица“, Регулаторни институт за обновљиву енергију и животну средину (РЕРИ) и Центар за екологију и одрживи развој (ЦЕКОР).

Уредбом Владе утврђена је Листа пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/08), при чему се предметни пројекат може сврстати на Листу II - Пројекти за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, тачка 7.- Индустрија прераде минерала; подтачка 4) – Постројења за топљење минералних материја, укључујући и производњу минералних влакана.

Из приложеног произилази да пројекат може произвести додатну емисију прашине, повећану буку, повећану циркулацију отпадних вода, тако да кумулативно са осталим пројектима у окружењу може изазвати повећан утицај на чиниоце животне средине. Ипак кроз Студију је најбољи начин да се прецизно, јасно и егзактно прикаже утицај и разраде све мере заштите животне средине.

Узимајући у обзир специфичности пројекта и локације, као и достављена мишљења заинтересованих органа и организација и заинтересоване јавности, а у складу са чланом 10. став 5. и чланом 17. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09), као и на основу Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/05), утврђен је обим и садржај предметне студије и одлучено као у диспозитиву овог решења.

Плаћена је Републичка административна такса у износу од 2.160,00 динара у складу са Законом о републичким административним таксама ("Службени гласник РС", бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019- усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 - испр., 98/2020 - усклађени дин. изн. и 62/2021 - усклађени дин. изн.), тарифни број 186.

Упутство о правном средству: Против овог Решења допуштена је посебна жалба Влади у року од 15 дана од дана достављања Решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом Решењу, а путем овог органа.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић

Доставити:
-Носиоцу пројекта - „Knauf Insulation“ d.o.o.,
Батајнички друм 16 б, 11080 Београд – Земун
-Архиви

KNAUFINSULATION DOO
Br. 5
12.01.2022 god.
BEOGRAD

ОБАВЕШТЕЊЕ!

Сви подаци који су овде дати и који се односе на изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица, у овој Студији су искоришћени у циљу што ближег објашњења поступака који могу имати одређених утицаја на животну средину. Зато се не смеју давати другим странама, злоупотребљавати и користити у друге сврхе осим оне која је наведена.

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА
„KNAUF INSULATION“ д.о.о. Београд
Директор

Бранислав Поповић

САДРЖАЈ

УВОД 18
МЕТОДОЛОГИЈА 19
ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА 20
1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА 24
2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА 25
2.1. Копија плана катастарских парцела на којима се предвиђа извођење пројекта са уцртаним распоредом свих објеката 28
2.2. Подаци о потребној површини у m^2 за време извођења радова са описом физичких карактеристика и картографским приказом одговарајуће размере, као и површине која ће бити обухваћена када пројекат буде изведен 31
2.3. Приказ педолошких, геоморфолошких, геолошких и хидрогеолошких и сеизмолошких карактеристика терена 33
2.4. Подаци о изворишту водоснабдевања (удаљеност, капацитет, угроженост, зоне санитарне заштите) и о основним хидролошким карактеристикама 36
2.5. Приказ климатских карактеристика са одговарајућим метеоролошким показатељима 39
2.6. Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности (заштићених), ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације 42
2.7. Преглед основних карактеристика пејзажа 44
2.8. Преглед непокретних културних добара 45
Подаци о насељености, концентрацији становништва и демографским карактеристикама у односу на објекте и активности 48
2.10. Подаци о постојећим привредним и стамбеним објектима и објектима инфраструктуре и супраструктуре 49
3. ОПИС ПРОЈЕКТА 50
3.1. Опис претходних радова на извођењу пројекта 50
3.2. Опис објеката, планираног производног процеса или активности, њихове технолошке и друге карактеристике 54
3.3. Приказ врсте и количине потребне енергије и енергената, воде, сировина, потребног материјала за изградњу и др. 74
3.4. Приказ врсте и количине испуштених гасова, воде и других течних и гасовитих отпадних материја, посматрано по технолошким целинама укључујући емисије у ваздух, испуштање у површинске и подземне водне рецепијенте, одлагање на земљиште, буку, вибрације, топлоту, зрачење (јонизујућа и нејонизујућа) и др. 74
3.5. Приказ технологије третирања (прерада, рециклаже, одлагање и сл.) свих врста отпадних материја 78
3.6. Приказ утицаја на животну средину изабраног и других разматраних алтернативних технолошких решења 80
3.7. Могуће кумулирање са ефектима других пројеката 83
3.8. Загађивање и изазивање неугодности 84
3.9. Приказ дефинисаних техничких решења за имплементацију која ће значајно побољшати квалитет чинилаца животне средине 85
4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО 87
4.1. Алтернативна локација или траса 87
4.2. Алтернативе у избору производног процеса или технологије 87
4.3. Методе рада 87
4.4. Планови локације и нацрти пројеката 87
4.5. Врста и избор материјала 88
4.6. Временски распоред за извођење пројекта 88
4.7. Функционисање и престанак функционисања 89
4.8. Датум почетка и завршетка извођења 89
4.9. Обим производње 89
4.10. Контрола загађења 89
4.11. Уређење одлагања отпада 89
4.12. Уређење приступа и саобраћајних путева 90
4.13. Одговорност и процедуре за управљање животном средином 91

4.14. Обука ... 91
4.15. Мониторинг ... 91
4.16. Планови за ванредне ситуације ... 91
4.17. Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе ... 92
5. ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА) ... 93
5.1. Становништво ... 93
5.2. Фауна и флора ... 94
5.3. Земљиште, вода и ваздух ... 95
5.4. Климатски чиниоци ... 110
5.5. Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине 110
5.6. Пејзаж ... 113
5.7. Међусобни односи наведених чинилаца ... 113
6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ... 116
6.1. Приказ могућих промена у животној средини за време извођења пројекта, као и процену да ли су промене привременог или трајног карактера ... 116
6.2. Приказ могућих промена у животној средини за време редовног рада пројекта и процену да ли су промене привременог или трајног карактера ... 121
7. ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА ... 138
7.1. Приказ опасних материја, њихових количина и карактеристика ... 139
7.2. Могућност појаве удесних ситуација ... 140
7.3. Анализа опасности од удеса ... 140
7.4. Утицаји на животну средину у случају пожара ... 143
7.5. Мере превенције, приправности и одговор на удес као и мере отклањања последица удеса, односно санације ... 147
7.6. Мере отклањања последица удеса - санација удеса ... 149
8. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И, ГДЕ ЈЕ ТО МОГУЋЕ, ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ... 150
8.1. Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење ... 150
8.2. Мере које ће се предузети у случају удеса ... 150
8.3. Планови и техничка решења заштите животне средине (рециклажа, третман и диспозиција отпадних материја, рекултивација, санација и др.) ... 152
8.4. Друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину ... 161
9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ... 162
9.1. Приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијама где се очекује утицај на животну средину ... 162
9.2. Параметри на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину ... 165
9.3. Места, начин и учестаност мерења утврђених параметара ... 172
9.4. Програм праћења утицаја на животну средину ... 175
10. НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА НАВЕДЕНИХ У САДРЖАЈУ СТУДИЈЕ ... 177
11. ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДРЕЂЕНИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ ... 178
12. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ЛИЦИМА КОЈА СУ УЧЕСТВОВАЛА У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ ... 179
12.1. Подаци о лицима која су учествовала у изради студије ... 183
12.2. Лична референца одговорног лица ... 185
13. ПРИЛОЗИ ... 187
13.1. Документациони прилози ... 187
13.2. Графички прилози ... 188

САГЛАСНОСТ НОСИОЦА ПРОЈЕКТА

Сагласни смо са приложеним пројектом

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: **„KNAUF INSULATION“ д.о.о. Београд**
Батајнички друм 16b, Земун

ОБЈЕКАТ: Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица

МЕСТО: Сурдулица

НАЗИВ ПРОЈЕКТА: Студија о процени утицаја на животну средину пројекта Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА
„KNAUF INSULATION“ д.о.о. Београд
Директор

_____
Бранислав Поповић

Број: 1/2022
Датум: 04.11.2021

На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09), а у вези члана 19. доносим следеће:

РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОГ ТИМА

О одређивању мултидисциплинарног тима за израду Студије о процени утицаја на животну средину пројекта Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица:

1. Титомир Обрадовић, дипл. инж. маш., специјалиста управљања заштитом животне средине;
2. Слободан Брковић, дипл.инж.технологије, лиценца број 371 4501 03, одговорни пројектант;
3. Милица Бараћ, мастер аналитичар заштите животне средине – пројектант сарадник на изради Студије;
4. Виолета Ерић, мастер инж. заштите животне средине – пројектант сарадник на изради Студије;
5. Ђорђе Шуљамчевић дипломирани инж. рударства – пројектант сарадник на изради Студије.

Задатак тима је да изврши израду Студије о процени утицаја на животну средину пројекта Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон), Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09), Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05) и Решењем којим се одређује обим и садржај студије о процени утицаја на животну средину бр.353-02-02225/2021-03, од 17.12.2021. године, издато од стране РС, Министарства заштите животне средине.

„EXPERT – INŽENJERING“ д.о.о. Шабац
Директор

Титомир Обрадовић

Број: 1/2022
Датум: 04.11.2021.

На основу Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021), а у вези члана 97. о поступку израде и начину вршења техничке контроле, изјављујем:

ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ЛИЦА

за израду Студије о процени утицаја на животну средину пројекта пројекта Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица:

ИЗЈАВЉУЈЕМ

Да је Студија израђена у складу са:

1. Идејним пројектом урађеним од стране „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка 2, 11040 Београд који се састоји из следећих делова:

- **0324.1-ИДП-0-00-00, Рев. 0:**
- 0 Главна свеска ИДП Рев. 0 – Број дела пројекта: 0324.1-IDP-0-00-00;
- 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-1-00-00;
- 2 Конструкција Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-2-00-00;
- 3.1 Хидротехничке инсталације ИДП Рев. 0 -Број дела пројекта: 0324.1-IDP-3.1-00-00;
- 4 Електро инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-4-00-00;
- 6.1 Машинске инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-6.1-00-00;
- Е.1 Прилог_ел.пб - Број техничке документације: 0324-IDR-E.1-00-00;
- Е.2 Елаборат о геотехничким условима изградње – Број техн. документације ЕГ-055/20;
- **0324.2-ИДП-0-00-00, Рев. 0:**
- 0 Главна свеска ИДП Рев. 0 – Број дела пројекта: 0324.2-IDP-0-00-00;
- 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-1-00-00;
- 2.1 Конструкција Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-2.1-00-01;
- 2.2 Пројекат саобраћајница Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-2.2-00-00;
- 3 Хидротехничке инсталације ИДП Рев. 0 -Број дела пројекта: 0324.2-IDP-3 -00-00;
- 4 Електро инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-4-00-00;
- 5 Пројекат телекомуникационих инсталација Рев.0 - Број Дела пројекта: 0324.2-IDP-5-00-00;
- 6.1 Пројекат термотехн. инсталација ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-6.1-00-00;
- 8 ИДП Пројекат саобрађ. и саобрађ. сигнализације Рев. 0 – бр. дела пројекта: 0324.2-IDP-8-00-00;
- Е.1 Прилог_ел.пб - Број техничке документације: 0324-IDR-E.1-00-00;
- Е.2 Елаборат о геотехничким условима изградње – Број техничке документације ЕГ-055/20;

2. Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон), Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09), Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05) и Решењем којим се одређује обим и садржај студије о процени утицаја на животну средину бр.353-02-02225/2021-03, од 17.12.2021. године, издато од стране РС, МЗЖС.

„EXPERT – INŽENJERING“ д.о.о. Шабац
Директор

Титомир Обрадовић

ОВЛАШЋЕЊА ПРОЈЕКТАНАТА

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Слободан Б. Брковић

дипломирани инжењер технологије
ЈМБ 2104950772015
одговорни пројектант
технолошких процеса

Број лиценце
371 4501 03

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милош Лазовић
Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

У Београду,
13. новембра 2003. године

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ, НОВИ САД

Оснивач: Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
Дозволу за рад 114-022-398/2015-03 од 18. 06. 2015. године је издала
Аутономна Покрајина Војводина, Покрајински секретаријат за науку и технолошки развој

ДИПЛОМА

Милица (Жарко) Вујковић

рођена 14. 10. 1990. године у Шапцу, општина Шабац, Република Србија, уписана школске 2016/2017. године, а дана 30. 10. 2017. године завршила је мастер академске студије другог степена на студијском програму МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ – АНАЛИТИЧАР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ обима 61 (шездесет један) бодова ЕСПБ са просечном оценом 8,67 (осам и 67/100).

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и академском називу

МАСТЕР АНАЛИТИЧАР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број дипломе: 2999-М-317m/16, 21. 03. 2018. године
У Новом Саду

ДЕКАН
Проф. др Милица Павков Хрвојевић

РЕКТОР
Проф. др Душан Николић

UNS08MA06197

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА, НОВИ САД

Оснивач: Аутономна Покрајина Војводина
Дозволу за рад 106-022-00534/2009-03 од 12.11.2009. године је издала
Аутономна Покрајина Војводина, Покрајински секретаријат за образовање.

ДИПЛОМА

Виолета (Живорад) Спасојевић

рођена 22.10.1987. године у месту Лозница, општина Лозница, Република Србија, уписана школске 2010/2011. године, а дана 30.01.2012. године завршила је мастер академске студије другог степена на студијском програму ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ обима 60 (шездесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,13 (девет и 13/100).
На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и академском називу

МАСТЕР ИНЖЕЊЕР
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број дипломе: 012-МС-50/3, 27.03.2012. године
У Новом Саду

ДЕКАН
Проф. др Илија Ћосић

РЕКТОР
Проф. др Мирослав Весковић

UNS06MA03961

PRIVREDNA KOMORA SRBIJE

Broj: 172/R

Beograd 16.6. 1983. godine

На основу члана 31. Самоуправног споразума о програму и начину полагања стручног испита за радње из области рударства који раде на пословима израде и техничке контроле рударских пројеката и експлоатације минералних сировина (Службени гласник СР Србије бр. 27 / 80), Привредна комора Србије издаје

У В Е Р Е Њ Е

О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

ŠULJAMČEVIĆ Branka DJORDJE, rođen-a 30.11.1945. godine
(ime, očevo ime i prezime) (dan, mesec, godina)

iz Beograd, SR Srbija, radnik-ca "Zorka" Šabac - OOUR Rudnik i prerada nemetala "Tamnava" Donje Crnilovo
(mesto, opština, republika)

položio-la je dana 16.6.1983. godine stručni ispit propisan za DIPLOMIRANOG INŽENJERA RUDARSTVA

SEKRETAR PREDSEDNIŠTVA PRIVREDNE KOMORE SRBIJE
Radivoje Milošević

УВОД

„Knauf Insulation“ је друштвено одговорна компанија која је дефинисала и уградила у стратегију и циљеве компаније скуп политика и пракси менаџмента у којима се узимају у обзир потребе свих заинтересованих страна. Овај скуп политика, компанија је усвојила на добровољној основи, са циљем да обезбеди профит, задовољи поштовање закона и испуни потребе за бољим, стабилнијим и безбеднијим животом за све.

„Knauf Insulation“ д.о.о. Београд, као друштвено одговорна компанија од свог доласка у Србију 2005. године, константно улаже у своју фабрику камене вуне у Сурдулици. У 2021. години почео је нови циклус инвестирања, чији циљеви су:

- Додатно повећање одрживог пословања кроз улагање у још чистија постројења,
- Побољшање квалитета камене минералне вуне која излази из фабрике у Сурдулици кроз унапређење производне опреме и паковања и
- Унапређење квалитета живота грађана Сурдулице, посебно МЗ Бело поље.

Наведено указује на посвећеност компаније „Агенди одрживог развоја за 2030“, која укључује циљеве одрживог развоја (ЦОР), кључних за добробит појединаца, друштава и очување планете а посебно са циљевима број 5 – родна равноправност, 8 – достојанствен рад и економски раст, 9 – индустрија, иновације и инфраструктура, 10 – смањене неједнакости, 12 – одговорна потрошња и производња и 16 – мир, правда и јаке институције, предузима и мере заштите чинилаца животне средине.

У претходном периоду за комплекс фабрике камене вуне у Сурдулици урађене су и процене утицаја на животну средину као инструмент превентиве заштите животне средине. У 2020.години је урађена ажурирана Студија о процени утицаја на животну средину пројекта и добијено Решење о сагласности, бр. 353-02-2901/2019-03 од 15.09.2020. године издато од стране РС, Министарства заштите животне средине. Одмах се започело са реализацијом мера заштите животне средине које су наложене наведеним решењем:

- Повећање удела ECOSE технологије, односно употребе еколошког везива на бази природних компоненти (декстроза, лимунска киселина, биљно уља) уместо везива на бази фенол-формалдехидне смоле.
- Прекривање геотекстилом одложених чврстих технолошких остатака који су видљиви са магистралног пута, што ће значајно спречити развејавање и аеро загађење, а такође и продор атмосфералија кроз одложене чврсте технолошке остатке.
- Изградња канала за прикупљање атмосферске воде која падне и прође кроз круг фабрике ће се од сада пречишћавати пре него што доспе у канализацију. На тај начин ће евентуални остаци уља, бензина или других нечистоћа које се могу наћи у фабричком кругу бити одвојени од воде.
- Уграђен је први сепаратор масти и уља од предвиђених пет. Први комплетно постављени сепаратор је на крају платоа за готову робу. Сва атмосферска вода, пре изласка из круга фабрике, пролазиће кроз сепараторе, чиме ће се спречити емисија депозита са комплекса у градску канализацију/реципијент;
- Након рушења објекта и димњака старе фабрике FAEOS, изградиће се модеран паркинг за камионе (унутар комплекса) који долазе у Фабрику, која ће побољшати одвијање саобраћаја око комплекса, а самим тим и животне услове мештана.

Такође, сагласно тачки 5. наведеног Решења Носилац пројекта је приступио пројектовању и имплементацији нових техничких решења која ће значајно ублажити утицаје на животну средину и побољшати квалитет чинилаца животне средине, и то:

1. Уградња филтера за одсумпоравање (смањење емисије сумпорних оксида) као предуслов за повећање учешћа брикета у шаржи, што ће у одређеном временском периоду омогућити да се преради целокупна количина чврстих технолошких остатака тзв. „Жуто брдо“;
2. Изградња новог димњака висине 75m (боља дисперзија емисије отпадних гасова, односно смањење концентрација загађујућих материја у циљу побољшања квалитета амбијенталног ваздуха).

Инвестиције започете у 2021. ће трајати и у првој половини 2022. и износе око 19 милиона евра.

МЕТОДОЛОГИЈА

Основни методолошки приступ и садржај Процене утицаја на животну средину одређен је Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05). Процена могућег утицаја анализираног објекта на животну средину се ради за дату локацију, а на основу техничке документације, мишљења, услова и сагласности надлежних органа, као и на основу постојећих знања и расположивих података.

При изради предметне Студије коришћене су следеће методе:

1. Прикупљање основних информација, што подразумева идентификацију:
   - Основних извора и начина угрожавања животне средине;
   - Карактеристика земљишта, рељефа и пејзажа на локацији објекта, климе подручја са метеоролошким подацима и др.;
   - Квалитета ваздуха;
   - Квалитета воде (подземне и површинске);
   - Флоре и фауне на посматраном терену;
   - Постојеће популације са демографским карактеристикама;
   - Анализа података из пројектно-техничке документације везано за имплементацију нових техничких решења у циљу ублажавања негативних утицаја на животну средину;
   - Увид у рад постојећих објеката и постројења у ближој околини локације,
   - Дискусија са одговорним лицима за предметни пројекат;
   - Дискусија са одговорним лицима за заштиту животне средине;
   - Анализа домаћих и међународних прописа од значаја за предметни пројекат;
   - Увид у податке на интернету везане за предметну проблематику;
   - Анализа података обезбеђених увидом у важеће стандарде у вези са предметом;
   - Анализа података обезбеђених из литературе;
   - Анализа техничко–технолошких параметара кључних за посматрано подручје;
   - Анализа података обезбеђених из екстерних извора и добијених од државних и сродних институција;

2. Процена утицаја на основу квантификације следећих елемената:
   - Стања квалитета животне средине;
   - Загађујућих материја и њихових карактеристика;
   - Процене просторне расподеле доминантних загађујућих материја.
3. Анализа угрожености, под којом се подразумева идентификација свих осетљивих ресурса у околини комплекса тј. људи, материјалних и природних добара.
4. Одређивање мера заштите на основу резултата процене степена утицаја, за све чиниоце животне средине (ваздух, вода, земљиште), укључујући превентивне, техничко–технолошке и организационе мере заштите.

ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

Процена утицаја на животну средину се ради у складу са одредбама Закона о процени утицаја („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и Уредбе о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/08) и Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05). Тумачење резултата и предлагање мера заштите се ради у складу са следећим законским и подзаконским прописима:

I ЖИВОТНА СРЕДИНА

1. Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18-др. закон),
2. Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09),
3. Закон о потврђивању Конвенције о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Сл. гласник РС“ - Међународни уговори, бр, 102/07),
4. Закон о потврђивању амандмана на конвенцију о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Сл. гласник РС - Међународни уговори“, бр. 4/16),
5. Уредба о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине, методологији, структури, заједничким основама, категоријама и нивоима сакупљања података, као и садржини информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност („Сл. гласник РС“, бр, 112/09),
6. Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/08),
7. Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05),
8. Одлука о утврђивању Националног програма заштите животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 12/10).

II ВАЗДУХ

1. Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/21),
2. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр.11/10, 75/10 и 63/13),
3. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 111/15 и 83/21),
4. Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 5/16),
5. Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21),
6. Уредба о критеријумима за одређивање активности које утичу на животну средину према количини загађења, односно степену негативног утицаја на животну средину који настаје обављањем активности, износима накнада, условима за ослобађање од плаћања накнаде или њено умањење, као и критеријумима који су од значаја за утицај физичких лица на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 29/19).

III ВОДЕ

1. Закон о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10 , 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон),
2. Закон о режиму вода („Сл. лист СРЈ“, бр. 59/98 и „Сл. гласник РС“, број 101/05),
3. Уредба о класификацији вода („Сл. гласник СРС“, бр. 5/68),

4. Уредба о категоризацији водотока („Сл. гласник СРС“, бр. 5/68),
5. Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гл. РС “, бр. 24/14),
6. Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11 , 48/12 и 1/16),
7. Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/11),
8. Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/16),
9. Одлука о одређивању граница водних подручја („Сл. гласник РС“, број 92/17),
10. Одлука о канализацији („Сл. гласник Града Врања“ бр.35/17).

IV ЗЕМЉИШТЕ

1. Закон о заштити земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 112/15),
2. Закон о пољопривредном земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 62/06, и 65/08 – др. Закон, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18-др. закон),
3. Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 88/20),
4. Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19),
5. Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 88/20),
6. Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Сл. гласник РС“, бр. 23/94).

V ПРИРОДА

1. Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - испр., 14/16, 95/18 - др. закон и 71/21),
2. Закон о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/2012, 89/15 и 95/18-др. закон),
3. Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, број 102/10),
4. Правилник о садржају и начину вођења регистра заштићених природних добара („Сл. гласник РС“, бр. 81/10),
5. Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Сл. гласник РС“, бр. 97/15),
6. Правилник о начину обележавања заштићених природних добара („Сл. гласник РС“, број 30/92, 24/94 и 17/96),
7. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, бр. 5/10 47/11, 32/16 и 98/16).

VI БУКА

1. Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21),
2. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10),
3. Правилник о садржини и методама израде стратешких карата буке и начину њиховог приказивања јавности („Сл. гласник РС“, бр. 80/10),
4. Правилник о методологији за одређивање акустичких зона („Сл. гласник РС“, бр. 72/10),
5. Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“, бр. 72/10),

6. СРПС ЕН ИСО 11201:2014 - Акустика - Бука коју емитују машине и опрема – Одређивање нивоа звучног притиска емисије на радној станици и на другим одређеним положајима у суштински слободном пољу преко рефлектујуће равни са занемарљивим корекцијама околине.

VII ОТПАД И СЕКУНДАРНЕ СИРОВИНЕ

1. Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 , 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон),
2. Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18-др. закон),
3. Уредба о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС“, бр. 92/10),
4. Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. гласник РС“, бр. 54/10 , 86/11, 15/12, 41/13 – др. правилник , 3/14, 81/14 - др. правилник , 31/15 - др. правилник , 44/16 - др. правилник , 43/17 - др. правилник , 45/18 - др. правилник , 67/18 - др. правилник и 95/18 – др. Закон и 77/21),
5. Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл. гласник РС“, бр. 7/19),
6. Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19 и 39/21),
7. Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 92/10 и 77/21),
8. Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, број 7/20 и 79/21),
9. Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/10),
10. Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/13),
11. Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17),
12. Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 21/10, 10/13 и 44/18 - др. закон),
13. Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно обезбеђује простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење („Сл. гласник РС“, бр. 70/09),
14. Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступању управљања отпадом од електричних и електронских производа („Сл. гласник РС” бр. 99/10).

VIII ПОЖАР , ЗАПАЉИВЕ ТЕЧНОСТИ И ГАСОВИ

1. Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09 , 20/, 87/18 и 87/18-др. закон),
2. Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник СРС“, бр. 44/77 , 45/85 и 18/89 и „Сл. гласник РС“, бр. 53/93, 67/93, 48/94, 101/05 - др. закон и 54/15 - др. закон),
3. Уредба о мерама заштите од пожара при извођењу радова заваривања, резања и лемљења („Сл. гласник СРС“, број 50/79),

4. Правилник о заштити на раду при изради експлозива и барута и манипулисању експлозивима и барутима („Сл. лист СФРЈ“, бр. 55/69),
5. Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозија („Сл. лист СФРЈ“, бр. 04/87);
6. Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објеката за запаљиве и горуће течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности („Сл. гласник РС“, бр. 114/17 и 85/21).

IX УДЕС

1. Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС“, бр. 87/18),
2. Упутство о методологији израде и садржају Процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања („Сл. гласник РС“, бр. 80/19),
3. Правилник о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава План заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 34/19),
4. Правилник о начину израде и садржају Плана заштите од удеса („Сл. гл. РС“, бр. 41/19),
5. Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Сл. гласник РС“, бр. 41/10 и 51/15 и 50/18).

X ОСТАЛИ ЗАКОНИ И ПОДЗАКОНСКИ АКТИ

1. Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09- испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20 и 52/21),
2. Закон о санитарном надзору („Сл. гласник РС“, бр. 125/04),
3. Закон о комуналним делатностима („Сл. гласник РС“, бр. 88/11, 104/16 и 95/18),
4. Закон о безбедности и здрављу на раду („Сл. гласник РС“, бр. 101/05 , 91/15 и 113/17 - др. закон),
5. Стандард: ISO 14644-1-1999 (E) Cleanroom and associated controlled environments, Part-1 Classification of Air cleanliness,
6. Стандард: ISO 14644-4-2001 (E) Clean room and associated controlled environments, Part-4 Design, construction and Start-Up,
7. Добра произвођачка пракса, EU cGMP (EudraLex, The Rules Governing Medicinal Products in the European Union, EudraLex Volume 4, EU Guidelines to Good Manufacturing Practice, Medicinal Products for Human and Veterinary Use), sa aneksima,
8. ISPE, Packaging, Labeling, and Warehousing Facilities, 2012.

1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

НАЗИВ:	„KNAUF INSULATION“ д.о.о. Београд
СЕДИШТЕ:	Београд, Земун 11080
АДРЕСА:	Батајнички друм 16b
МАТИЧНИ БРОЈ:	07641567
ПИБ:	100949305
ДЕЛАТНОСТ:	2399 - Производња осталих производа од неметалних минерала
ДИРЕКТОР:	Бранислав Поповић
email:	branislav.popović@knaufinsulation.com
ОСОБА ЗА КОНТАКТ:	Ђорђе Трајковић
ТЕЛЕФОН:	063 40 11 125

У поглављу 13. Прилози, у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије дато је Решење о усвајању регистрационе пријаве, Регистар привредних субјеката 5000182374215, БД 98398/2020, од 30.12.2020. године, Београд (прилог број 1.), издат од стране Агенције за привредне регистре, као доказ о наведеним подацима, који се тичу Носиоца пројекта.

„Knauf Insulation“ у Србији је део Knauf групе која запошљава око 35.000 људи широм света, има 250 фабрика у преко 90 земаља и промет од око 10 милијарди евра (у 2019).

Кнауф група је основана 1932. године и до данас остаје у независном породичном власништву, негујући вредности партнерства, посвећености, предузетништва.

„Knauf Insulation“ у Србији постоји од 2005. године када је фабрика камене вуне Вунизол у Сурдулици ушла у састав Knauf групе. Данас има 150 запослених и осим српског, снабдева каменом минералном вуном и тржишта Румуније, Бугарске, Грчке, Северне Македоније, Црне Горе, Малте, Кипра и Израела.

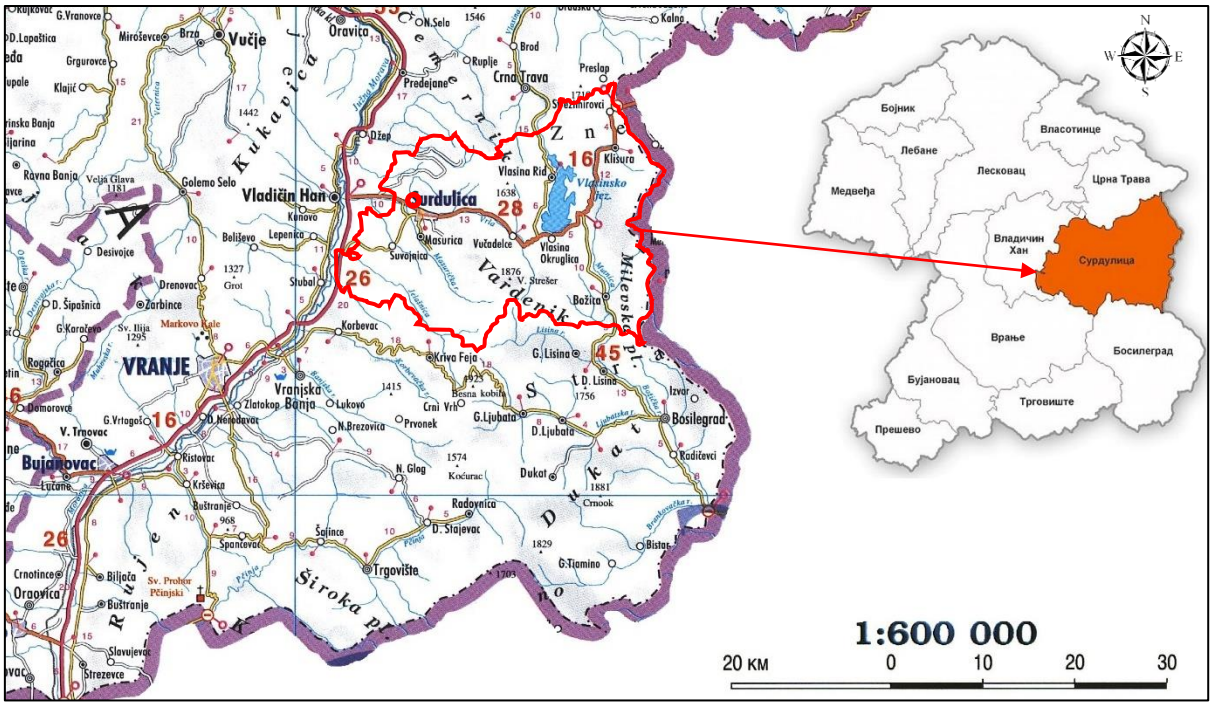
2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

Основу за истраживање утицаја на животну средину увек мора представљати конкретна просторна целина са свим својим специфичностима које постоје у оквиру претходно утврђених просторних граница, које се огледају у карактеристикама природних и створених чинилаца.

Макролокација

Општина Сурдулица се налази у југоисточном делу Србије, у саставу Пчињског региона. Граничи се са општином Црна Трава на северу, општином Владичин Хан на западу, општинама Врање и Босилеград на југу и Републиком Бугарском на истоку. Површина коју захвата општина Сурдулица износи 628 km^2, има 41 насеље, 39 катастарских општина, 25 месних заједница и 11 месних канцеларија. Општина Сурдулица смештена је Масуричком пољу, у сливовима река Врле и Горње Јерне и Божичке реке, а захвата и део Власинске висоравни на надморској висини од 355 до 1876 метара надморске висине. Окружена је високим планинама Варденик (1875 m) и Чемерником (1638 m). На истоку се у дужини од 42 km граничи са Бугарском, а у непосредној близини је и гранични прелаз Стрезимировци.

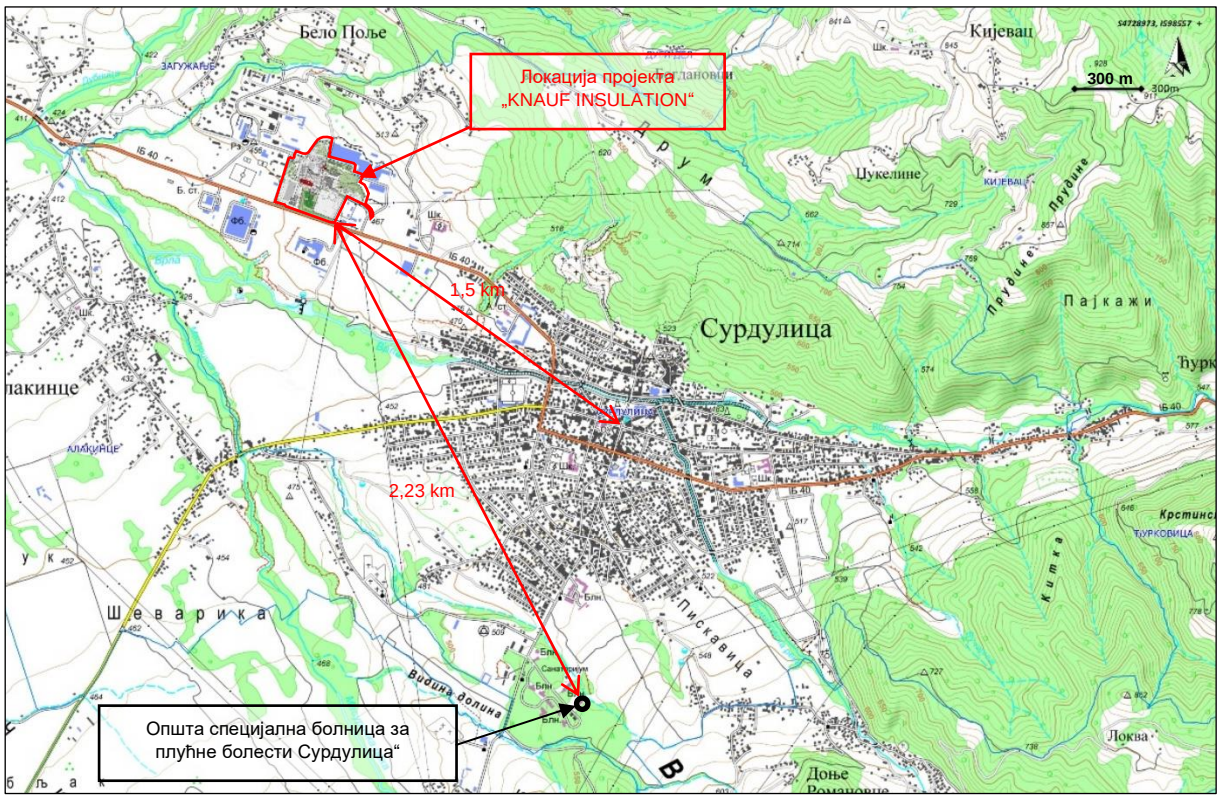
Општина Сурдулица има око 22.190 становника, а само градско насеље Сурдулица које се налази у средишњем делу Општине Сурдулица је према попису из 2011. имало 10.888 становника.



Слика 1. – Положај општине Судрулица и локација пројекта у односу на општину Сурдулица

Општина Сурдулица има повољан географски положај тако да кроз њену територију пролазе и делови државних путева: I Б реда , II А реда . Од државног пута I А реда Ниш-Скопље-Солун , Сурдулица је удаљена свега 10km, као главни транзитни правац. Добро је повезана и са аеродромом у Београду (330 km), Скопљу (120 km) и Софији (110 km).

Постојећи државни путеви представљају окосницу саобраћајних веза на територије општине као и везу општине са осталим деловима РС: државни пут I Б реда бр.40. (Владичин Хан-Сурдулица - државна граница са Бугарском, гранични прелаз Стрезимировци), државни пут II А реда бр.231. (Своће - Црна Трава-Власина Округлица -Босилеград - државна граница са Бугарском гранични прелаз Рибарци), државни пут II Б реда бр.441. (Сурдулица – Грмаћа – Лепеница - Градња- веза са државним путем 2279, државни пут II Б реда бр.440. (Житорађе - Дикава - Мачкатица). Примарна путна мрежа којом је опслужена територија Сурдулица даје могућност за добру саобраћајну повезаност са општинским и регионалним центрима који је окружују. Карактеристике путне мреже, од примарне до локалних путева, у посматраном подручју је настала као последица конфигурације терена. Путни правци су смештени у долинама речних токова или су позиционирани гребенским трасама природно погодним за савлађивање терена. Комплекс „Knauf Insulation“ д.о.о. налази се северозападно од центра Сурдулице, на растојању од око 1,5 km, што је и приказано на слици 2.



Слика 2. – Локација пројекта у односу на насеље Сурдулица
(Извор: www.geosrbija.rs)

Микролокација

Подручје комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. у чијим границама се планирана фазна изградња нових објеката припада Целини VIII.3 према Усклађеном Плану генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17), у којој је примарна намена индустријска производња (индустријски комплекси, прерађивачка индустрија, грађевинска индустрија, мануфактура и занатска производња, робни и транспортни центри и складишта) уз развој пословних садржаја и услуга уз регионалну саобраћајницу.

У непосредној близини границе комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. на коме се планира фазна изградња нових објеката, налазе се индустријски објекти и мање групације стамбених објеката.

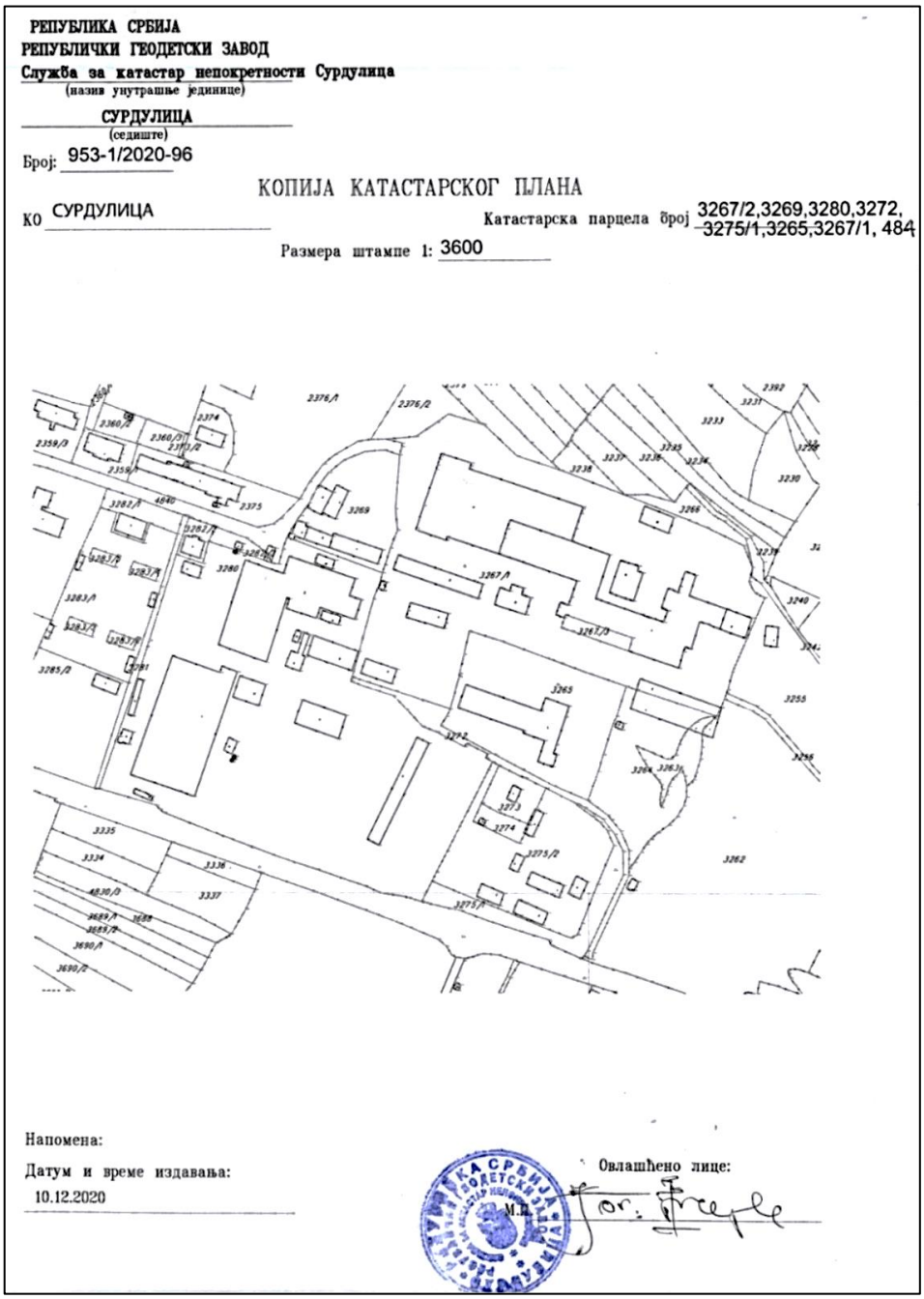
Слика 3. – Микролокација комплекса „Knauf Insulation” са приказом објеката око комплекса
(Извор : www.geosrbija.rs)

1. Стругара фабрике „Симпо” на растојању од око 114 m јужно од јужне границе комплекса.
2. Фабрика Застава „5. Септембар” – Сурдулица на растојању од око 113 m југозападно од најближе границе комплекса.
3. Аутошкола Полеташ на удаљењу од око 10 m западно од западне ограде комплекса.
4. Индивидуални стамбени објекти на око 10 m западно од западне ограде комплекса.
5. ОШ „Пера Мачкатовац“ на 150 m западно од најближе границе комплекса.
6. Фабрика хлеба и млека на око 244 m северозападно од најближе границе комплекса.
7. Фирма „Еко пак“ која се бави производњом папирне и флексибилне амбалаже налази се на растојању од 156 m у правцу северозапада.
8. Северно од комплекса налази се депонија Ливнице црних метала „Мачкатица”, на којој је одложен отпадни ливачки песак.
9. Ливница „Мачкатица” се налази са североисточне стране комплекса и граничи се са истим.
10. ТС Бело Поље 110/35/10kV граничи се са југоисточнним делом комплекса.
11. Индивидуални стамбени објекти на удаљењу од око 339 m североисточно од најближе границе комплекса.
12. Индивидуални стамбени објекти на удаљењу од око 250 m југоисточно од најближе границе комплекса.
13. Пољопривредно-шумарска школа Јосиф Панчић и гимназија Светозар Марковић налазе се југоисточно од комплекса на растојању од 330 m

Јужно од границе комплекса пролази државни пут IB реда број 40 Владичин Хан - Сурдулица - државна граница са Бугарском (гранични прелаз Стрезимировци).

2.1. Копија плана катастарских парцела на којима се предвиђа извођење пројекта са уцртаним распоредом свих објеката

Носилац пројекта „Knauf Insulation” д.о.о. планира извођење радова на следећим катастарским парцелама: 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица. У наставку је дата Копија плана издата од стране РГЗ, Служба за катастар непокретности Сурдулица број 953-1/2020-96 од 10.12. 2020. године за наведене парцеле.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Сурдулица
(назив унутрашње јединице)
СУРДУЛИЦА
(седиште)
Број: 953-1/2020-96

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО СУРДУЛИЦА
Катастарска парцела број 3267/2,3269,3280,3272, 3275/1,3265,3267/1, 484

Размера штампе 1: 3600

Напомена:

Датум и време издавања:
10.12.2020

Овлашћено лице:

Слика 4. – Копија плана катастарских парцела

У наставку су табеларно приказане катастарске парцеле у оквиру комплекса „Knauf Insulation” све у КО Сурдулица. Укупна површина наведених целих и делова катастарских парцела је 8 ha 34 ar 75 m^2, а заузета површина комплекса „Knauf Insulation” на којој се планира

изградња предметних објеката износи 0 ha 12 ar 67 m^2 + површина под темељима опреме 0 ha 2 ar 53 m^2, што значи да је БРГП под планираним објектима и темељима опреме 0 ha 15 ar 20 m^2, односно 1520 m^2.

Табела 1. – Списак катастарских парцела у оквиру комплекса „Knauf Insulation”

Бр. парцеле	Потес/ Улица	Култура	Врста земљишта	Власништво	Површина комплекса ha ar m^2	Потребна површина ha ar m^2
3265 (део)	Бело Поље	Земљиште под зградом и другим објектом	Остало грађевинско земљиште у државној својини	„Knauf Insulation” д.о.о. Београд	8 34 75	0 12 67 (објекти) + 0 02 53 (темељи)
3267/1 (део)	Бело Поље	Земљиште под зградом и другим објектом	Остало грађевинско земљиште у државној својини	Д.О.О. АНСАЛ СТЕЕЛ“ Општа занатска задруга победа Сурдулица		
3267/2	Бело Поље	Земљиште под зградом и другим објектом	Остало грађевинско земљиште у својини	„Knauf Insulation” д.о.о. Београд		
3269	Бело Поље	Земљиште под зградом и другим објектом	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја	„Knauf Insulation” д.о.о. Београд		
3272 (део)	Бело Поље	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Јавно грађевинско земљиште	Град Врање, Република Србија		
3275/1 (део)	Бело Поље	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја	„Knauf Insulation” д.о.о. Београд		
3280 (део)	Бело Поље	Земљиште под зградом и другим објектом	Грађевинско земљиште изван грађевинског подручја	„Knauf Insulation” д.о.о. Београд		
4840 (део)	Бело Поље	Земљиште под зградом и другим објектом - општинс. пут	Јавно грађевинско земљиште	Општина Сурдулица		
Укупна површина комплекса фабрике камене вуне KNAUF:					**8 34 75**	
Укупна површина заузета предметним пројектом (БРГП):						**0 15 20**

За потребе прибављања локацијских услова у поступку обједињене процедуре добијена је Информација о локацији број 350-02-00844/20-07 од 21.05.2021. године издата од стране Републике Србије, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам.

Такође, урађен је Урбанистички пројекат за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици од датума 26.04.2021. год заведеног под редним бројем 350-01-00243/2021-11, који је предат приликом подношења захтева за издавање Информације о локацији. На подручју поменутог Урбанистичког пројекта формираће се две грађевинске парцеле и то:

- Грађевинска парцела ГП1, јединствена грађевинска парцела привредно-индустријског комплекса, **површине 82145 m²**- од целих к.п. 3267/2 и 3269 Ко Сурдулица, као и од делова к.п. 3265, 3267/1, 3272 и 4840 КО Сурдулица,
- Грађевинска парцела приступног пута ГП2, **површине 1118 m²,** на коју ће бити усмерен највећи део теретног саобраћаја фабричког комплекса, а преко које би се приступало и суседној ТС Бело Поље 110/35/10kV – од делова к.п. бр 3272, 3265 и 3275 КО Сурдулица.

Урбанистичким пројектом је у комплексу фабрике „Knauf Insulation“ препознато 6 функционалних зона различите намене:

- функционална зона F1 - Производња,
- функционална зона F2 - Складиште сировина,
- функционална зона F3 - Складиште готове робе,
- функционална зона F4 - Зона санације одлагалишта нуспродуката,
- функционална зона F5 - Администрација и енергетски блок,
- функционална зона F6 - Пријемно - отпремна зона и логистика,

- и две подзоне:
  - функционална подзона F2a - будуће проширење складишта сировина,
  - функционална зона F3a - будуће проширење складишта готове робе.

Сваку зону чини систем функционално повезаних постојећих и планираних објеката, који представљају јединствену просторну целину.

Од стране Републике Србије, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, под бројем 350-02-01614/2021-07 од 13.09.2021. године издати су Локацијски услови за фазну изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици, на к.п. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица, на територији општине Сурдулица, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекат за извођење, у складу са Планом регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“, бр. 35/12, 34/16 и 15/17) и Урбанистичким пројектом за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за просторно планирање и урбанизам, број 350-02-00844/20-07 од 21.05.2021. године).

У поглављу 13. Прилози, у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије дати су као прилози:

- Локацијски услови издати од стране РС, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, бр. 350-02-01614/2021-07 од 13.09.2021. године, прилог број 2;
- Потврда РС, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за просторно планирање и урбанизам, бр. 350-02-00844/20-07 од 21.05.2021. прилог бр. 3.
- Копија плана издата од стране Републичког Геодетског Завода, Служба за катастар непокретности Сурдулица број 953-1/2020-96 од 10.12. 2020. године, у размерама 1:3600,1:2500, 1:3500, прилог број 4;
- Подаци о катастарским парцелама: 3265, 3269, 3267/1, 3267/2, 3272, 3275/1, 3280 и 4840 КО Сурдулица преузети са сајта Републичког геодетског завода Србије, прилог број 5.

2.2. Подаци о потребној површини у m^2 за време извођења радова са описом физичких карактеристика и картографским приказом одговарајуће размере, као и површине која ће бити обухваћена када пројекат буде изведен

У наредном периоду Носилац пројекта „Knauf Insulation“ д.о.о. Београд намерава да реализује инвестицију, која обухвата фазну изградњу нових објеката у оквиру комлекса фабрике камене вуне у Сурдулици на следећим катастарским парцелама: 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица. Идејни пројекти су урађени од стране „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка 2, 11040 Београд.

За **фазу I** урађен је Идејни пројекат 0324.1-IDP-0-00-00, Рев. 0, који обухвата објекте:

1. Надстрешница 1, (~100 m^2), на к.п. 3280;
2. Надстрешница 2, (~1056 m^2), на к.п. 3280;
3. Димњак висине 75 m, (~100 m^2), на к.п. 3280;
4. Пакетна јединица DeSOx (смањење емисије сумпорних оксида) (~111m^2), на к.п. 3267/1 и 3280;
5. Ретензиони базен, (30 m^2), на к.п. 3267/1.

За **фазу II** урађен је Идејни пројекат 0324.2-IDP-0-00-00, Рев. 0 који обухвата следеће објекте:

6. Зграду логистике (~59,0 m^2), на к.п. 3265;
7. Паркинг за камионе са колском вагом (13 паркинг места) на к.п. 3265.

Фаза III повезивање објеката у производно - технолошку целину унутар комплекса (цевоводи, кабловске трасе).

У наредној табели приказане су планиране површине које ће бити заузете кроз Фазу I и Фазу II. Подаци су преузети из Идејних пројеката 0324.1-IDP-0-00-00 и 0324.2-IDP-0-00-00.

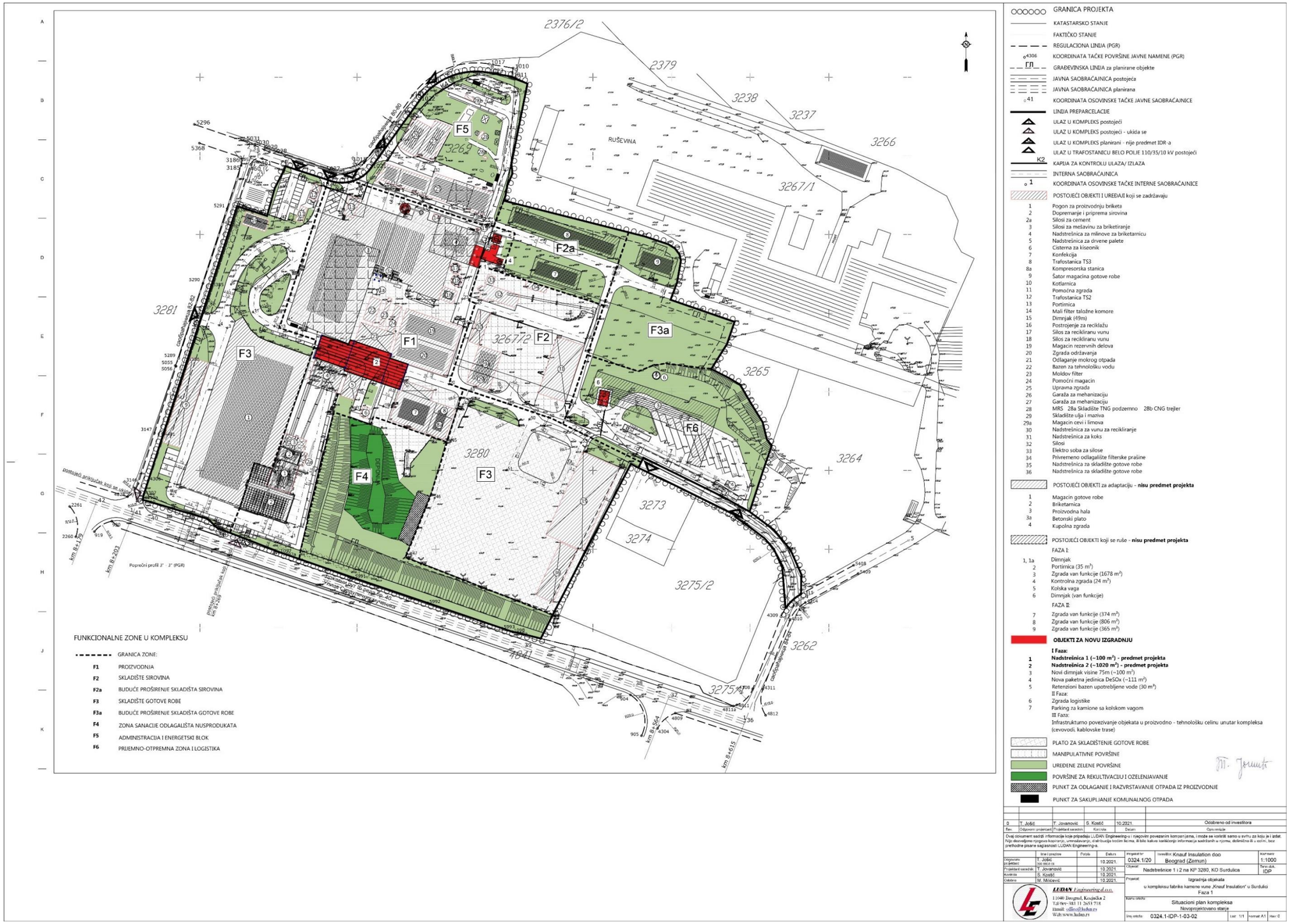
Табела 2. – Површине које су заузете планираним објектима и темељима опреме (m^2)

Фаза	Спратност планираних објеката	Max . висина планираних објекта	Површина
Фаза I			
Површина под планираним објектима (објекти 1 и 2)	П+0	Објекат 1~ 6,0 m Објекат 2~ 8,0 m	1120 m^2
Димњак		75 m	100 m^2
Површина под планираним темељима опреме и рет. базеном (објекти 3,4 и 5)			241 m^2
БРГП Фазе I			1461 m^2
Фаза II			
П нето објеката Фазе II (зграда логистике 6):	П+0	4,0 m	~47,0 m^2
БРГП објеката фазе II			~59,0 m^2
Паркинг за камионе са колском вагом (7)	13 пм		-
		БРГП Фазе I и Фазе II:	**1520 m^2**

На слици 5. приказан је Ситуациони план комплекса „Knauf Insulation“ – новопројектовано стање, са објектима који ће бити изграђени, а који су обележени црвеном бојом.

У поглављу 13. Прилози, у подтачки 13.2. Графички прилози предметне Студије дат је прилог:

- Ситуациони план комплекса – новопројектовано стање, у размери 1:1000, прилог број 1.



Слика 5. –Ситуациони план комплекса „Knauf Insulation“ – са означеним планираним објектима за изградњу
(Извор: 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-1-00-00)

2.3. Приказ педолошких, геоморфолошких, геолошких и хидрогеолошких и сеизмолошких карактеристика терена

2.3.1. Педолошке карактеристике терена

На подручју Сурдулице јављају се три земљишна типа: гајњача у алувијалној равни која је подесна за влажне културе; пескуша на плавини, где успевају воћњаци и ливаде и планинско-скелетно земљиште на падинама Варденика које се налази под пашњацима и листопадном шумом.

Највећи проценат пољопривредних површина (преко 60%) су ливаде и пашњаци, па је сходно томе овај крај погодан за развој планинског сточарства и пољопривреде. Пољопривредне површине се налазе на обронцима Чемерника и Стрежева, али су захваћене ерозијом, слабог квалитета, великих нагиба и на великим надморским висинама. Пашњаци и ливаде су слабог квалитета и угрожени ерозијом. Масуричко поље представља највреднији пољопривредни ресурс у општини Сурдулица.

Сама локација на којој се налази комплекс „Knauf Insulation“ је дуги низ година заузета грађевинским објектима, тако да су педолошке карактеристике терена измењене антропогеним деловањем.

2.3.2. Геоморфолошке карактеристике терена

Општина Сурдулица је претежно брдско-планинска. Надморска висина подручја се креће од 375 m (Јелашничка река) до 1876 m (Стрешер). По геоморфолошким карактеристикама јасно се издвајају три целине: два планинска масива и равница, у долини реке Врле, између њих - Масуричко поље.

Сурдулички предео одликује се разноврсношћу морфолошких црта. Запажају се еруптивне појаве, као траг некадашњих вулканских ерупција. Тако Варденик (1875 m) и делови Чемерника (1638 m) , Бесне Кобиле и Црног Врха у свом саставу имају грандиорите, чија се маса пружа у дужини око 30, а у ширини око 10 km.

Само насеље Сурдулица налази се источно од алувијалне равни Врле и његови југоисточни делови представљају пространу плавину, а источно од плавине уздиже се планинска падина. Насеље Сурдулица је на 470 m надморске висине у средишту насеља.

Терен локације предметног комплекса „Knauf Insulation“ има пад ка југозападу, али су објекти на скоро равној и хоризонталној површини.

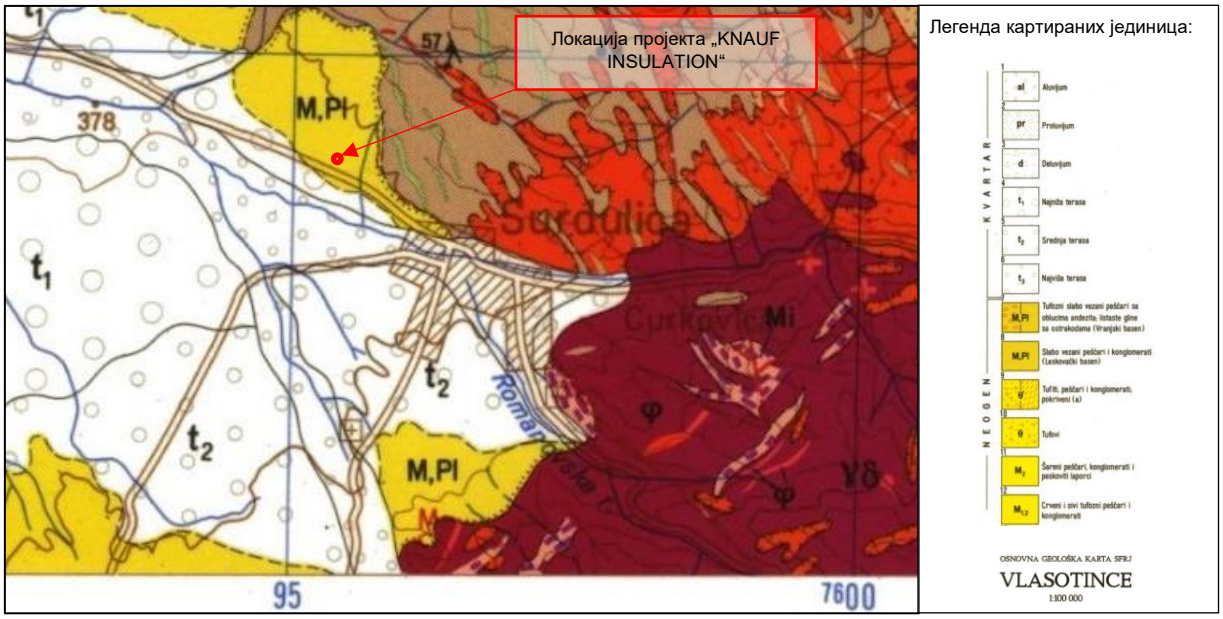
2.3.3. Геолошке и хидрогеолошке карактеристике терена[1]

За потребе реконструкције топлог дела линије за производњу камене вуне на предметној локацији извршено је истражно бушење терена, 8 истражних бушотина, дубине 10,0-14,0 m, у јуну месецу 2006. године, са циљем добијања свих релевантних геолошко-геотехничких карактеристика локације, као неопходних подлога за даље пројектовање.

Геолошки посматрано, терен истраживане локације припада језерским - неогеним седиментима који представљају аутохтоно тло. У повлати је издвојен насип односно антропогено тло дебљине до 2,0 m. Међусобни однос је означен веома јасном границом. Под дејством различитих физичко-хемијских процеса или дуготрајније посматрано, геоморфолошких процеса, распадањем матичних „базичних - језерских седимената” дошло је до стварања тла које има

[1] АЖУРИРАНА STUDIJA O PROCENI UTICAJA REKONSTRUKCIJE TOPLOG DELA LINIJE ZA PROIZVODNJU IMPREGNISANE KAMENE VUNE NA ŽIVOTNU SREDINU na KP 3280 KO Surdulica, EKO-VOK 2017 DOO

одлике делувијално - елувијалног материјала у слоју 3-глина, песковита, местимично са доста оолита Fe и Mn и са ситним комадима дробине. У подинском делу је издвојен слој 4-глина, песковита са ситним дробинским материјалом од незаобљених комада SiO_2 која указује на делувијални материјал који је помешан са матичним језерским глинама и који је, према степену заобљености зрна, вероватно транспортован на мањем растојању са карактеристикама мање физичко-хемијске измене. Веома хомогена грађа издвојених литолошких чланова аутохтоног тла са делувијално-елувијалним и делувијалним глинама је условљена различитим генетским групама стена од којих су настале глине, као и различитим инжењерско-геолошким процесима који су их продуковали. На датој локацији су до дубине истраживања констатовани веома хомогени литолошки чланови аутохтоног тла, уједначени како латерално, тако и по дубини, што представља повољну околност имајући у виду намену истраживања. На слици у наставку приказана је локација пројекта на Геолошкој карти СФРЈ, лист Власотинце 1:100000.



Слика 6. – Геолошка карта подручја на коме се планира извођење пројекта
(Извор: https://geoliss.mre.gov.rs/OGK/RasterSrbija/OGKWebOrig/listovi.php?karta=Vlasotince)

Анализом геолошког састава и грађе испитиваног дела терена, као и мерењима и осматрањима нивоа воде, дошло се до закључка да на контакту насутог и аутохтоног тла постоје услови за дренирање површинских вода кроз насип до водонепропусних глина аутохтоног тла, тако да су нивои воде високи, везани за насуто тло које је водопропусно. До дубине истраживања не постоје услови тла за формирање колектора подземне воде, односно мерени и приказани нивои подземне воде дефинисани су гравитационим кретањем површинских вода кроз насути део терена до водонепропусних глина. Терен има пад ка југозападу, али су објекти на скоро равној и хоризонталној површини терена.

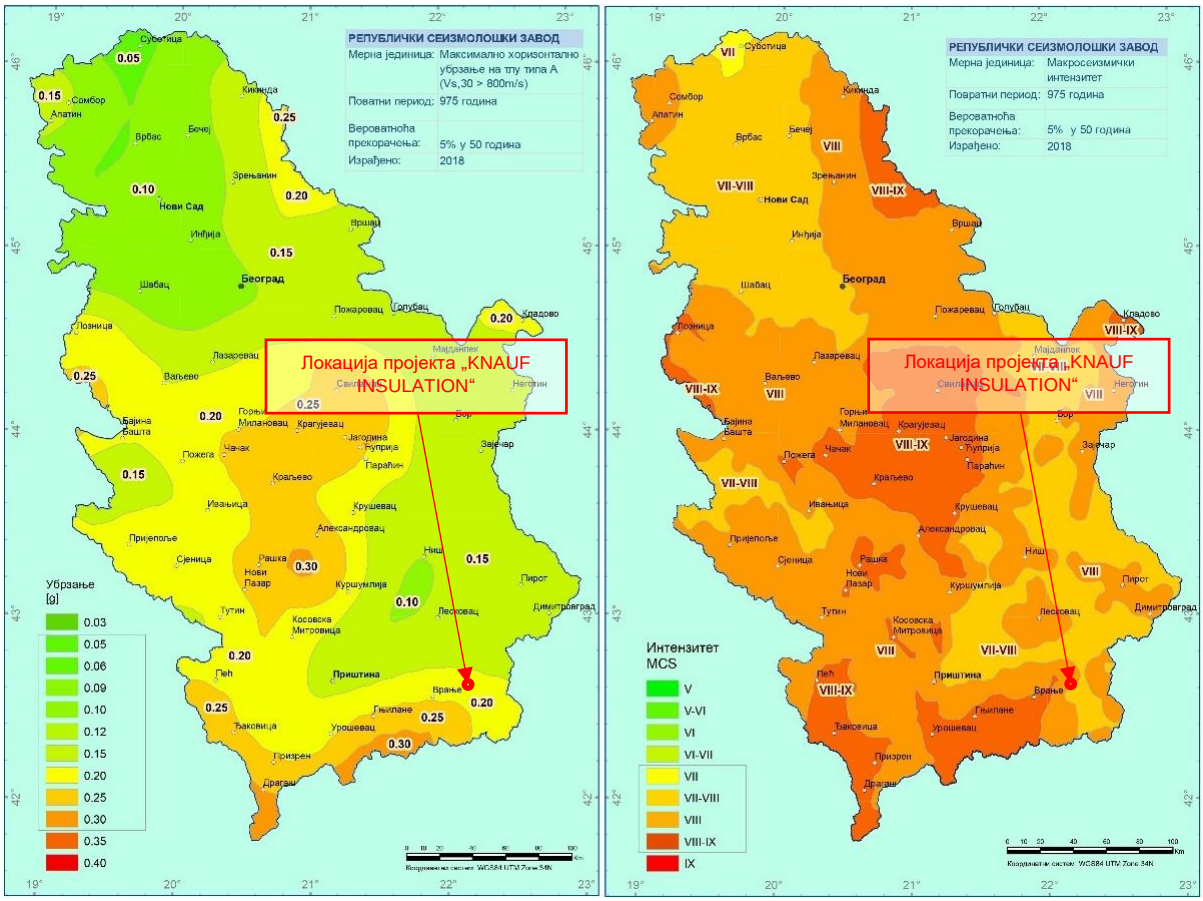
Површинска вода атмосферског порекла са виших делова падине и са предметног платоа може делимично понире и процеђује се кроз пропусније (насуте) делове терена, што је потврђено истражним бушотинама. Дубина дејства мраза на предметном подручју је око 0,80 m. Према геолошкој карти шире локације и Геолошком извештају, на подини од слабо везаних пешчара и конгломерата (у вишим деловима падине албит-хлоритски шкриљац SiO_2) је стабилан и (пре) консолидовани слој 4 (песковита глина са ситним дробинским материјалом, најчешће незаобљеним зрнима кварца ширине до 30mm) изнад њега, од дубина 4,50-8,00m највише, је сличан али ситнозрнији слој 3 (слојевита песковита или прашиновита глина, делувијална) - оба

са средње-пластичним везивом у стању тврдо-пластичне до получврсте конзистенције. Изданске подземне воде нема, али је у време истраживања у свим истражним бушотинама, на дубини од 0,3-2,0m, нађена понирућа вода атмосферског порекла, која се са виших делова падине процеђује кроз насип (слој 2) преко практично водонепропусног слоја 3 (глина). Она се не може сматрати изданском подземном водом, а објекти се могу штитити њеним прихватањем изнад подручја објеката, нпр. дренажним ровом дубине до слоја 3, са положајем и подужним падовима којима ће ова вода бити одведена ван подручја објеката.

На истраживаном подручју нема савремених егзогених инжењерско-геолошких процеса (ерозије, клизања, скупљања или бубрења тла и др.).

2.3.4. Сеизмолошке карактеристике терена

Сеизмички хазард обухвата проучавање кинематике и динамике саме појаве земљотреса односно његовог интензитета на самој површини терена, док анализе сеизмичког ризика обухватају процену степена угрожености конкретног објекта израженог у могућим лакшим и тежим оштећењима. На подручју Србије земљотреси јачине 6°MSK угрожавају 13% површине, земљотреси јачине 7°MSK угрожавају 59% површине, земљотреси јачине 8°MSK угрожавају 23% површине, а 9°MSK 5% површине. То показује да је око 87% територије Србије угрожено земљотресима који оштећују грађевинске објекте, што захтева примену техничких норматива парасеизмичког грађења.



Слика 7. – Карта сеизмичког хазарда Републике Србије за повратни период 975 година, хазард изражен у јединицама убрзања – g (лево) и у степенима интезитета MCS (десно)

Посматрајући карту (слика 7.) Републичког сеизмолошког завода може се закључити да се локација пројекта налази у зони VIII MCS очекиваних интензитета земљотреса, што одговара интензитету средње разорне моћи, односно припада изохијети 0,20 за максимално хоризонтално осциловање тла што га сврстава у локалитет са повишеним ризиком земљотреса.

Што се тиче стабилности терена анализирано подручје припада категорији стабилних терена у природним условима, тако да са аспекта ових карактеристика нема чињеница које би биле од интереса за процену утицаја на животну средину.

2.4. Подаци о изворишту водоснабдевања (удаљеност, капацитет, угроженост, зоне санитарне заштите) и о основним хидролошким карактеристикама

За водоснабдевање насеља и привреде на територији општине Сурдулица користе се воде и то углавном са два извора:

- водозахват Масуричке реке;
- водозахват са хидросистема Власина, локације брдо Калифер (између Врла 2 и Врла 3) као допуна система у летњем периоду.

Сеоска подручја се пијаћом водом снабдевају претежно каптирањем локалних извора или групе извора, као и захватањем воде из индивидуалних водозахвата - бунара. Овакав постојећи систем водоснабдевања углавном задовољава потребе што се тиче квалитета воде, али део вода које се захватају, углавном из индивидуалних водозахвата, не одговарају по квалитету прописаном Правилнику о водама за пиће, што се најчешће огледа у бактериолошкој неисправности и присуству штетних елемената.

Локација комплекса фабрике „Knauf Insulation“ не налази се у зони заштите изворишта водоснабдевања пијаћом водом. Геомеханичким испитивањем терена утврђено је присуство понируће подземне воде атмосферског порекла, која је у директној вези са падавинама, тако да је ниво подземне воде веома променљив. Понирућа подземна вода процеђује се са виших делова падина кроз насип преко водонепропусног слоја глине. Изданске подземне воде не постоје.

Хидролошке карактеристике

Општина Сурдулица припада највећим делом Црноморском сливу, а само Божичка река припада Егејском сливу. Према припадности регионалним сливовима Власина и Врла припадају Јужној Морави, а део водотока на Власини Јерми, односно Нишави. На подручју Власина важни водотоци су Божичка река са својим изворишним саставницама Дејановом, Колуничком и Пустом реком, Лисинска река као десна притока Божице и Вучја река као изворишни крак Јерме.

Хидрографска мрежа је разбијена на повремене и сталне токове. Углавном се ради о планинским речицама и потоцима где је изворишни део веома тешко одредити зато што је он разбијен на већи број малих извора. Од преко 200 извора, а као најзначајније се издвајају Вуков вир (0,5 l/s) у Јанчиној махали; извор у Величовима (1,5 l/s); извор Бела вода на Чемернику (2.0 l/s); Игњатова чесма на Цвејином сењаку (1,5 l/s) и др. (око 60 су у непосредном сливу Власинског језера), каптирано је више од половине за водоснабдевање или за јавне чесме. Максимални протицаји су у периоду април - јун, када се често на завршетак топљења снега наставља почетак падавинског максимума. Летњи и зимски минимум протицаја везаним за кишну јесењу сезону. Обзиром на изражену разуђеност рељефа, сливање воде је веома брзо, нарочито где су делови подручја сасвим оголићени или обрасли травном вегетацијом. Зато неки водотоци (Лисинска река, Топли До и Пуста река) имају израженији бујични карактер.

Подручје општине се налази на ушћу Романовске реке у реку Врлу. Режим вода река Врле и Романовске карактерише највиши водостај у марту, фебруару, априлу и новембру (услед отапања снежног покривача у пролеће односно обилних падавина у новембру), а најнижи у септембру и августу (као последица високе температуре ваздуха, великог испаравања и мање количине падавина). Када је у питању њихов термички режим, обе реке се одликују вишим температурама воде од температуре ваздуха у зимским, а нижим у летњим месецима. Речна корита и њихово окружење карактерише каменито-шљунковито тло, оцедно, без подземних вода.

Реке Врла и Романовска су највећим делом регулисане кроз грађевински рејон Сурдулице у периоду од 1977.године (како би се насеље обезбедило од дивљања река, а њихове обале постале доступне становништву и део урбане матрице), али постоји потреба за завршетком радова на регулацији.

Романовска река извире испод Великог Стрешера и пробија се кроз уску и шумовиту долину. Узводно од села Доњег Романовца, већи део реке је захваћен и одведен у канал „Врла II-Врла III“, а остали део наставља ток коритом, које је у Сурдулици регулисано, и улива се у Врлу у самом граду. Обе реке су узводно захваћене у хидросистем Власинских ХЕ (Романовска 3.5 km узводно од ушћа, Врла 10 km узводно од ушћа Романовске), те само мањи део протиче кроз Сурдулицу (пуни протицај бележи се у периоду од само месец дана годишње, септембар/октобар, у време ремонта хидроелектране). Средњи годишњи пуни протицај на ушћу Романовске реке је Qsr=0.251 m^3/sec., док је захваћен Qsr=0.193 m^3/sec. Средњи годишњи пуни протицај Врле на ушћу Романовске реке је Qsr=1.246 m3/sec., док је захваћен Qsr=1.036 m^3/sec. Средњи годишњи пуни протицај реке Врла на истеку из обухвата је Qsr=1.567 m^3/sec.

Врла извире испод Виљег кола у травном појасу. У почетном делу тока, кроз шумски појас, то је мала речица, а од села Топлог Дола, по примању четири притоке приближне величине, постаје осетно већа. Изградњом хидроелектрана, њена вода је захваћена и на даље у кориту, ширине 10 - 12 m, има мало воде па личи на суводолину. Долина Врле је све до Сурдулице клисураста са уском долинском равни (10 - 30 m), која се често губи, и стрмим странама. У кориту има много разног речног материјала па и камених блокова. На делу тока кроз Сурдулицу корито реке је регулисано, али је са мало воде па је угрожен хидролошки (биолошки) минимум. Низводно, примањем Масуричке реке, Врла се осетно увећава и у свом току кроз поље, померањем корита по долинској равни, нападајући час леву час десну обалу, добија одлике равничарске реке. Тако тече све до Владичиног Хана где се, регулисаним коритом, улива у Јужну Мораву. У реку Врла се уливају са десне стране јаруге: Љута крушка, Врли брег, Попова корија, највећа Дубока долина-страдалиште, Белопољска и друге мање. У сушним месецима немају протицаја, али прихватају атмосферске падавине, посебно јаке, краткотрајне пљускове. Са леве стране се уливају потоци: Вучарник, Црешња, Видина долина на јужној граници обухвата који прихвата јаругу Три шансе.

На реци Врла, изграђен је захват техничке воде у време другог светског рата, који сада користи фабрика камене вуне „Knauf Insulation“, за шта је добијена водопривредна дозвола која је издата претходном власнику предузећу „Вунизол“ дд из Сурдулице.[2]

На слици у наставку приказан је комплекс „Knauf Insulation” и најмање растојање од 374 m од реке Врле, мерено од улаза у комплекс, као и положај водозахвата техничке воде на реци Врли са црпном станицом.

[2] Решење о издавању водне дозволе, број 325-04-831/2021-07 од 06.12.2021. године изато од стране Републике Србија, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде

Слика 8. – Положај комплекса са најмањим растојањем у односу на најближи водоток реку Врлу
(Извор : www.geosrbija.rs)

Од Јавног Предузећа „Водовод“ Сурдулица Носилац пројекта „Knauf Insulation” д.о.о. је прибавио Техничке услове за издавање услова и података од значаја за израду Урбанистичког пројекта и техничке документације, број 2558/1 од 09.09.2021. године.

Носилац пројекта „Knauf Insulation” д.о.о је исходовао Решење о издавању водне дозволе, број 325-04-831/2021-07 од 06.12.2021. године изато од стране Републике Србија, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде којом се утврђују услови и обим захватања воде из реке Врле, пречишћавање процесних – технолошких вода са системом рециркулације пречишћене воде и испуштање атмосферских и санитарних вода у систем јавне канализације Сурдулице, општина Сурдулица. Водна дозвола је издата за период до 31.12.2024. године, и уписана је у Упсиник водних дозвола за водно подручје Морава под редним бројем 92. од 06.12.2021. године.

У поглављу 13. Прилози , у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије дати су као прилози:

- Технички услови за издавање услова и података од значаја за израду Урбанистичког пројекта и техничке документације, издати од стране Јавног Предузећа „Водовод“ Сурдулица, број 2558/1 од 09.09.2021. године, прилог број 8;
- Водни услови, изати од стране Републике Србија, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде, број 325-05-00581/34/2021-07 од 10.09.2021. године прилог број 9;
- Решење о издавању водне дозволе, изато од стране Републике Србија, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде, број 325-04-831/2021-07 од 06.12.2021. године, прилог број 10.

2.5. Приказ климатских карактеристика са одговарајућим метеоролошким показатељима

На подручју општине Сурдулица разликују се две климата: умереноконтинентални и субпланински. Делови територије, који су ниже надморске висине, предео око Масуричког поља, имају умерено-континенталну климу, док делови са вишим надморским висинама, Власина и околне планине имају карактеристике субпланинске климе. Умерено континенталну климу карактеришу изражена четри годишња доба, док субпланинску климу одликују дуге и хладне зиме, кратка и свежа лета и кратка прелазна годишња доба. У одсуству климатских мерења за територију насеља Сурдулица, приликом сагледавања и обраде климатолошких података, коришћени су подаци са најближе метеоролошке станице, што је у овом случају станица у Врању, која се налази на 42° 33 N географске ширине и 21° 55 E географске дужине, на надморској висини од 432 m. Коришћени подаци су преузети са сајта Републичког Хидрометеоролошког завода Србије из Метеоролошки годишњака од 2000. до 2020. године.

Температура

Температура ваздуха представља директан показатељ количине сунчеве енергије коју одређена област добија, па је услед тога веома значајна, као и влажност ваздуха код сагледавања величине испаравања површинских вода са изучаване области, као веома важног параметра у одређивању биланса вода. На метеоролошкој станици Врање према подацима о температурама ваздуха уочава се да је месец са најнижим температурама јануар, у коме су измерене и најниже средње месечне температуре (0,2°C), а са највишим средњим месечним температурама је август месец (22,6 °C). У наредној табели приказане су средње месечне и годишње температуре ваздуха (°C) за метеоролошку станицу Врање за период 2000-2020. година.

Табела 3. – Средње месечне и годишње температуре ваздуха за метеоролошку станицу Врање

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
°C	0,2	2,9	7,3	12,1	16,4	20,2	22,5	22,6	17,4	12,2	7,2	1,6	11,9

Падавине

Количина падавина и њихова расподела у току године је, уз температурно-енергетске услове, свакако најважнији климатски елемент. Значај падавина углавном је условљен распоредом годишње суме (висине) падавина по месецима, односно плувиометријским режимом. У наредној табели су дате средње месечне и годишње суме падавина.

Табела 4. – Средње месечне и годишње суме падавина за метеоролошку станицу Врање

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
mm	45,2	43,1	49,0	52,1	65,9	61,3	45,7	43,5	48,6	63,4	56,1	53,6	627,6

Релативна влажност ваздуха

Познавање релативне влажности ваздуха, као климатског елемента је значајно због утицаја на образовање магле, облака и падавина. Такође, величина релативне влажности ваздуха је обрнуто пропорционална са температуром ваздуха, када температура расте релативна влажност ваздуха опада и обрнуто. У наредној табели приказани су подаци о релативној влажности ваздуха.

Табела 5. – Средње месечне и годишње вредности релативне влажности (%) за МС Врање

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
%	81,9	75,2	66,7	63,7	66,7	65,4	59,9	59,3	66,4	73,7	79,1	83,5	70,0

Средња вишегодишња вредност релативне влажности ваздуха за посматрани период износи 70,0%. Месец са највишим вредностима средње релативне влажности ваздуха је децембар и то 83,5%, а са најнижим вредностима је месец август са 59,3%.

Ово нам указује да је у пролећним и летњим месецима, услед мање влажности, највећа величина евапотранспирације.

Облачност

Облачност односно покривеност неба облацима је још један од важних климатских елемената јер велика облачност спречава осунчавање и смањује интензитет сунчеве инсолације, с једне и спречава израчивање са земљине површине, са друге стане те тиме ублажава дневна колебања температуре. Према подацима из табеле 6. могуће је закључити да је на анализираном простору најоблачнији месец децембар, док је најведрији август.

Табела 6. – Средњи месечни и годишњи ток облачности за метеоролошку станицу Врање

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Бр. дана	6,9	6,4	5,9	5,5	5,5	4,5	3,4	3,1	4,6	5,1	6,0	7,1	5,3

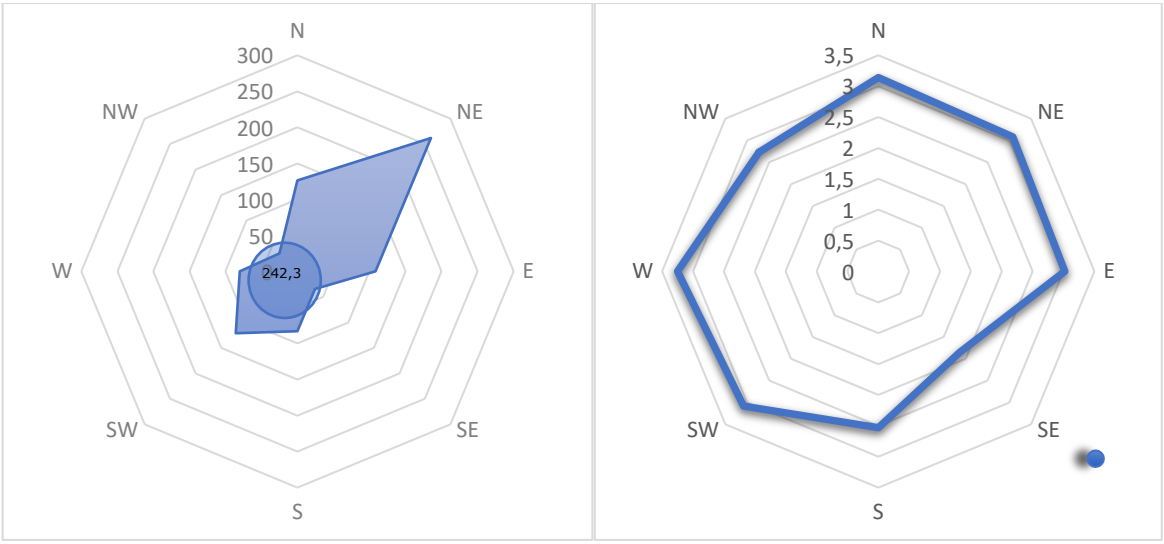
Ветар

Ветар је са становишта загађења најзначајнији метеоролошки елеменат за транспорт, складиштење или производњу када је у питању емисија честица у ваздух, па је стабилност атмосфере у свим математичким моделима просторне дистрибуције полутаната незаобилазан параметар.

Табела 7. – Средње годишње вредности честина и брзине ветрова за МС Врање

Параметар	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Тихо
Брзина m/s	3,14	3,08	3,02	1,86	2,53	3,08	3,25	2,73	242,3
Честина ‰	126,55	261,9	108,05	34,15	83,05	121,2	80,05	35,4	

Анализом регистрованих података о ваздушним струјањима, приказаним у претходној табели уочава се да је преовлађујући ветар за посматрани период од 2000-2020 године из североисточног смера чија је средња годишња учесталост у 261,9‰ са средњом годишњом брзином од 3,08 m/s. На основу претходних података урађен је графички приказ распореда учестаности јављања ваздушних струјања тзв. „ружа ветрова“ (слика 9.).



Слика 9. – Ружа ветрова (лево) и брзине ветра (десно) за МС Врање за референтни период

Међутим, са сигурношћу можемо тврдити да се доминантна ваздушна струјања на предметној микролокацији (Сурдулица) разликују од доминантних ветрова регистрованих на МС Врање. Обзиром да се предметни комплекс као и Сурдулица налазе у котлини, и да на релативно малом растојању од фабрике долази до значајне промене надморске висине околног терена, топографија терена утиче да се јавља локална „ружа ветрова“, која се мора узети у обзир за поуздану процену утицаја емисије загађујућих материја на квалитет амбијенталног ваздуха.

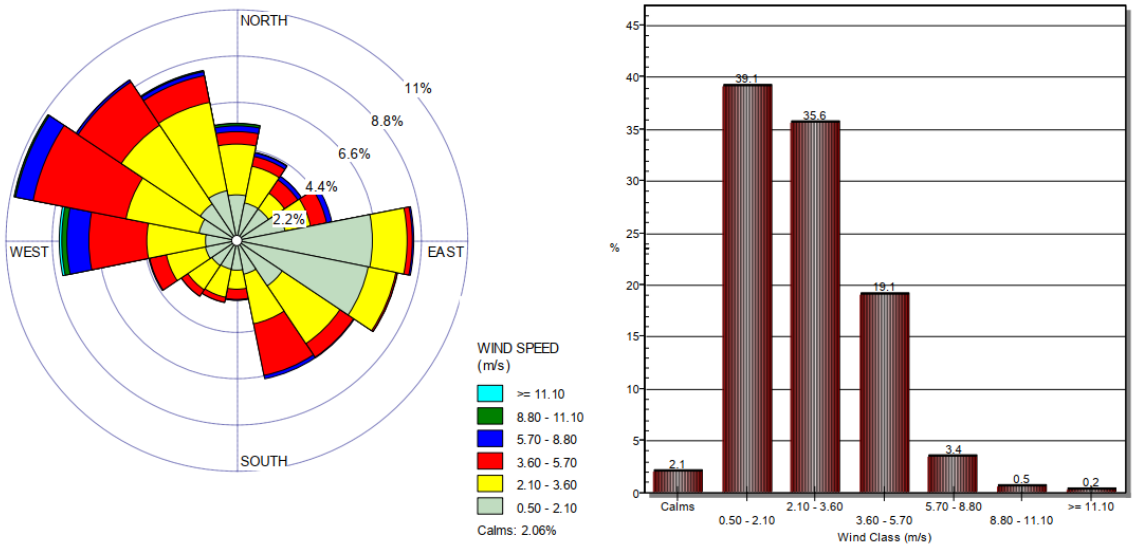
Приземне концентрације загађујућих материја су у директној зависности од три процеса који се одвијају у приземном слоју атмосфере, а који је у вези са метеоролошким условима; преношење, дифузија, и брзина таложења.

За моделовање су генерално потребне три врсте информација:

- о извору емисија,
- о метеорологији подручја које се посматра (ветар, турбуленције и температуре),
- о рецепторима (карактеристикама терена).

У циљу дефинисања локалних преовлађујућих метеоролошких параметара за конкретну локацију (Сурдулица), сатни метеоролошки подаци за временски период од пет узастопних календарских година (од 2014. до 2018. године) набављени су од компаније Lakes Environmental Consultants из Канаде.

Овај скуп података се састоји од информација о површинским и горњим слојевима атмосфере, који су потребни за математичко моделовање дисперзије. Слика 10. приказују анализу руже ветрова и дијаграм честине, на основу релевантних метеоролошких података за период 2014-2018. година.



Слика 10. – Ружа ветрова и дијаграм честине за период 2014 – 2018. година
(Извор: Моделовања атмосферске дисперзије триметиламина из новог емитера фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици, Универзитет у Београду Машински факултет, 2020.године)

2.6. Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности (заштићених), ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације

Биодиверзитетом се описује богатсво врста једне средине, а служи као кључни показатељ антропогених утицаја и природних процеса, на природно окружење неког подручја. Најчешћи начин процене биодиверзитета је утврђивање броја врста по јединици површине одређене територије.

Еколошки статус и еколошка процена хазарда и ризика подразумева праћење статуса екосистема као целине. Предеони диверзитет, као спој природних и створених вредности, има важну улогу у области заштите природе и животне средине уопште, културе и културне баштине и представља значајан привредни ресурс и елемент одрживог развоја.

Одрживо коришћење предела обухвата заштиту и унапређење предела кроз планирање и спровођење свеобухватних мера којима се спречавају нежељене промене, деградација и деструкција природних или створених предела, са циљем да се сачувају и одрже значајна обележја и карактер предеоног лика, њихова разноврсност, јединственост, естетска вредност и омогући трајна способност коришћења природних вредности за добробит становништва.

Биодиверзитет Општине Сурдулица је условљен биогеографским положајем, отвореношћу територије према другим регионима у окружењу, као и историјским процесима флорогенезе и фауногенезе.

Примарну вегетецију Власинске висоравни чини заједница букве (*Fagetum moesiacum montanum*) али се срећу и асоцијације: *Populo – Betuletum pendulae, Salici pentsndre – Betuletum pubescentis, Salicetum rosmarinifoliae, Sphagno Equisetetum fluviatilis* (едификатори тресетних пловећих острва).

Укупна површина приградског дела Сурдулице под шумом износи 10,23 ha, што чини да је степен шумовитости од 2,4% далеко мањи од просека општине (39%) и Републике (21%). Пољопривредно земљиште, града Сурдулица је под 106.19 ha пољопривредног земљишта, што представља значајну површину, или 24.66% удела у укупној површини града, тј. 97.29 m^2-стан пољопривредних површина.

На подручју Општине могу се наћи следеће врсте водоземаца[3]:, *Bombina variegata, Bufo bufo, Pseudepidalea viridis, Rana graec, Rana dalmatina, Rana temporaria, Pelophylax ridibundus, Hyla arborea, Salamandra Salamandra, Ichthyosaura alpestri , Lissotriton vulgaris, Triturus karelinii, Triturus macedonicus.*

Од гмизаваца на подручју општине Сурдулица могу се наћи: *Emys orbicularis, Testudo hermanni, Anguis fragilis, Ablepharus kitaibelii, Zootoca vivipar, Podarcis muralis, Lacerta agilis , Lacerta viridis, Coronella austriaca, Natrix natrix, Natrix tessellata, Zamenis longissimus, Dolichophis caspius , Vipera ammodytes, Vipera berus.* [4]

Према Решењу о установљавању рибарских подручја („Сл. гласник РС“, бр. 90/2015), подручје Општине Сурдулица припада рибарском подручју „Јужна Морава“ које се простире још и на територијама следећих јединица локалних самоуправа: град Врање, град Лесковац, општина Прешево, општина Бујановац, општина Трговиште, општина Босилеград, општина Владичин Хан, општина Црна Трава, општина Власотинце , општина Бабушница, општина Димитровград, општина Пирот и општина Бела Паланка.

Бројне врсте флоре и фауне са подручја Општине Сурдулица подлежу Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (“Сл. гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016).

На основу Уредбе о заштити Предела изузетних одлика „Власина“ („Сл.гласник РС“, бр. 30/06), коју је донела Влада Републике Србије, Власинско језеро и његова околина стављени су под заштиту и проглашени за заштићено природно добро од изузетног значаја – заштићено природно добро I категорије. Део територије Општине Сурдулица је обухваћен Просторним планом подручја посебне намене „Власина“ („Сл. гласник РС“,бр. 133/04). Природно добро је поверено на старање Јавном предузећу „Дирекција за грађевинско земљиште и путеве општине Сурдулица“ из Сурдулице.

Обимним хидротехничким интервенцијама су формирани значајни хидрографски објекти Власинско и Лисинско језеро чиме су промењене природне границе сливова услед чега акумулација припада само црноморском сливу, јер се део воде који би рекама Божицом и Стрвном доспео у Егејско море, вештачки пребацује у акумулацију. Разноврсност и специфичност биотопа Власинског подручја условили су висок диверзитет флоре, вегетације, фауне и екосистема који се одликују израженим степеном репрезентативности, аутохтоности и аутентичности природних карактеристика. Подручје представља станиште већег броја природних реткости, као и природно-историјских феномена типа тресетних острва са уско специјализованим биоценозама. У време свог постојања ова тресава је била највећа у Србији, а по низу специфичности хидрографског режима, флористичког и фаунистичког богатства и јединствена на Балкану. Власинско подручје, а посебно акумулација Власинско језеро, најпознатији су по пловећим тресетним острвима. Укупна површина тресетних острва на Власинском језеру данас износи око 10 хектара, с тим да су највећа острва привезана на различитим деловима уз обале језера. У прегледу васкуларне флоре Власинског подручја наводи се 841 таксон. Прецизни подаци постоје за флору власинске тресаве коју чини 219 врста (искључујући Bryophyta). У складу са израженим диверзитетом флоре, вегетације и станишта, Власинско подручје карактерише и изражено присуство ендемичних таксона. Са аспекта биодиверзитета нарочито је важно присуство стеноендемичних врста на датом подручју. Поједини ендемични таксони на територији читаве Србије јављају се једино на подручју власинских планина. Фауна Власинског подручја и поред претрпљених измена вишевековним

[3] AMPHIBIANS IN SERBIA – DISTRIBUTION AND DIVERSITY PATTERNS, Tanja Vukov[1], Miloš I. Kalezić[1,2], Ljiljana Tomović[1,2], Imre Krizmanić[2], Danko Jović[3], Nenad Labus[4], Georg Džukić[1], DOI: 10.5937/bnhmb1306090V, UDC: 597.6/.9(497.11), Bulletin of the Natural History Museum, 2013, 6: 90-112.
[4] REPTILES IN SERBIA - DISTRIBUTION AND DIVERSITY PATTERNS, Ljiljana Tomović[1,2],Rrastko Ajtić[3], Katarina Ljubisavljević[2], Aleksandar Urošević[2], Danko Jović[4], Imre Krizmanić[1], Nenad Labus[5], Sonja Đorđević[1], Miloš I. Kalezić[2], Tanja Vukov[2], Georg Džukić[2] , DOI:10.5937/bnhmb1407129T, UDC: 598.1-19(497.11), Bulletin of the Natural History Museum, 2014, 7: 129-158.

антропогеним утицајима садржи значајне елементе ретких и угрожених врста. Међу фауном водоземаца и гмизаваца на Власинском подручју посебан значај имају *Triturus alpestris, Triturus cristatus, Ablepharus kitaibelii, Lacerta vivipara.*

Орнитофауна овог подручја, као један од темељних феномена, представља посебно значајну и угрожену категорију, а њено богатство изражено је са 125 регистрованих врста. По међународно усвојеним принципима заштићено је преко 60 врста, а по стандардима домаћег законодавства трајно је заштићено 50 врста. Посебно је значајно присуство глобално угрожених птичијих врста као што су *Aythya nyroca* (Светска Црвена листа), *Aquila heliaca* (Европска Црвена листа) и *Crex crex* која се налази на обе листе. Од ретких и угрожених врста фауне сисара овог подручја издвајају се: *Canislupus* који се налази на Светској Црвеној листи, *Spalax leucodon* и *Vulpes vulpes* који су на Европској Црвеној листи, док су у националним размерама значајни као угрожени *Citellus citellus, Spalax leucodon, Arvicola terrestris, Lutra lutra* и други. Делимична очуваност значајних исконских биогеоценоза (првенствено тресетних, мочварних, влажних али и шумских, ливадских и пашњачких), на очигледан начин указује да је ово природно добро у европским размерама значајно и да представља важан део карактеристичног флористичко – вегетацијског и фаунистичког диверзитета. Посебну вредност представља само језеро, као све значајнији природни ресурс. Висок квалитет акумулиране воде посредно потврђује присуство већег броја ретке фауне (поточна пастрмка, видра и др.). У предеоном погледу Власинско језеро и његова непосредна околина се одликују специфичним и атрактивним пејзажним карактеристикама. Велика водена површина, окружена благо заталасаним побрђем, разуђена обала, два острва и више узаних и издужених полуострва са бројним ливадама и брезовим шумарцима дају овом простору препознатљив и јединствен изглед.

Носилац пројекта „Knauf Insulation” д.о.о., исходовао је Решење под 03 бр. 021-2619/2, од 07.09.2021. године, издато од стране Републике Србије, Завод за заштиту природе Србије, у којем се наводи следеће: „Локација на којој је планирана изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.“ Наведено решење приложено је у поглављу 13. Прилози, у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије као прилог број 12.

2.7. Преглед основних карактеристика пејзажа

Пејзажне карактеристике анализиране просторне целине представљају битан елемент за сагледавање укупних односа на релацији планирани пројекат – животна средина. При томе свакако треба имати у виду да се ради о специфичној психолошкој афективној категорији која се изражава кроз укупно синергично деловање целокупног окружења на посматрача, при чему су неизбежно присутне културолошке, социолошке и субјективне импликације. Субјективна оцена о вредностима пејзажа зависи од његових карактеристика као и од карактеристика посматрача.

Изграђеност као елеменат постојећег пејзажа обухвата све постојеће вештачке објекте на анализираној локацији. У конкретном случају о овим елементима се може говорити јер се локација комплекса „Knauf Insulation“ на којој се планира фазна изградња нових објеката се налази у Целини VIII.3 у којој је примарна намена индустријска производња, па пејзажне карактеристике непосредног окружења чине углавном индустријски објекти, као што су Фабрика хлеба и млека а.д. Бело Поље, Стругара,,Симпо“, Фабрика Застава, ливница Мачкатица итд.

Осим индустријских објеката пејзаж чине и индивидуални стамбени објекти, који се налазе у непосредном окружењу комплекса „Knauf Insulation“. Карактеристике пејзажа допуњује и државни пут I Б реда бр. 40. (Владичин Хан-Сурдулица- државна граница са Бугарском,

гранични прелаз Стрезимировци), као и околне површине. На следећој слици приказан је карактеристичан пејзаж.

Слика 11. – Карактеристичан пејзаж околине

Валоризација постојеће вегетације као материјалне категорије пејзажа подразумева њен визуелни и биолошки квалитет. Визуелне карактеристике постојеће вегетације су посебно изражене кроз мозаичку структуру и колорит у различитим периодима вегетације. Не може се говорити о посебним биолошким квалитетима, с обзиром да се ради о индустријској целини.

2.8. Преглед непокретних културних добара

На подручју обухваћеном Изменом и допуном усаглашеног плана генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17), нема регистрованих заштићених непокретних културних добара, што је последица недовољне сарадње ранијих општинских власти и службе заштите.

Упркос чињеници да нису била обезбеђења средства за рекогносцирање терена и евидентирање објеката са споменичким вредностима, стручне службе Завода извршиле су прелиминарна истраживања и формирале почетну евиденцију.

У статус претходне заштите стављено је више од 30 објеката разврстаних по врстама непокретних културних добара према њиховим карактеристикама и прелиминарној валоризацији.[5]

А) Археолошки локалитети

1. Локалитет „Стадион“ – налазиште остатака праисторијског насеља из бронзаног доба.

Б) Споменици културе

1. Тушина кућа са чесмом – у ул. Д. Јанковића 5;
2. Стара кућа са амбаром – у сокаку на левој обали реке Врле изнад улице 5. септембар;
3. Стара кућа – у ул. Томе Ивановића бр. 18;
4. Стара спратна кућа – у ул. Т. Ивановића бр. 64;
5. Кућа – у ул. 5. септембар бр. 9;

[5] Измена и допуна усаглашеног плана генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17) Одлука бр.350-79/16-01 од 16.11.2016.год, „ИНФОПЛАН“ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ – Краља Петра Првог 29, 34300 Аранђеловац

6. Стара кућа Т. Радоичића – у ул. Српских владара бр. 61;
7. Зграда у ул. Српских владара бр. 76 – кућа Алексе Пешића власника хотела Палас;
8. Зграда хотела „Палас“ – у Српских владара бр. 57 – 59;
9. Карактеристичан приземни трговачки локал – у ул. Српских владара бр. 74;
10. Угаона зграда са низом локала на централном скверу и у ул. Српских владара;
11. Зграда „Власина турс“ – у ул. Српких владара са низом приземних локала;
12. Зграда – у ул. Српких владара 8-10;
13. Зграда – у ул. Српких владара 14;
14. Зграда СО Сурдулица;
15. Зграда – у ул. Милоша Обилића бр. 1;
16. Зграда – у ул. Јадранској бр. 4;
17. Ливница „Мачкатица“ са фабричким димњаком;

В) Просторно-културно-историјске целине

1. Комплекс Цркве Св. Петра и Павла са Техничком школом и спомен костурницом;
2. Комплекс централног парка са спомеником палим борцима у II светском рату и низом спратних зграда – у ул. Томе Ивановића бр. 5, 7, 9, 11, 15, 17, 19 и 21;
3. Комплекс Специјалне болнице за туберкулозу плућа;
4. Колонија „Бело Поље“.

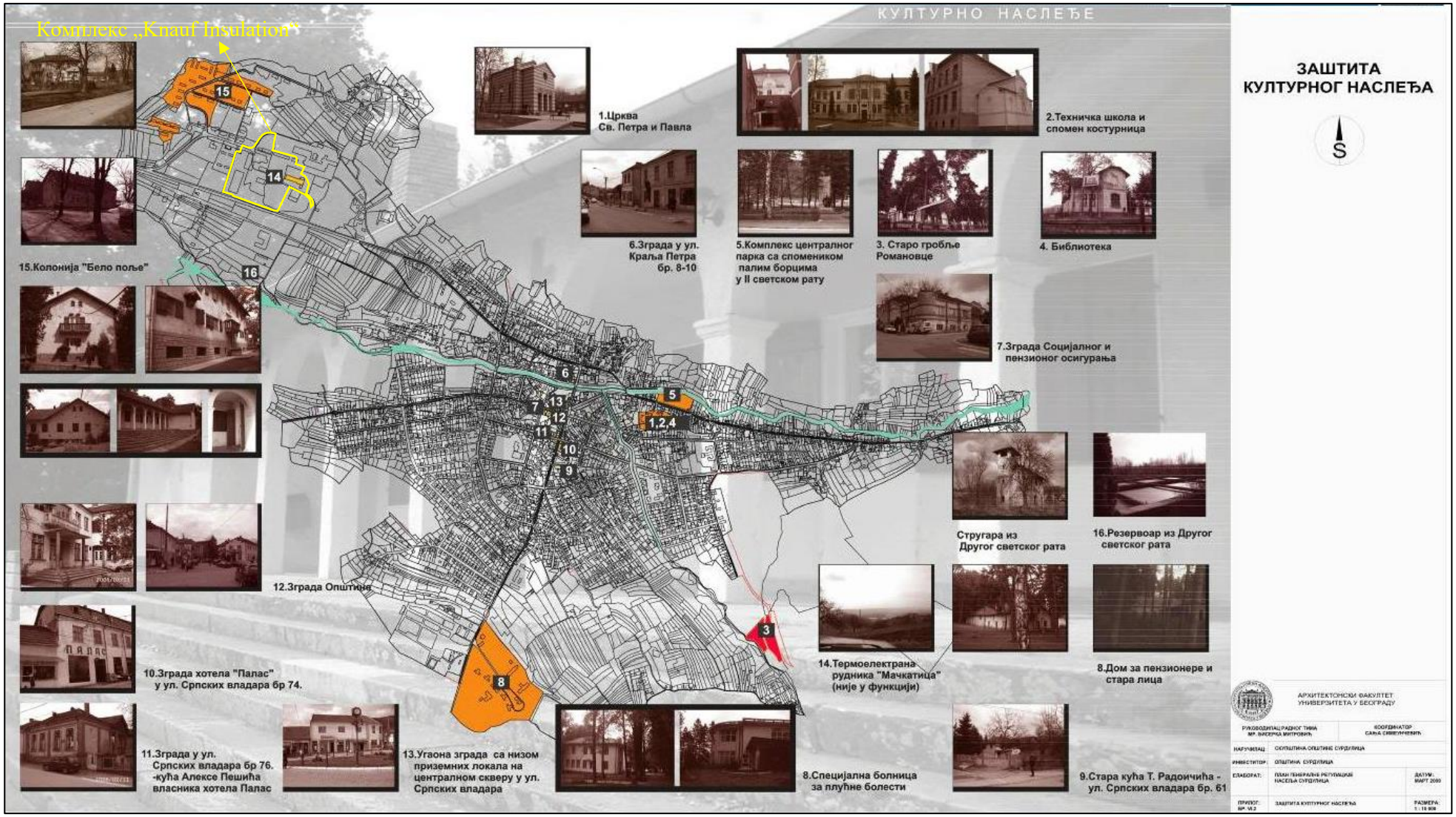
Г) Знаменита места

1. Стратиште „Дубока долина“ (место стрдања у бугарском терору 1917. г.)

На слици 11 План заштите споменика културе, можемо приметити да се зграда Ливнице „Мачкатица“ (ознака 14 на слици) налази у оквиру новопројектованог стања комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици, на том месту ће бити изграђена зграда логистике са паркингом за камионе.

Носилац пројекта је прибавио Потврду Републике Србије, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за просторно планирање и урбанизам, број 350-02-00844/20-07 од 21.05.2021. године, у којој се наводи да Урбанистички пројекат за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици, који је израдио „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка 2, 11040 Београд, НИЈЕ У СУПРОТНОСТИ са Усклађеним планом генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17), као и са одредбама Закона о планирању и изградњи изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09- испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20) и прописима донетим на основу овог закона.

Поред тога исходовао је Решење о дозволи за уклањање објеката издато од стране Републике Србије, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 351-03-00523/2021-07 од 28.05.2021. године, за уклањање наведеног објекта Ливнице „Мачкатица“.



Слика 12. –План заштите споменика културе

(Извор: Измена и допуна усаглашеног плана генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17)

2.9. Подаци о насељености, концентрацији становништва и демографским карактеристикама у односу на објекте и активности[6]

Према подацима пописа становништва из 2011. године у Сурдулици је живело 20.319 становника, што је мање од 2002. године када је, по попису, у Сурдулици живело 23.542 људи. Један од узрока смањивања броја становништва је изузетно неповољна економска ситуација у општини као и велика стопа незапослености. За разлику од многих општина у Србији, становништво општине Сурдулице је већ од 1953. почело да опада, без обзира на развој индустрије и других привредних делатности, очито као последица недостатка државне развојне демографске политике у циљу заштите територије. Опадање станивништва општине посебно је драматично у приграничном делу општине према Бугарској, па се очекује да ће држава морати да предузме посебне подстицајне мере за спречавање депопулације приграничних крајева. Посебно је негативно што је почела депопулација и у самом градском насељу Сурдулици у периоду између 1991 — 2002, и поред прилива једног броја избеглих и прогнаних лица са простора бивше Југославије. Иначе, учешће града у становништву Општине убрзано је расло од 1948. када је износило 8,9% до 1991. са 45,6% и даље, али са благим порастом од 46,4% у 2002. г. Овај тренд је настављен, у 2011. години, број становника који живе у градском насељу је већи од броја становника у селима. У посматраном периоду, од 1953. до 2011. године, становништво села драстично је смањено – за 22.103 лица. У 2011. у селима је живело свега 9.443 становника.

Наведене чињенице указују на проблеме досадашњег демографског развоја што оптертећује укупан развој општине и може у будућности представљати значајан ограничавајући фактор даљег развоја. Неопходно је да се одмах приступи заустављању унутрашњих и спољашњих миграција становништва, стварању услова за заустављање пражњења рубних делова општине (планинског и пограничног подручја), очувању демографског потенцијала и повећање броја сталних становника на атрактивним туристичким локалитетима и оживљавању природног прираштаја и регенерацији становништва - стварање услова за повратак одсељених кроз одговарајуће активности и пројекте. Становништво и домаћинства општине Сурдулица од 1948-2011. према пописима, кретали су се на следећи начин приказан у наредној табели.

Табела 8. – Становништво и домаћинства општине Сурдулица од 1948- 2011.

Година	Општина	Град	Град %	Села	Домаћинства	
					Број	Просечно чланова
1948.	32.747	2.917	8,9%	29.830	5.774	5,7
1953.	35.578	4.032	11,3%	31.546	6.693	5,3
1961.	32.505	4.769	14,7%	27.236	7.084	4,6
1971.	29.494	6.493	22,0%	23.001	7.517	3,9
1981.	27.029	9.538	35,3%	17.491	7.446	3,6
1991.	24.489	11.172	45,6%	13.317	7.217	3,4
2002.	23.542	10.914	46,4%	12.628	6.967	3,4
2011.	20.319	11.400	56,1%	9.443	6.517	3,12

Бројност становништва по националној припадности, по Попису становништва из 2011.г. (16 233 Срба од тога 8254 жена и 7979 мушкараца; 734 Бугара од тога 346 жена и 388 мушкараца, 2 631 Рома од тога 1299 жена и 1332 мушкараца и 721 осталих од тога 370 жена и 351 мушкарац) општину Сурдулица сврстава у категорију мултиетничких средина, што представља предност у односу на друге општине у окружењу, јер сумеђунационални односи на врло добром нивоу и без

[6] ПРОГРАМ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ОПШТИНЕ СУРДУЛИЦА ЗА ПЕРИОД 2015-2025. ГОДИНЕ

икаквих конфликата. У односу на резултате пописа из 2002. године, незнатно је смањено учешће српског и бугарског становништва, а повећан удео ромског на око 13 % у укупном становништву.

Комплекс „Knauf Insulation“ се налази у индустријској зони, у чијој околини се налази мали број стамбених објеката. Стамбени објекти у окружењу предметног комплека изграђени на парцелама површине 5-10 ha, мале густине насељености.

2.10. Подаци о постојећим привредним и стамбеним објектима и објектима инфраструктуре и супраструктуре

На страни 23. Студије на слици 3. приказано је новопројектовано стање на комплексу „Knauf Insulation“ д.о.о. Црвеном бојом су на слици означени објекти који су предвиђени пројектом и који ће бити анализирани у овој Студији. Како су објекти који ће бити изграђени на различитим местима, за мерење удаљености комплекса од објеката који се налазе у ближој околини користили смо одговарајућу најближу границу комплекса „Knauf Insulation“ д.о.о.

Од објеката у околини комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. на коме се планира фазна изградња нових објеката налазе се следећи објекти:

1. Стругара фабрике „Симпо” која се налази на растојању од око 114 m јужно од јужне границе предметног комплекса.
2. Фабрика Застава „5. Септембар” – Сурдулица на растојању од око 113 m југозападно од најближе јужне границе комплекса.
3. Аутошкола Полеташ која се налази на удаљењу од око 10 m западно од западне ограде комплекса.
4. Индивидуални стамбени објекти на удаљењу од око 10 - 45 m западно од западне ограде комплекса, спратности су П, П + 1 и П + л + Пк.
5. ОШ „Пера Мачкатовац“ на 150 m западно од најближе западне границе комплекса.
6. Фабрика хлеба и млека на удаљењу од око 244 m северозападно од најближе границе комплекса.
7. Фирма „Еко пак“ која се бави производњом папирне и флексибилне амбалаже налази се на растојању од 156 m у правцу северозапада.
8. Северно од комплекса налази се депонија Ливнице црних метала „Мачкатица”, на којој је одложен отпадни ливачки песак и граничи се са комплексом.
9. Ливница „Мачкатица” се налази са североисточне стране комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. и граничи се са истим.
10. Индивидуални стамбени објекти на удаљењу од око 339 m североисточно од најближе границе комплекса.
11. Индивидуални стамбени објекти на удаљењу од око 250 m југоисточно од најближе границе комплекса.
12. Пољопривредно-шумарска школа Јосиф Панчић и гимназија Светозар Марковић налазе се југоисточно од комплекса на растојању од 330 m.

Од објеката инфраструктуре:

1. Јужно од границе комплекса пролази државни пут IB реда број 40 Владичин Хан - Сурдулица - државна граница са Бугарском (гранични прелаз Стрезимировци).
2. Југоисточно у непосредној близини југоисточних граница комплекса налази се електроенергетско постројење ТС Бело Поље 110/35/10kV, на растојању од око 20 m.

3. ОПИС ПРОЈЕКТА

„Knauf Insulation“ д.о.о. Београду, је власник фабрике у Сурдулици која се бави производњом импрегнисане камене вуне. При томе се не планира повећање капацитета нити увођење нове технологије у производњи камене вуне.

Пројекат који је предмет ове студије односи се искључиво на изградњу објеката у оквиру постојећег комплекса фабрике камене вуне у Сурдулици чији циљеви су:

- Додатно повећање одрживог пословања кроз улагање у опрему која обезбеђује смањење негативних утицаја на животну средину,
- Побољшање квалитета камене минералне вуне која излази из фабрике у Сурдулици кроз унапређење производне опреме и паковања и
- Унапређење квалитета живота грађана Сурдулице, посебно МЗ Бело поље.

Наведено ће се остварити кроз:

- Повећање удела употребе еколошког везива на бази природних компоненти (декстроза, лимунска киселина, биљно уља) у односу на везива на бази фенол-формалдехидне смоле.
- Уградњу филтера за одсумпоравање (смањење емисије сумпорних оксида) као предуслов за повећање учешћа брикета у шаржи, што ће у одређеном временском периоду омогућити да се преради целокупна количина чврстих технолошких остатака тзв. „Жуто брдо“;
- Изградњу новог димњака висине 75m, у циљу смањења концентрација загађујућих материја у приземном слоју и побољшања квалитета амбијенталног ваздуха.
- Прекривање геотекстилом одложених чврстих технолошких остатака који су видљиви са магистралног пута, што ће значајно спречити развејавање и аеро загађење, а такође и продор атмосфералија кроз одложене чврсте технолошке остатке.
- Изградња канала за каналисање атмосферске воде која падне и прође кроз круг фабрике у сепараторе масти и уља на третман, након чега се пречишћене воде одводе у канализацију.
- Изградњу модерног паркинга за камионе (унутар комплекса) који долазе у Фабрику, која ће побољшати одвијање саобраћаја око комплекса, а самим тим и животне услове мештана.

3.1. Опис претходних радова на извођењу пројекта

У претходном периоду Носилац пројекта „Knauf Insulation“ д.о.о. Београд је исходовао Решење о сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне, на КП 3280, КО Сурдулица СО Сурдулица, бр. 353-02-2901/2019-03 од 15.09.2020. године издатог од стране РС, Министарства заштите животне средине. У Тачки 5. наведеног Решења стоји да је Носилац пројекта дужан од дана пријема одлуке о давању сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину да у року од две године, **приступи пројектовању нових техничких решења која ће значајно побољшати квалитет чинилаца животне средине** и отпочне реализацију пројекта.

Поред тога добијено је Решење о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Изградње објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица,

бр. 353-02-02225/2021-03 од 17.12.2021. године издатог од стране РС, Министарства заштите животне средине, којим је ближе прописан садржај овог поглавља.

У оквиру овог поглавља дати су подаци који су преузети из Идејног пројекта за фазну изградњу објеката на комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици су урађени од стране „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка 2, 11040 Београд, и коришћени су приликом обраде поглавља 3. Опис пројекта, предметне Студије. Предметни новопројектовани радови се у највећој мери односе на имплементацију нових техничких решења која ће значајно побољшати квалитет чинилаца животне средине.

У склопу претходних радова на извођењу пројекта Носилац пројекта је обезбедио:

- Локацијске услове издате од стране Републике Србије, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 350-02-01614/2021-07 од 13.09.2021. године, у складу са Усклађеним Планом генералне регулације насеља Сурдулица („Службени лист града Врања“, бр. 35/12, 34/16 и 15/17) и Урбанистичким пројектом за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам, број 350-01-00243/2021-11 од 26.04.2021. године)
- Идејни пројекат који се састоји из:

– **0324.1-ИДП-0-00-00, Рев. 0:**
- 0 Главна свеска ИДП Рев. 0 – Број дела пројекта: 0324.1-IDP-0-00-00;
- 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-1-00-00;
- 2 Конструкција Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-2-00-00;
- 3.1 Хидротехничке инсталације ИДП Рев. 0 -Број дела пројекта: 0324.1-IDP-3.1-00-00;
- 4 Електро инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-4-00-00;
- 6.1 Машинске инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-6.1-00-00;
- Е.1 Прилог_ел.пб - Број техничке документације: 0324-IDR-E.1-00-00;
- Е.2 Елаборат о геотехничким условима изградње – Број техн. документације ЕГ-055/20;

– **0324.2-ИДП-0-00-00, Рев. 0:**
- 0 Главна свеска ИДП Рев. 0 – Број дела пројекта: 0324.2-IDP-0-00-00;
- 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-1-00-00;
- 2.1 Конструкција Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-2.1-00-01;
- 2.2 Пројекат саобраћајница Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-2.2-00-00;
- 3 Хидротехничке инсталације ИДП Рев. 0 -Број дела пројекта: 0324.2-IDP-3 -00-00;
- 4 Електро инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-4-00-00;
- 5 Пројекат телекомуникационих инсталација Рев.0 - Број Дела пројекта: 0324.2-IDP-5-00-00;
- 6.1 Пројекат термотехн. инсталација ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-6.1-00-00;
- 8 ИДП Пројекат саобраћ. и саобраћ. сигнализације Рев. 0 – бр. дела пројекта: 0324.2-IDP-8-00-00;
- Е.1 Прилог_ел.пб - Број техничке документације: 0324-IDR-E.1-00-00;
- Е.2 Елаборат о геотехничким условима изградње – Број техничке документације ЕГ-055/20;

У наставку дајемо преглед започетих радова и активности у функцији смањења негативних утицаја постојеће производње и пратећих активности на животну средину, а на основу Решења о сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне, на КП 3280, КО Сурдулица СО Сурдулица, бр. 353-02-2901/2019-03 од 15.09.2020. године:

1. Одлагалиште секундарне сировине под називом „Жуто брдо“ је покривено наменском фолијом као што је дефинисано у тачки 5, став 4 наведеног Решења Министарства заштите животне средине. Површина покривена наменском фолијом износи око 4.050 m^2. „Knauf Insulation“ д.о.о планира да сав одложену секундарну сировину преради у периоду од наредне 3 године, тако што ће је користити за производњу брикета, који се враћају у технолошки процес производње импрегнисане камене вуне.

Слика 13. – Одлагалиште секундарне сировине/чврстих технолошких остатака покривено фолијом

Прекривањем депоније фолијом елиминисан је продор атмосферских вода, односно процеђивање атмосферилија кроз секундарну сировину и генерисање процедних депонијских вода које би се морале пречишћавати.

2. За пречишћавање, односно третман атмосферских вода које се сливају са сливају са интерних саобраћајних и манипулативних површина предвиђена је изградња канала за прикупљање атмосферских вода са решеткама за теретни транспорт којима ће са сакупљене воде одводити до пет сепаратора масти и уља. Први сепаратор већ је постављен на крају платоа за готову робу (слика 14 лево).

Слика 14. – Уграђен први сепаратор масти и уља од 14 . Август 2021 (лево) и изградња канала за прикупљање атмосферске воде 10. Јул 2021 (десно)
(Извор: https://www.knaufinsulation.rs/odrzivost/investicija-surdulica-2021-2022)

Изградњом канала за прикупљање атмосферске воде – атмосферска вода која падне и прође кроз круг фабрике ће се од сада пречишћавати. На тај начин ће евентуални остаци уља, бензина или других нечистоћа које се могу наћи у фабричком кругу бити одвојени од атмосферских вода пре него што доспе у канализацију (слика 14 десно), као што је дефинисано Решењем Министарства заштите животне средине у Тачки 5, став 5.

3. У циљу реализације мера заштите животне средине које су детерминисане Решењем о сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне, на КП 3280, КО Сурдулица СО Сурдулица, бр. 353-02-2901/2019-03 од 15.09.2020. године издатог од стране РС, Министарства заштите животне средине (Тачка 5, став 3), извршена је припрема терена за изградњу постројења за одсумпоравање (слика 15. лево). Поред тога већ је изграђен и темељ за ретензиони базен за технолошку воду (слика 15 десно).

Ретензиони базен се гради због прихвата и изравњавања количина технолошких отпадних вода, из којег се отпадне воде препумпавају у постојећи таложни базен система за пречишћавање отпадних вода и поновну употребу пречишћених вода.

Слика 15. – Припрема терена за изградњу постројења за одсумпоравање 15. Септембар 2021. (лево) и темељ базена за технолошку воду 19 . Септембар 2021. (десно)
(Извор: https://www.knaufinsulation.rs/odrzivost/investicija-surdulica-2021-2022)

4. За потребе изградње објеката из Фазе 2: Зграде логистике (72m^2) и паркинга (13 паркинг места за камионе) са колском вагом уклања се објекат „зграде стари ФАЕОС“ површине 2092 m^2 и објекат „стари димњак“ висине 69 m (који је саставни део објекта „зграде стари ФАЕОС“) на катастарској парцели 3265 КО Сурдулица. Решењем о дозволи за уклањање наведених објеката издато од стране Републике Србије, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 351-03-00523/2021-07 од 28.05.2021. године, обавезује се да инвеститор обезбеди стручан надзор у току извођења радова на уклањању објеката, односно извођења радова за које је издато Решење. Поред тога инвеститор се обавезује да пре почетка извођења радова на уклањању, пријави почетак истих Министарству грађевинарства, саобраћај и инфраструктуре, надлежном републичком грађевинском инспектору, као и грађевинској инспекцији Општине Сурдулица.

Укупна предрачунска вредност радова Фазе 2 износи 36.210.000,00 РСД. Уклањање предвиђених објеката није предмет ове Студије.

На слици 16. приказано је стање радова на уклањању горе поменутих објеката почетком септембра 2021. године, која је преузета са званичног сајта компаније.

Слика 16. – Радови на уклањању зграде ФАЕОС и димњака почетком септембра 2021. године
(Извор: https://www.knaufinsulation.rs/odrzivost/investicija-surdulica-2021-2022)

У поглављу 13. Прилози , у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије дато је као прилог:

- Решење о дозволи за уклањање објеката издато од стране Републике Србије, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 351-03-00523/2021-07 од 28.05.2021. године. Састави део Решења су: Пројекат уклањања „зграде стари ФАЕОС“ од стране „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка бр. 2, 11040 Београд и Пројекат уклањања објекта „стари димњак“ израђен од стране „PIN VIEW“ д.о.о. Давидовац, 17500 Врање; Извештај о извршеној техничкој контроли број: 23/2021 од 28.04.2021. године за Пројекат уклањања „зграде стари ФАЕОС“ и Извештај о извршеној техничкој контроли број: 24/2021 од 28.04.2021. године за Пројекат уклањања објекта „стари димњак“, прилог број 6.
- Решење о сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне, на КП 3280, на територији КО Сурдулица, СО Сурдулица, Носиоца пројекта, „Knauf Insulation“ д.о.о., Насеље Бело Поље бб, Сурдулица, издатог од стране РС, Министарство заштите животне средине, бр. 353-02-2901/2019-03 од 15.09.2020. године, прилог број 7.

3.2. Опис објеката, планираног производног процеса или активности, њихове технолошке и друге карактеристике

Нови објекти који су планирани за изградњу су:

1. Надстрешница 1 (100 m^2),
2. Надстрешница 2 (1056 m^2),
3. Димњак висине 75m,
4. Пакетна јединица DeSOx ,
5. Ретензиони базен (30 m^3),
6. Зграда логистике (72 m^2),
7. Паркинг за камионе са колском вагом (13 пм).

Због различите врсте објеката и активности, планирано је да се реализација пројекта тј. изградња, изведе фазно. Фазе би се могле одвијати истовремено или у различитим временским периодима:

- I фаза изградња:
  - надстрешнице 1 (100m^2),
  - надстрешнице 2 (1056m^2),
  - димњака висине 75 m,
  - пакетне јединице DeSOx,
  - ретензионог базена (30 m^3).
- II фаза изградња:
  - Зграде логистике (72m^2),
  - Паркинга за камионе са колском вагом (13 пм).
- III фаза повезивање објеката у производно - технолошку целину унутар комплекса (цевоводи, кабловске трасе).

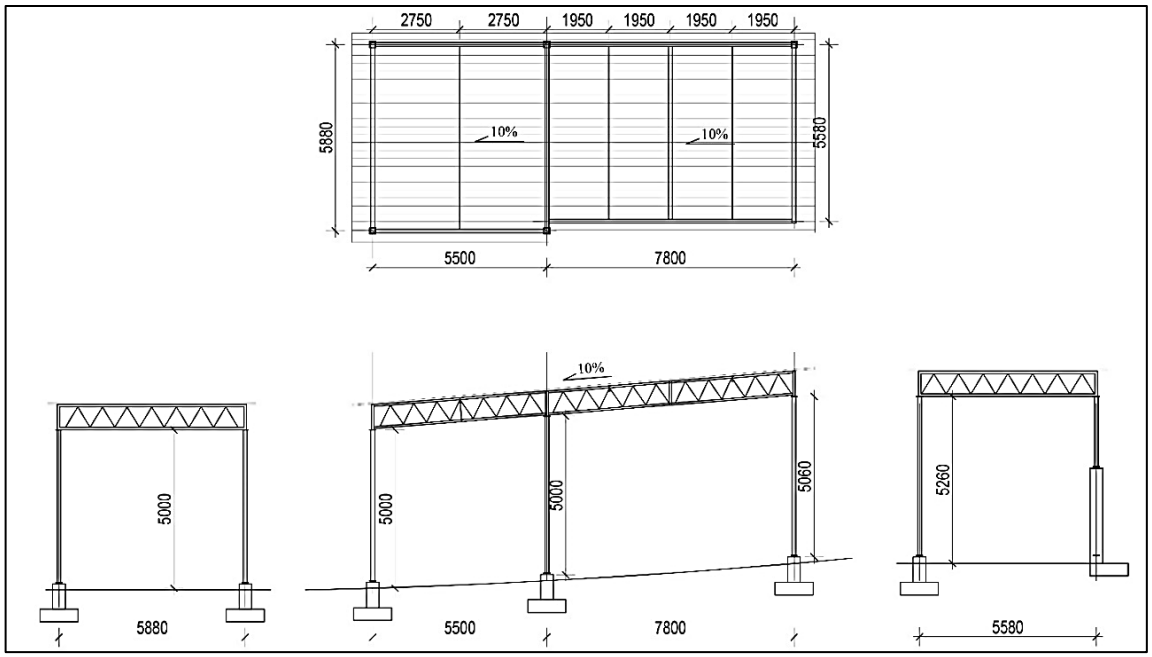
3.2.1. Опис објеката

Фаза I

Изградња нових објеката у оквиру Фазе I припадају функционалној зони F1 – Производња. У наставку је дат опис објеката из I фазе.

3.2.1.1. Надстрешница 1

Надстрешница 1 је смештена изнад локалне саобраћајнице, где је са једне стране фасада фабричког објекта, а са друге стране постојећи потпорни бетонски зид. Наткривањем манипулативних површина ће се спречити загађење атмосферских вода, које ће се са надстрешнице олучним каналима одводити до постојећег шахта за атмосферску канализацију. Планирана покривна површина је 100 m². Светла висина испод надстрешнице је око 5.0 m. То је челична самостојећа конструкција покривена профилисаним лимом, оквирних димензија основе 13m x 6m. Висина надстрешице~ 6 m. На крову се поставља хоризонтални и вертикални олук. Констукција се темељи на бетонским темељима самцима. Вертикални олук којим ће се сва атмосферска вода са надстрешнице 1 одвести до тла је уз најнизводнији стуб са југозападне стране, а онда се преко полиетиленских двослојних оребрених канализационих цеви за уличну мрежу (PE HD коруговане цеви SN8) пречника цеви Ø110 mm улива у постојећи олук за атмосферску канализацију. Траса цеви је праволинијска и у константном паду од 2,0%, који је усвојен на основу хидрауличког прорачуна и услова на микролокацији. На слици 17. дати су основа крова и пресеци надстрешнице 1.

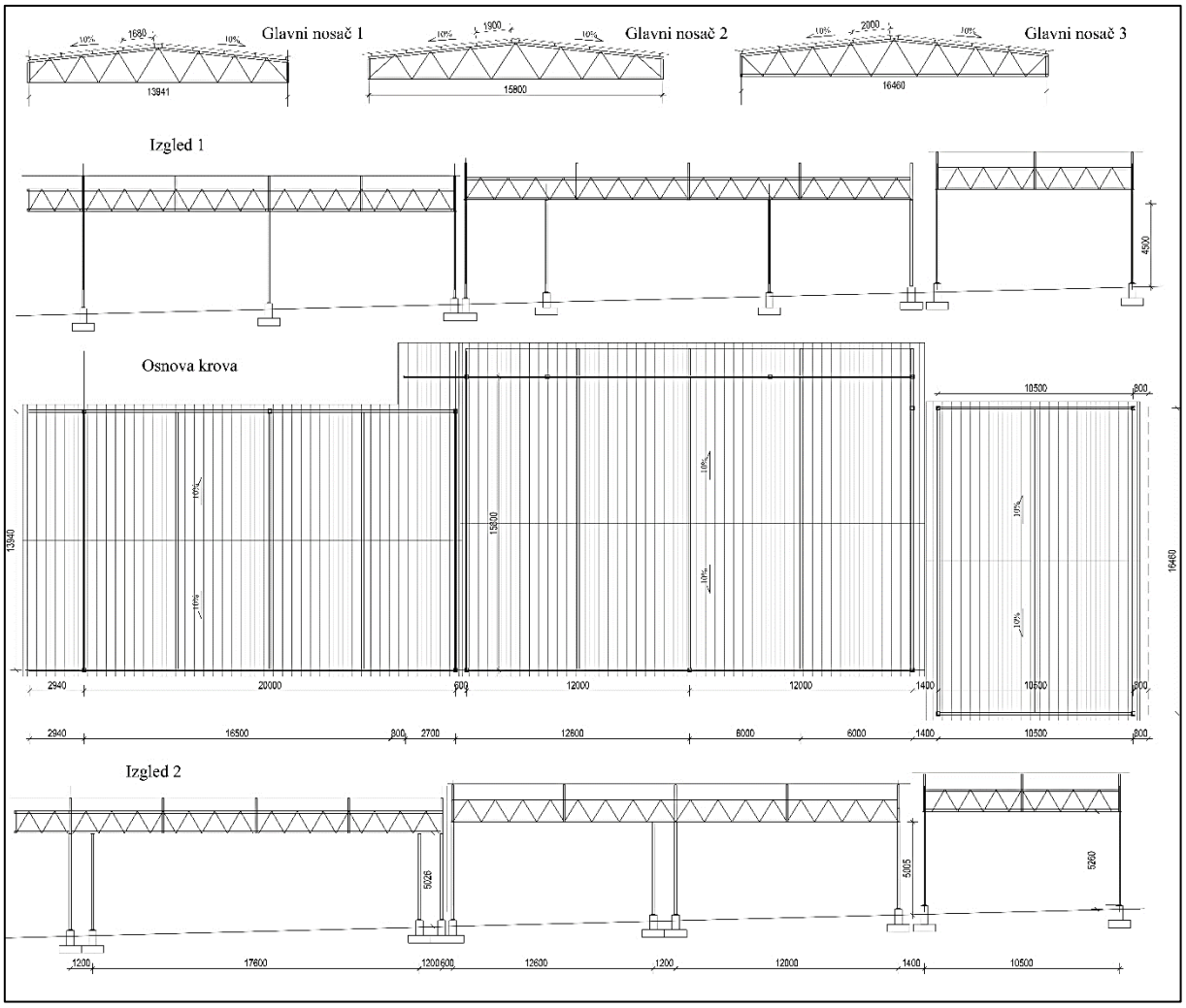


Слика 17. – Основа крова и пресеци надстрешнице 1
(Извор:1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-1-00-00)

У складу са важећим стандардима за надстрешницу 1 одређена је IV класа заштите објекта од атмосферских пражњења и пројектована класична громобранска инсталација, која се састоји од система уземљења, система спусних проводника и прихватног система. За прихватни систем коришћене су “природне компоненте” крова надстрешнице, с обзиром да је кровни покривач предвиђен од трапезастог челичног “сендвич” лима дебљине 0.7 mm и он се ослања и везује саморежућим челичним завртњима за челичне рожњаче, па се може сматрати да је остварена непрекидна веза између кровног покривача и челичне кровне конструкције (тачка 2.1.4. SRPS IEC 1024–1.). Стубови надстрешнице су од ваљаних профила, кутија и у директној су електричној вези са кровном конструкцијом и користиће се као “природне компоненте” (тачка 2.2.5. SRPS IEC 1024–1.). Повезивање челичних носећих стубова надстрешнице на уземљивач врши се са унутрашње стране преко мерног споја постављеног на 0.5 m изнад пода. Пошто је IV ниво заштите, спусни проводници (челични стубови) су постављени на растојању не већем од 20 m. Предвиђено је да се око постојеће бетонске плоче на којој ће се сместити надстрешница 1, положи прстенасти уземљивач од челично поцинковане траке FeZn 25 x 4 mm^2, на дубини 0.8m у земљи. Са уземљивача се формирају изводи за уземљење спусних проводника (до мерних спојева на челичним стубовима). Уземљивач мора бити повезан и на постојећи уземљивач, тј. на уземљивач најближег постојећег објекта – Куполне зграде. Нова спољна расвета испод надстрешнице 1 напојиће се са најближег разводног ормана постојеће расвете. Како се надстрешница 1 налази у непосредној близини силоса, њена расвета ће се напојити са слободног извода у разводном орману расвете силоса EDGAL305. F1, који се налази у приземљу зграде са силосима. Светиљке за ову намену предвиђене су као типске светиљке са LED изворима светлости које ће се монтирати испод профилисаног лима са доње стране челичне конструкције надстрешнице 1.

3.2.1.2. Надстрешница 2

Смештена је изнад локалне саобраћајнице, где су са обе стране фасаде фабричких објеката. Планирана покривна површина је 1056 m². Светла висина испод надстрешнице је око 5.0 m. То је челина конструкција покривена профилисаним лимом.



Слика 18. – Основа крова и изгледи надстрешнице 2
(Извор:1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-1-00-00)

Конструкција је подељена на три независне самостојеће целине са три двоводне кровне површине. Оквирне димензије основе надстрешнице су 58 m x 17 m. Висина надстрешице~ 8 m. Констукција се темељи на бетонским темељима самцима. Испод надстрешнице се поставља осветљење, а преко стубова поставља уземљење, које се повезују у постојећи систем. На крову се постављају хоризонтални и вертикални олуци. Вертикални олуци којима ће се сва атмосферска вода са надстрешнице 2 одвести до тла је уз стубове са јужне и северозападне стране, а онда се преко колектора улива у постојеће шахте за атмосферску канализацију. Јужни колекор иде испод бетонске површине, а северни испод асфалтне површине, на дубини минимално 0,8m од коте терена до врха цеви. Дубина канализационе мреже је диктирана конфигурацијом терена. Пројектовани колектори су од полиетиленских двослојних оребрених канализационих цеви за уличну мрежу (PE HD коруговане цеви SN8) пречника цеви Ø160mm, дужине цеви 10,5m и

10,0m. Траса је махом праволинијска и у лаганом константном паду, тј. са падом на целој траси од 2,0%, који је усвојен на основу хидрауличког прорачуна и услова на микролокацији.

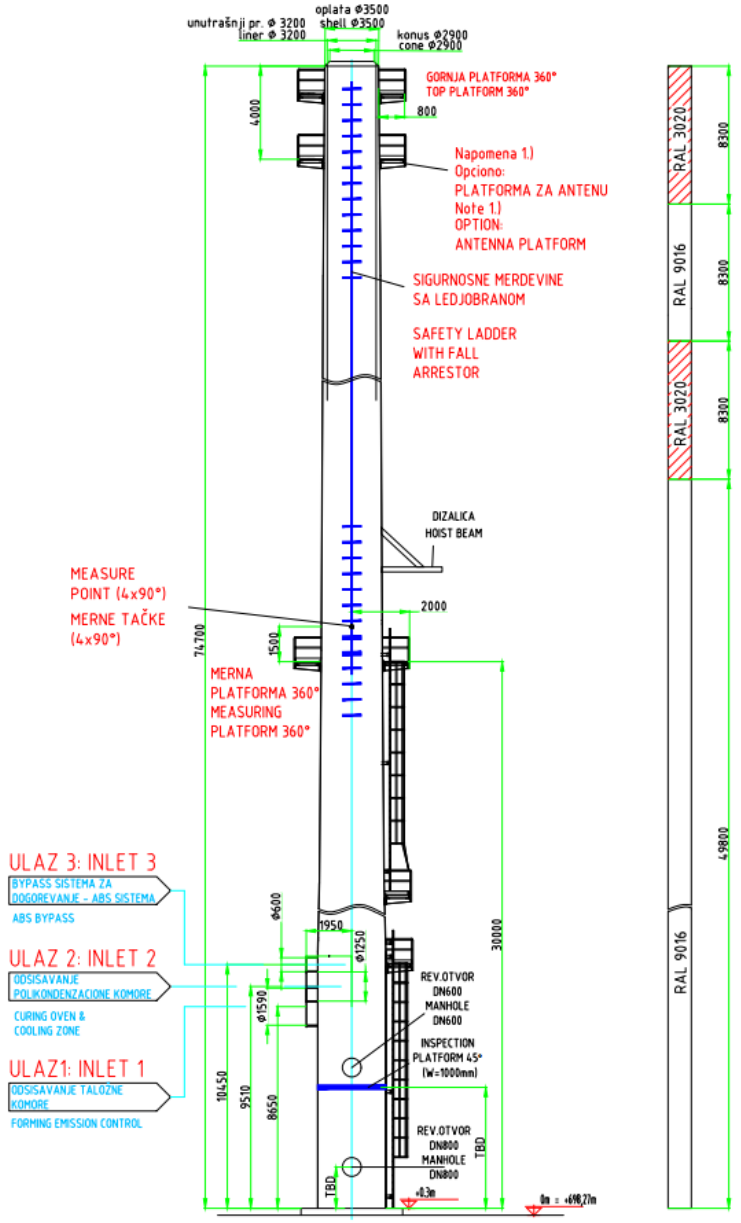
У складу са важећим стандардима за надстрешницу 2 одређена је IV класа заштите објекта од атмосферских пражњења и пројектована класична громобранска инсталација, која се састоји од система уземљења, система спусних проводника и прихватног система. За прихватни систем коришћене су “природне компоненте” крова надстрешнице, с обзиром да је кровни покривач предвиђен од трапезастог челичног “сендвич” лима дебљине 0.7 mm и он се ослања и везује саморежућим челичним завртњима за челичне рожњаче, па се може сматрати да је остварена непрекидна веза између кровног покривача и челичне кровне конструкције (тачка 2.1.4. SRPS IEC 1024–1.). Спој лименог опшива суседних кровова надстрешнице 2 изведен је са Al ужетом-25mm^2, l -25cm са два поцинкована завртања M6x25 mm, чиме се обезбеђује галванска целина кровова надстрешнице.

Стубови надстрешнице су од ваљаних профила, кутија и у директној су електричној вези са кровном конструкцијом и користиће се као “природне компоненте” (тачка 2.2.5. SRPS IEC 1024–1.). Повезивање челичних носећих стубова надстрешнице на уземљивач врши се са унутрашње стране преко мерног споја постављеног на 0.5 m изнад пода. Пошто је IV ниво заштите, спусни проводници (челични стубови) су постављени на растојању не већем од 20m. Предвиђено је да се око постојеће бетонске плоче на којој ће се сместити надстрешница 2, положи прстенасти уземљивач од челично поцинковане траке FeZn 25 x 4 mm^2, на дубини 0.8 m у земљи. Са уземљивача се формирају изводи за уземљење спусних проводника (до мерних спојева на челичним стубовима). Уземљивач мора бити повезан и на постојећи уземљивач, тј. На уземљивач најближих постојећих објеката – објекат 3 Производна хала – део Завршна обрада и објекат 20 Зграда одржавања. Приликом извођења радова на постављању уземљивача мора се посебно водити рачуна о безбедносним растојањима, као и да се не оштети кабловска канализација (са већим бројем 10kV и 35kV каблова) која пролази дуж коридора у чијем једном делу ће се поставити надстрешница 2. Нова спољна расвета испод надстрешнице 2 напојиће се из новог разводног ормана (из кога ће се напајати и нова и постојећа роло врата у згради Завршне обраде) који ће се напојити из ТС Галеника 3 са извода који је напајао инсталацију лифта који се уклања. Светиљке за ову намену предвиђене су као типске светиљке са LED изворима светлости које ће се монтирати испод профилисаног лима са доње стране челичне конструкције надстрешнице 2.

3.2.1.3. Димњак 75m

Предвиђена је изградња новог димњака висине 75m који ће омогућити смањење концентрација загађујућих материја у ваздух. Његова основна функција је одвођење у атмосферу филтрираног ваздуха из процеса производње. Ваздух из таложне коморе, који садржи минерална влакна и честице везива, пролази кроз филтер такожне коморе у коме се наведена минерална влакна и честице задржавају након чега се филтриран, путем постојећег вентилатора одводи у димњак. На новопројектовани димњак ће бити спојен и заједнички канал са све три филтерске пакетне јединице поликондензационе коморе - ПКК (које нису предмет пројекта) и бајпас канал система догоревања (АБС) који би се користио у току прва два сата приликом стартовања куполне пећи, што се дешава оквирно једном месечно.

Укупан проток новопројектованог димњака у редовном режиму рада једнак је збиру протока ваздуха од таложне коморе - 223.800 Nm^3/h и протока гасова од филтерских јединица ПКК - 62.000 Nm^3/h, односно 285.800 Nm^3/h.

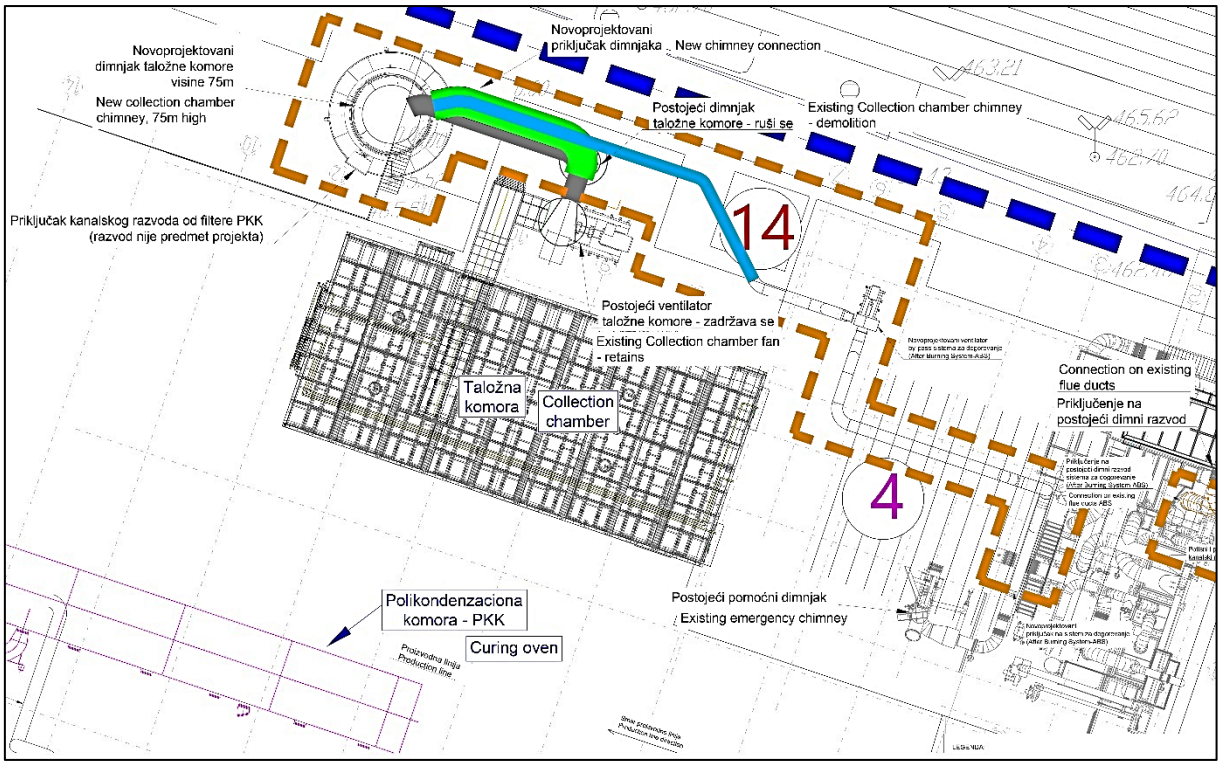


Слика 19. – Пресек димњака
(Извор: 2 Конструкција Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-2-00-00)

Нови димњак, биће директно пројектован, израђен, испоручен и монтиран од стране специјализованог испоручоца. За испоручени димњак ће бити пројектован армиранобетонски блок-темељ, према захтевима у будућности одабраног испоручиоца. Оквирне димензије основе темеља су д/ш = 9.5/9.5 m. Уземљење димњака извешће се постављањем два прстена кружно од челично поцинковане траке FeZn 25 x 4 mm^2 око димњака. Један прстен траке води се кроз армирано бетонски темељ димњака и на ову траку повезује се сва арматура темеља, као и сви анкер завртњи, други прстен се води око саме ивице армирано бетонског темеља и спаја се са првим прстеном и челичном конструкцијом димњака. У циљу изједначавања потенцијала потребно је све металне делове на димњаку прописно спојити на главну конструкцију димњака одговарајућим премошћењима. Громобранска инсталација димњака одсисног система извешће се у свему према важећим прописима. Како је димњак метални, то није потребна никаква

хватаљка и одводи већ се изводи само прописно уземљење и изједначење потенцијала. Мерне спојнице поставиће се на димњаку на 1,6m.

Како би се елиминисала сметња од гасова на помоћном/emergency димњаку куполне пећи приликом покретања / гашења куполне пећи, предвиђен је новопројектовани бај пас вентилациони канал до новопројектованог димњака од 75m, односно бајпас канал система догоревања (АБС) са припадајућим новопројектованим вентилатором.



Слика 20. – Диспозиција димњака 75m и бајпас система (АБС)
(Извор: 6.1 Машинске инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-6.1-00-00)

Када процес сагоревања у куполној пећи није стабилизован, приликом покретања / гашења куполне пећи, јавља се висока концентрација угљен моноксида и ти гасови не могу да се третирају системом за догоревање (АБС) пошто су прегрејани. Пошто у овим тренуцима производња не ради, да би се ови гасови разблажили и охладили, они се преко бајпас канала система догоревања (АБС) и вентилатора одводе до новопројектованог димњака, а у истом тренутку раде и вентилатор таложне коморе и вентилатори филтера ПКК, који такође уводе у димњак ваздух, али који је у овом случају спољне температуре. Укупан проток новопројектованог димњака у режиму покретања / гашења куполне пећи једнак је збиру протока ваздуха од таложне коморе 233.500 Nm^3/h, бајпас канал система догоревања (АБС) 18.000 и протока гасова од филтерских јединица ПКК 65.500 Nm^3/h, односно 317.000 Nm^3/h.

Носилац пројекта је прибавио Решење Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије којим се даје сагласност на постављање објекта димњака на к.п. 3280 КО Сурдулица, бр. 4/3-09-0217/2020-0002 од 19.10.2020. године.

Локација	Димњак на к.п. 3280 КО Сурдулица
Географске координате стуба у WGS-84 координатном систему	N 42° 42´ 06.61623´´ E 22° 09´ 16.51352´´
Планирана максимална висина објекта	75,00 m
Надморска висина терена	462,66 m

Поред тога прибавио је и одговор Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије који гласи:

„Увидом у поднету и предметну документацију утврђено је да је Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, за предметну изградњу групе објеката у оквиру комплекса Knauf Insulation на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица, већ издао локацијске услове у решењу Директората бр. 4/3-09-0217/2020-0002 од 19.10.2020. године, који су саставни део достављене електронске документације, односно, део главне свеске број 0324-IDR-0-00-00, Rev. 0 од јула 2021. године достављене путем обједињене процедуре ROP-MSGI-24599-LOC- 1/2021 од 13.08.2021. године.

Овим путем потврђујемо да су наведени услови, које је Директорат донео на основу чланова 117. и 119. Закона о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“ број 73/10, 57/11, 93/12, 45/15, 66/15 – др. Закон, 83/18 и 9/20), донети без ограничења у погледу рока важења и да су стога и даље на снази и могу се користити у процесу издавања локацијских услова и даље у поступку добијања грађевинске дозволе путем обједињене електронске процедуре ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021 од 13.08.2021. године.“

У поглављу 13. Прилози , у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије дати су као прилози:

- Решење Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије којим се даје сагласност на постављање објекта димњака на к.п. 3280 КО Сурдулица, бр. 4/3-09-0217/2020-0002 од 19.10.2020. године, прилог број 11;
- Одговор Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, број 4/3-09-0217/2020-0004, Београд, 18.08.2021. године, прилог број 13.

3.2.1.4. Пакетна јединица DeSOx

Пакетна јединица DeSOx, је предвиђена у циљу смањења концентрације сумпорних оксида (SOx) у димним гасовима. Уградња пакетне јединице / склопа, односно система за одсумпоравање је предвиђена између постојећег система за догоревање (After Burning System АБС) и постојећег димњака куполне пећи. Позиција DeSOx система је предвиђена непосредно преко пута интерне саобраћајнице, а у висини АБС система – југоисточно од њега. Димни гасови из система за догоревање, а у оквиру пакетне DeSOx јединице , се првенствено хладе путем измењивача, након чега димни гасови долазе у додир са реагенсом – калцијум хидроксидом (гашеним кречом) који за себе везује сумпор. Након процеса одсумпоравања, настале соли ($CaSO_4$ - гипс) у димним гасовима, одстрањују се путем врећастих филтера. На тај начин пречишћени димни гасови се путем вентилатора DeSOx јединице и цевног каналског развода, одводе у постојећи димњак куполне пећи. У наредној табели приказан је предвиђени капацитет DeSOx постројења.

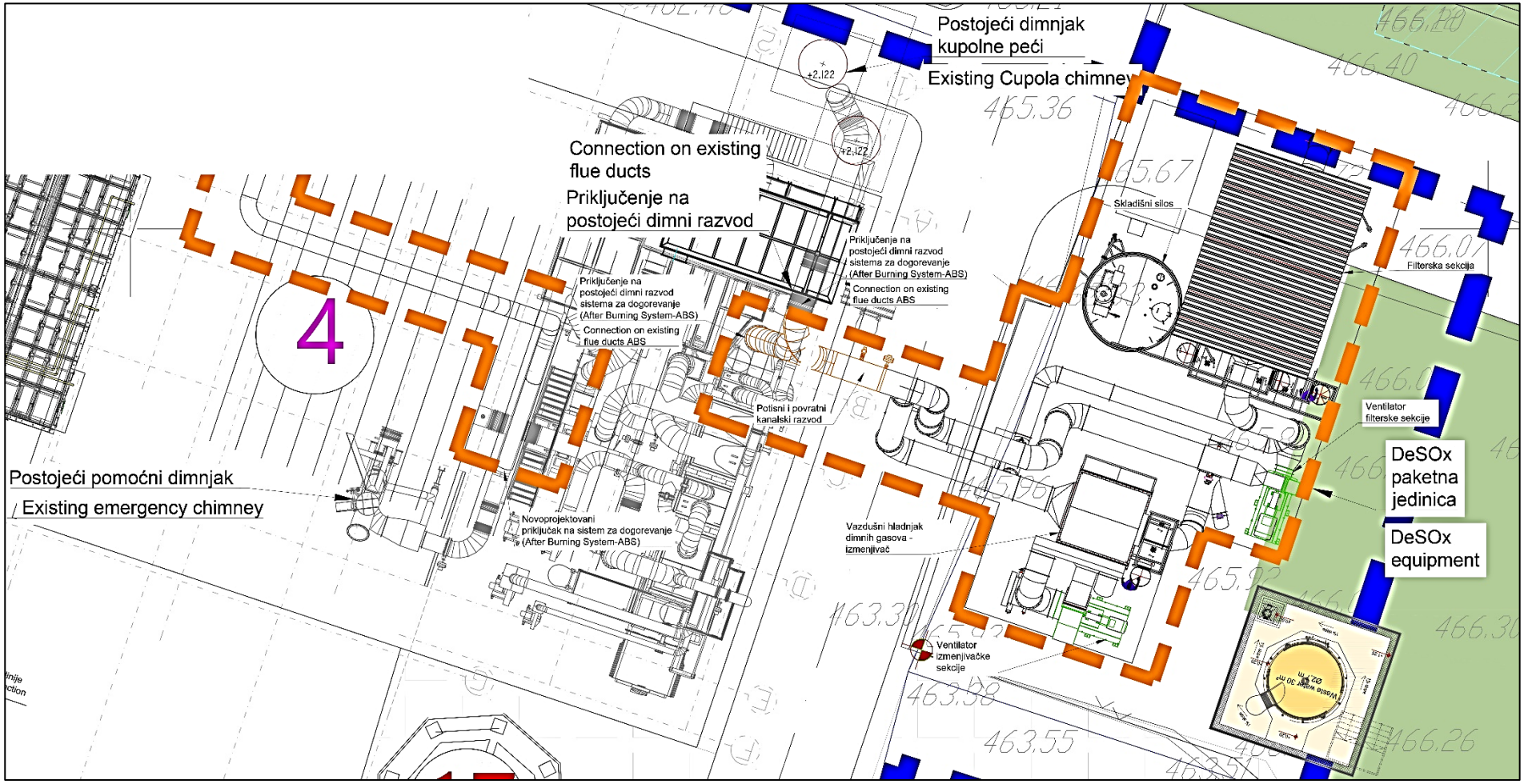
Табела 9. – Предвиђени капацитет DeSOx постројења

Проток димних гасова (Nm^3/h)	14.500 – 27.000 (18.000 просечна вредност)
Температура димних гасова (^oC)	246 – 275
Концентрација SO_2 – улазна (mg/Nm^3)	3400
Концентрација SO_2 – излазна (mg/Nm^3)	1100
Излазна концентрација HCl (mg/Nm^3)	<30
Излазна концентрација HF (mg/Nm^3)	<5

Пакетна јединица ће бити посебно направљена и испоручена од стране изабраног испоручиоца такве опреме. Бетонска темељна плоча (оквирних димензија основе темеља д/ш = 11/11m) ће бити формирана и прилагођена пакетној јединици. Предвиђено је постављање темељног уземљивача у бетонску темељну плочу на коју ће се сместити опрема пакетне јединице DeSOx силоса. Темељни уземљивач израдиће се од челично поцинковане траке FeZn 25x4mm^2 у доњем слоју темеља. Вертикални одвојци поцинковане траке ка тачкама спајања са опремом или шинама за концентрацију уземљења на нивоу изнад тла биће урађени бакарним ужетом пресека 35 mm^2 које ће се извести одговарајућим укрсним комадом за прелаз са траке на уже. Сва метална опрема која је део пакета – силос, измењивач топлоте, DeSOx реактор, метално кућиште мотора вентилатора и др., повезаће се бакарним ужадима одговарајућег пресека на сабирницу за концентрацију уземљења. Уземљивачка инсталација DeSOx силоса спојиће се са уземљењем суседна два најближа објекта (Куполна зграда и Ретензиони базен) како би се повезао у систем заједничког уземљења комплекса.

Разводни орман за напајање опреме пакетне јединице испоручиће се уз технолошко-машинску опрему и сместиће се у непосредној близини опреме. Према подацима добијених од добављача, инсталисана снага пакетне јединице је 175kW, па ће се према томе из нисконапонског развода у TS Galenika 1 са извода од 400A извести кабл за напајање разводног ормана пакетне јединице DeSOx силоса.

На следећој слици приказана је диспозиција пакетне јединице DeSOx.

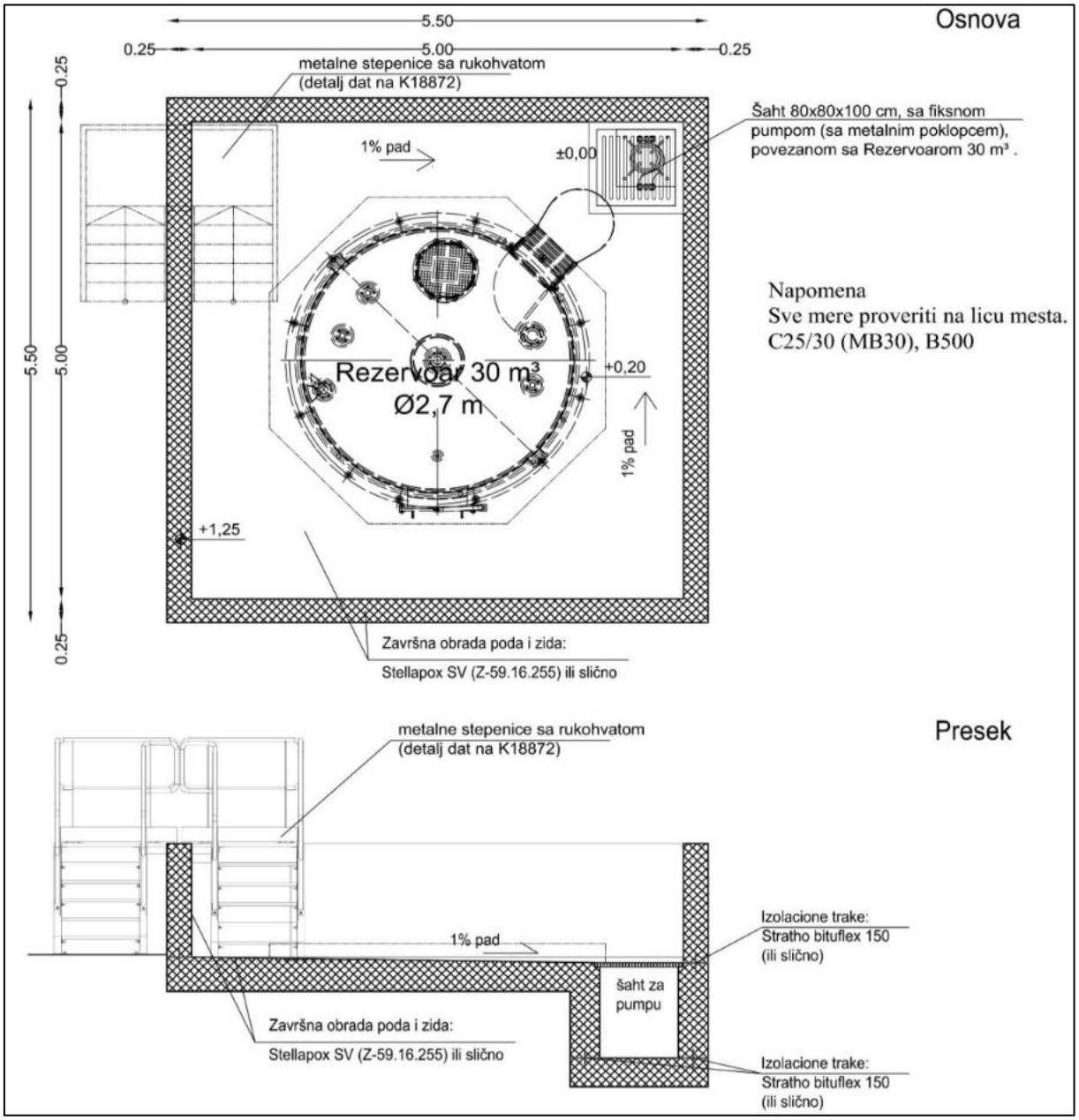


Слика 21. – Диспозиција пакетне јединице DeSOx

(Извор: 6.1 Машинске инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-6.1-00-00)

3.2.1.5. Ретензиони базен

Ретензиони базен је смештен поред пакетне јединице “DeSOx”. Нов ретензиони базен отпадних вода биће повезан са постојећим резервоаром технолошких отпадних вода. То је бетонска конструкција базенског типа, где су зидови висине 1.25 m, са плочом у паду од 1%. Оквирне димензије основе базена су д/ш = 5.5/5.5 m. Унутар базена је смештен вертикални резервоар запремине 30 m^3, са припадајућим пумпама и опремом. Унутрашња површина ће бити обрађена наменским епоксидним водонепропусним премазима. Приступ базену ће бити обезбеђен преко челиног степеништа. Примењени материјали су челик S235, арматура B500 и армирани бетон C25/30. На слици у наставку дата је основа и пресек ретензионог базена.



Слика 22. – Основа и пресек ретензионог базена
(Извор: 2 Конструкција Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-2-00-00)

Предвиђено је да се у армирано-бетонски темељ новог ретензионог базена положи прстенасти уземљивач од челично поцинковане траке FeZn 25 x 4 mm^2, у доњем слоју темеља, односно на дубини од мин. 0,8 m у слоју набијене земље тамо где темеља на тој (или већој дубини) нема. Вертикални одвојци поцинковане траке ка тачкама спајања са опремом или шинама за концентрацију уземљења на нивоу изнад тла биће урађени бакарним ужетом пресека 35 mm^2 које ће се извести одговарајућим укрсним комадом за прелаз са траке на уже.

Сва метална опрема која се налази у базену – резервоар отпадне воде у ретензионом базену, метално кућиште мотора пумпе у базену, челично степеништа и др., повезаће се бакарним ужадима одговарајућег пресека на сабирницу за концентрацију уземљења. Као допунска мера заштите од превисоког напона додира извршиће се премошћење спојева на покретним или демонтажним деловима опреме, за изједначење потенцијала металних неелектричних делова опреме тако да чине галванску целину, са бакарном плетеницом пресека 16mm^2. Уземљивачка инсталација ретензионог базена спојиће се са уземљењем суседна два најближа објекта (Куполна зграда и DeSOx силос) како би се повезао у систем заједничког уземљења комплекса.

На слици број 23 приказана је диспозиција нових предвиђених пумпи и ретензионог базена отпадних вода.

У новом шахту испод надстрешнице 1 у близини DeSOx силоса, биће уграђена пумпа (број 1 на слици 23.) за одвођење отпадне атмосферске воде до постојећег Таложног резервоара 2 у Производној хали.

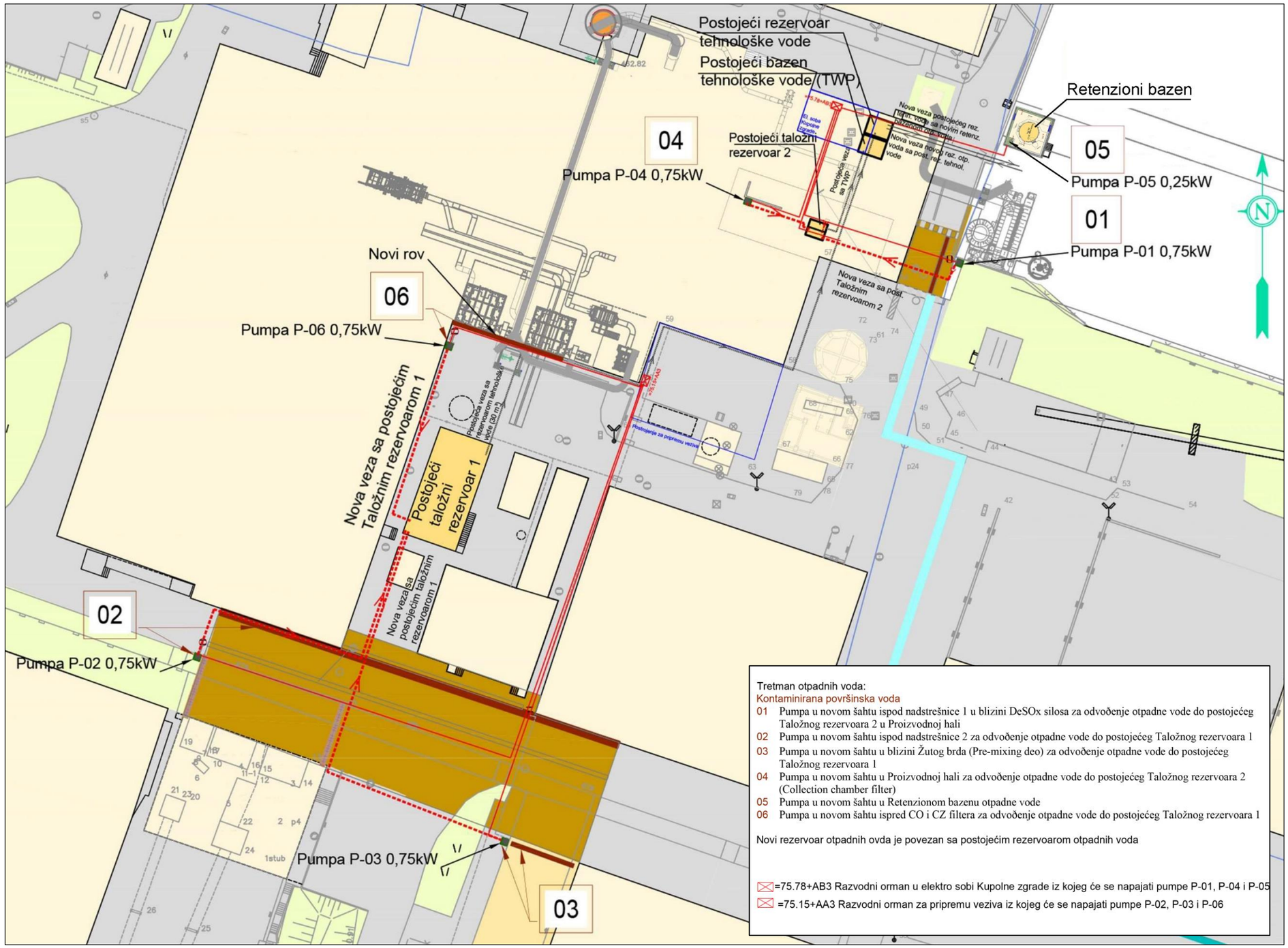
Испод надстрешнице 2 за одвођење отпадне воде до постојећег Таложног резервоара 1 биће у новом шахту уграђена пумпа број 2 на слици 22.

У близини жутог брда (Пре-михинг део) које није предмет ове студије, за одвођење отпадне воде до постојећег Таложног резервоара 1 биће уграђена пумпа 3 у новом шахту.

У новом шахту у Производној хали за одвођење отпадне воде до постојећег Таложног резервоара 2, биће инсталирана пумпа број 4 (Collection chamber filter)

Пумпа број 5 биће инсталирана у новом шахту у Ретензионом базену отпадне воде, који је повезан са постојећим резервоаром технолошких отпадних вода.

Пумпа број 6 биће инсталирана у новом шахту испред CO и CZ филтера за одвођење отпадне воде до постојећег Таложног резервоара 1.



Слика 23. – Диспозиција нових пумпи и ретензионог базена отпадних вода
(Извор: 4 Електро инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-4-00-00)

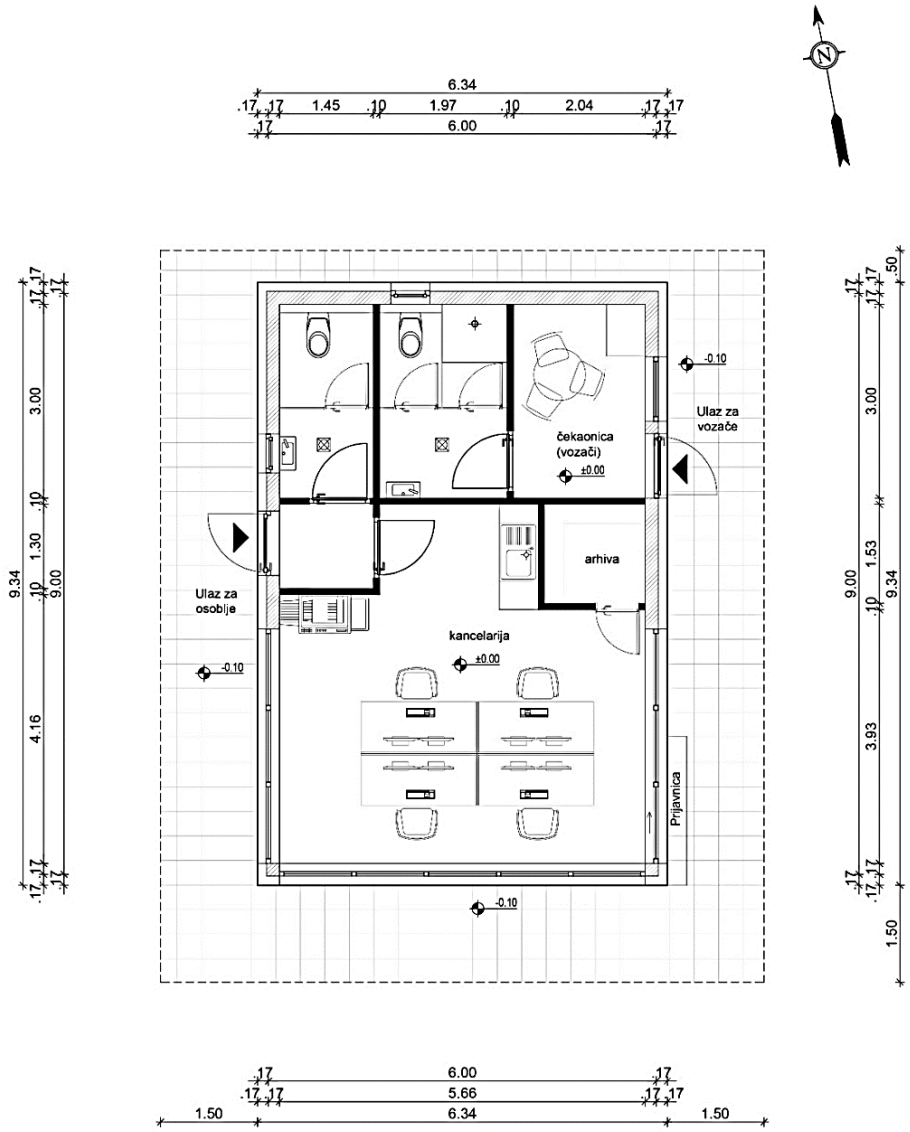
Фаза II

У оквиру Фазе II, предвиђена је изградња нових објеката: зграде логистике и паркинга за камионе са колском вагом. Ови објекти припадају функционалној зони F6 - Пријемно - отпремна зона и логистика.

Нова пријемно-отпремна зона са логистиком налазиће се на источној страни комплекса, где је предвиђено уклањање постојећих објеката.

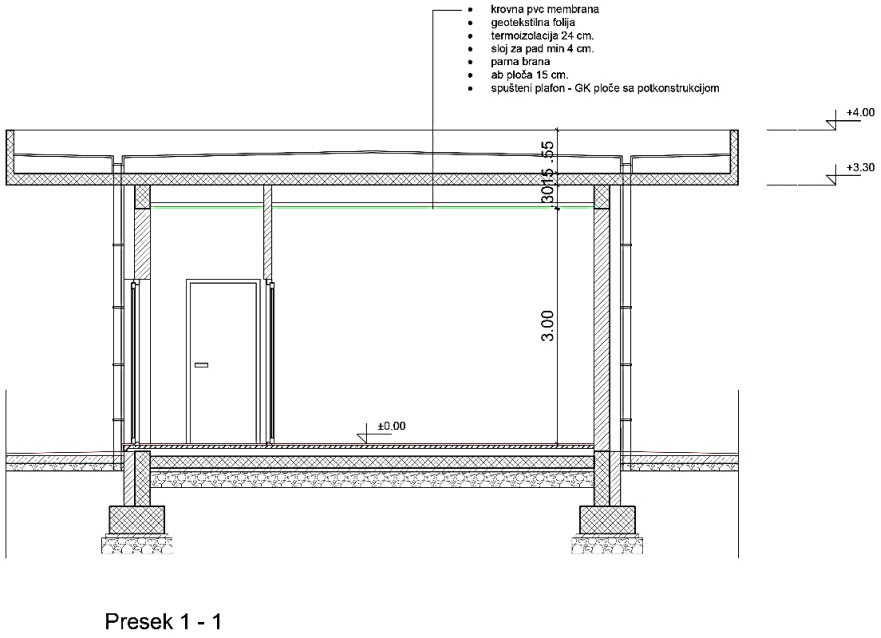
3.2.1.6. Зграда логистике

Нова пријемно-отпремна зона са логистиком налази се на источној страни комплекса. У оквиру ње су планирани приступни пут и паркинг за камионе капацитета 13 паркинг места, нова зграда логистике са рампом за контролу приступа, колска вага, пратеће инсталације, осветљење, ограда. Из зграде логистике вршиће се контрола приступа са капије за улаз у фабрику, као и аквизиција података са ваге. На слици у наставку дата је основа зграде логистике.

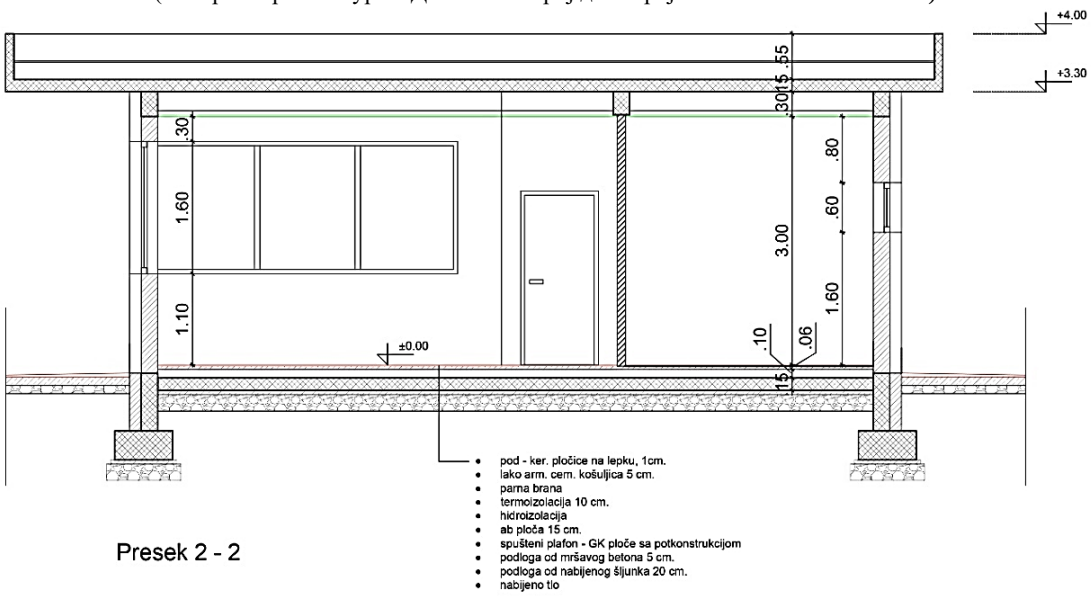


Слика 24. – Основа зграда логистике
(Извор: 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-1-00-00)

Ради се о слободностојећем објекту спратности П + 0, димензија основе д/ш = 6,3/9,3m, висине ~4,0m. П нето = 47 m^2, П бруто = 59 m^2. Са планираним препустом кровне плоче, површина заузета је 106 m^2. Већи део објекта је намењен сталном особљу, док је мањи део намењен возачима. Сваки део има свој улаз.



Слика 25. – Пресек 1-1 зграда логистике
(Извор: 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-1-00-00)



Слика 26. – Пресек 2-2 зграде логистике
(Извор: 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-1-00-00)

Основна конструкција комбинована скелетно - масивна, са армиранобетонским тракастим темељима. Кров је раван, са армиранобетонским препустом који формира надстрешницу.

Одводњавање крова је преко риголе, олуним вертикалама прикљученим на фекалну канализацију. Фасадни зидови су од гас бетонског блока, додатно термоизоловани, са обрадом фасаде која ће бити дефинисана у даљој разради пројекта. Сви зидови су обострано малтерисани,

и финално бојени дисперзивном бојом унутра, односно силикатном бојом споља. Обрада подова, зидова и плафона биће у складу са наменом просторије. Зидови тоалета су обложени керамичким плоицама до висине 1,5 m. Браварија је алуминијумска, фасадна са термопрекидом и термо Flot стаклом d=4+16+4 mm. Примењени материјали су арматура B500 и армирани бетон C25/30.

Објекат је опремљен следећим инсталацијама:

- водовод и канализација (санитарна вода, фекална канализација);
- електроенергетске инсталације (осветљење, паник расвета, прикључнице опште намене, прикључнице за термотехничке и хидротехничке потрошаче, уземљење);
- инсталације контроле приступа и видео надзора;
- термотехничке инсталације грејања и хлађења.

3.2.1.7. Паркинг за камионе

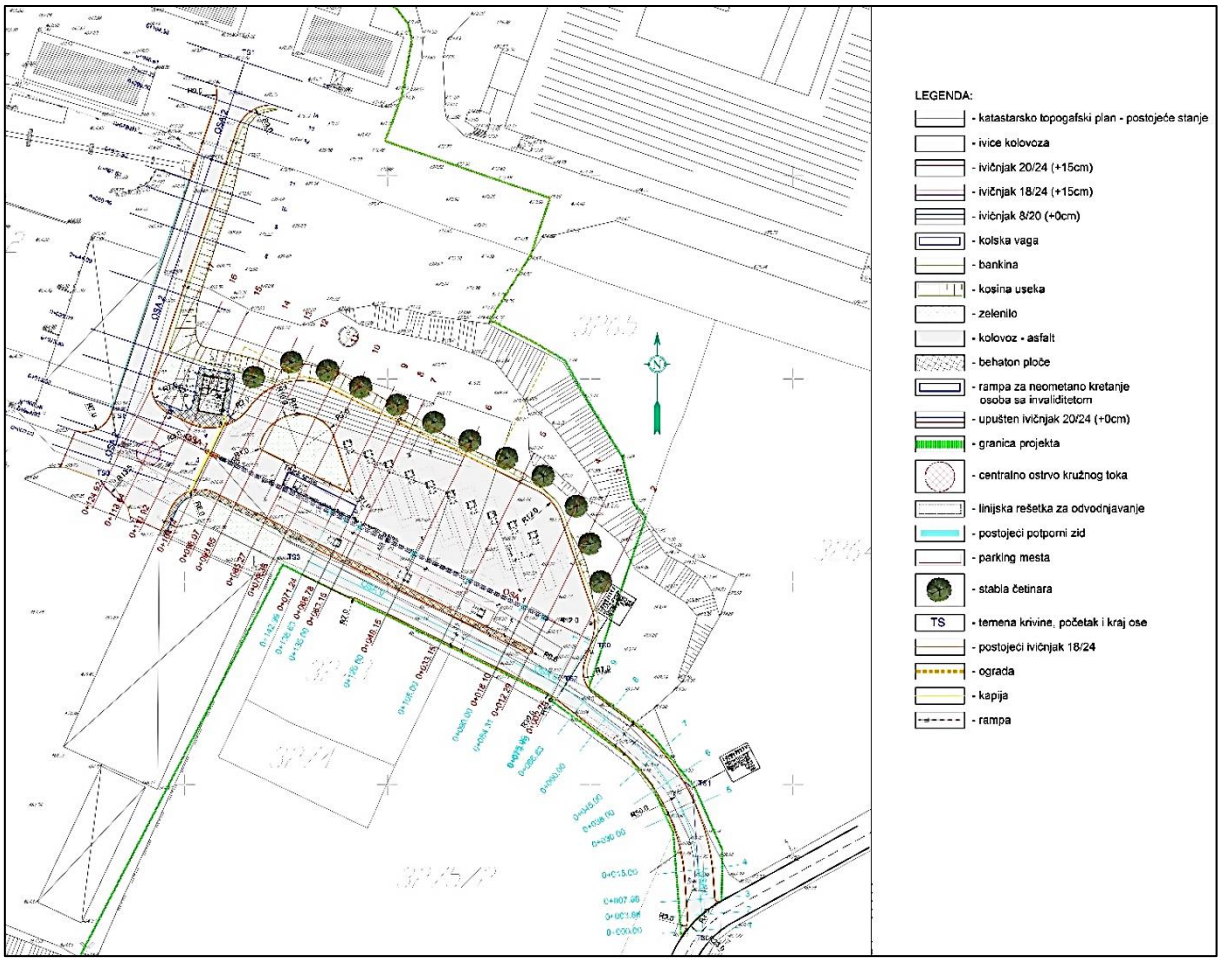
Нова пријемно-отпремна зона и логистика је предвиђена на источној страни комплекса „Knauf Insulation” који се налази у индустријској зони Бело Поље на улазу у Сурдулицу, уз државни пут IБ реда бр. 40, на удаљености 7km од аутопута А1 (Е-75), петља Владичин Хан. Ту је предвиђен приступни пут и паркинг за камионе капациета 13 паркинг места са новом зградаом логистики са рампом за контролу приступа, колском вагом, пратећим инсталацијама, осветљења и ограде. Површина која је обухваћена пројектом износи ~6800 m^2. Под асфалтним површинама је 5293 m^2.

Целокупан пројекат саобраћаја је подељен у три осе. Осом 0 обухваћен је приступни пут до паркинга и парцеле бр.3273, укупне дужине 143m, до скретања за паркинг простор ширине је 7.0 m, а у преосталој дужини до скретања за к.п. бр.3273, 6.5 m. Осом 1 је обрађен целокупан паркинг са разделним острвом. У најширем делу предметни паркинг простор ширине је 35.5m. Између паркинг простора и приступне саобраћајнице обрађене кроз осу 0, пројектован је разделни појас ширине 1.5 m, променљивог попречног нагиба, са завршним слојем од бетонских плоча типа бехатон „КОСТ“.

Са северне и источне стране паркинг простора, целом дужином се предвиђа банкина у нагибу 6.0% и ширине 1.0 m од ивице коловоза. Како би се савладала висинка разлика између пројектоване банкине и постојећег терена, јављају се косине усека пројектоване у нагибу 1:1.5.

Осом 2 обухваћена је саобраћајница ширине 7.0 m и дужине 104.36 m, која се пружа од предметног паркинга до простора предвиђеног за проширење складиштења сировина, са чије леве стране према расту стационаже налазе објекти за складиштење сировина и потпорни зид, а са десне стране је пројектована банкина ширине 1.0 m од ивице коловоза и у једном делу косина усека у нагибу 1:1.5. Коловоз је овичен белим бетонским ивичњацима 20/24 постављених тако да висинска разлика од ивице коловоза до горње ивице ивичњака буде 15cm. Тротоар око зграде логистике и део разделног појаса (између коловоза и зеленила) оивичени су према зеленилу баштенским сивим ивичњацима 8/20 (+ 0cm). Све банкине и косине усека, као и површину разделног острва, потребно је хумузирати слојем хумуса д = 20cm, и извршити сејање траве.

Укупан број паркинг места за паркирање теретних возила условљен је габаритом возила и простором предвиђеним за манерврисање на предметном паркингу. Уз испуњње основних захтева инвеститора и габарита површине предвиђене за ту намену, остварено је укупно 13 паркинг места, од којих су 3 димензија 20.0 x 4.0 m предвиђена за подужно паркирање и 10 димензија 20.04 x 4.0 m предвиђених за косо паркирање. Коловозна конструкција је на бази асфалта и спада у групу флексибилних коловозних конструкција. Пешачка стаза (острво) која раздваја приступну саобраћајницу обрађену кроз осу 0 и паркинг простор, као и површина испред и око зграде логистике за завршни слој имају бехатон плоче.



Слика 27. – Ситуациони план паркинга и приступних путева
(Извор: 8 ИДП Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације Рев. 0 – Броје дела пројекта: 0324.2-IDP-8-00-00)

Попречни нагиб коловоза је у границама од 1.0 до 2.5%, док на месту уклапања суседних саобраћајница креће од 0.5% до 7.1%. Подужни нагиб је условљен постојећим стањем терена и креће се од 1.0-8.0%, сам паркинг је са подужним нагибом од 2.7%. Овако решена нивелација омогућава ефикасно одводњавање коловоза ка реципијенту и уклапање на постојеће интерне саобраћајнице у комплексу. Ради маневрисања и усмеравања возила у делу укрштања саобраћајнице обрађене кроз осу 2 и саобраћајнице унутар паркинг простора пројектован је кружни ток са централним острвом пречника 3m. Централно острво се састоји од 8 монтажних елемената узрађених од вулканизоване рециклиране гуме у црвено-браон боји, који се постављају на коловоз (асфалт). Због несметаног кретања особа са инвалидитетом и приступ згради логистике, предиђена је рампа ширине 90cm и дужине 60cm, са нагибом од 8.33% од ивице коловоза (утопљеног ивичњака) и тротоара.

Одводњавање је решено тако да се са површине предвиђене за паркирање теретних возила вода одведе до новопројектоване линијске решетке, а са осталих асфалтних површина које су обрађене овим пројектом, до постојећих реципијената у оквиру предметног комплека.

Брзина возила унутар комплекса се ограничава на 10 km/h. Око паркиралишта са косим паркирањем саобраћај је регулисан једносмерним кретањем возила. Пројектован је кружни ток саобраћаја где је централно острво обојено белом фарбом и где је постављена потребна вертикална сигнализација. Ширина линија за обележавање паркиралиишта је ширине 0,10m, а ширина осталих линија је 0,12m. Сви елементи сигнализације подлежу прописаним техничким

условима Сви саобраћајни знакови се постављају у складу са важећим прописима, односно Правилнику о саобраћајној сигнализацији („Сл. гласник РС“, бр. 85/2017 и 14/2021).

III фаза повезивање објеката у производно - технолошку целину унутар комплекса (цевоводи, кабловске трасе).

За потребе повезивања новопројектованих објеката биће урађени:

1. **Нови цевни мост 1** од curing oven (CO) и cooling zone (CZ) дела (од филтера поликондензационе коморе (ПКК) и филтера хлађења излазног дела линије ПКК) до новог димњака одсисног система.
2. **Нови цевни мост 2** од DeSOx силоса до постојећег димњака куполне пећи.
3. **Нови цевни мост 3 -** развод цевовда са припадајућим ослонцима од вентилатора филтера таложне коморе до новог димњака одсисног система.
4. **Нове пумпе у шахтовима за третман отпадних вода**:
   - Пумпа П-01 у новом шахту испод надстрешнице 1 у близини DeSOx силоса за одвођење отпадне воде до постојећег Таложног резервоара 2 у Производној хали;
   - Пумпа П-02 у новом шахту испод надстрешнице 2 за одвођење отпадне воде до постојећег Таложног резервоара 1;
   - Пумпа П-03 у новом шахту у близини Жутог брда за одвођење отпадне воде до постојећег Таложног резервоара 1;
   - Пумпа П-04 у новом шахту у Производној хали за одвођење отпадне воде до постојећег Таложног резервоара 2;
   - Пумпа П-05 у новом шахту у новом Ретензионом базену отпадне воде;
   - Пумпа П-06 у новом шахту испред CO и CZ филтера за одвођење отпадне воде до постојећег Таложног резервоара 1;
   - Мобилна пумпа П-07.
5. **Адаптација бетонског платоа у делу система за догоревање** (After Burning System - АБС) унутар Производне хале. У обиму замене дела технолошко-машинске опреме, постојећа опрема у производној хали у делу система за догоревање ће бити уклоњена како би се израдио нови систем. Бетонски плато испод ове опреме биће адаптиран према новој опреми.
6. **Линија паковања у делу Производне хале - Завршна обрада -** У делу производне хале где се налази линија паковања предвиђа се замена дела технолошко-машинске опреме. Планирана је демонтажа постојеће пакерице „Sellena“ уместо које ће се извршити монтажа нове линије за паковање. Нова линија паковања није у обиму пројекта. Један од циљева замене старе пакерице са новом је и укидање потребе за виљушкарима у самом процесу паковања, у зони хале, већ ће се виљушкари користити само изван објекта за доношење дрвених палета, као и за одношење готових, упакованих производа на палетама. Да би се избегао улаз виљушкара у производну халу, израдиће се неколико бетонских приступних рампи. На западној страни улаза у израдиће се рампа, а у погон ће се обезбедити улаз кроз двоје брзозатварајућих врата – једна за улаз виљушкара и једна за директно постављање палета са виљушкара на транспортер који је део склопа нове пакерице. Такође, на јужној страни израдиће се нова бетонска приступна рампа са припадајућим дуплим брзозатварајућим вратима за постављање производа на транспортер. Даље, у равни Desco 1 пакерице на јужној фасади израдиће се нова бетонска рампа са припадајућим роло вратима. Нова роло врата напојиће се из новог разводног ормана (из кога ће се напајати и расвета испод надстрешнице 2 и постојећа роло врата у згради Завршне обраде) који ће се напојити из ТС Галеника 3 са извода који је напајао инсталацију лифта који се уклања.

Целокупну уземљивачку инсталацију новопредвиђених објеката треба спојити међусобно (спајање сваког објекта са суседним треба извести са најмање два споја), а овакав систем уземљења треба на што више места спојити са постојећим уземљењем објеката и металном конструкцијом постојећих објеката у близини нових.

У поглављу 13. Прилози , у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије дати су следећи прилози:

- Услови за укрштање и паралелно вођење, Електродистрибуција Србије, број 20700-Д.10.02.-191223/1-2021, од 02.09.2021. године, прилог број 14;
- Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу групе објеката у оквиру комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици, Република Србија, Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број 13038-2 од 13.08.2021. године, прилог број 15;
- Технички услови, Телеком Србија, деловодни број: Д211-355169/2-2021 од 19.08.2021 Дирекција за технику, Сектор за фиксну приступну мрежу, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, Вождова 11А, веза: ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021, прилог број 16;
- Услови у погледу мера заштите од пожара, Република Србија, Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у врању, 09.10.1 број 217-12240/21-1, од 23.08.2021. ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021, прилог број 17.

У поглављу 13. Прилози , у подтачки 13.2. Графички прилози предметне Студије дати су следећи графички прилози преузети из доступних Идејних пројеката који су коришћени приликом обраде поглавља 3.Опис пројекта:

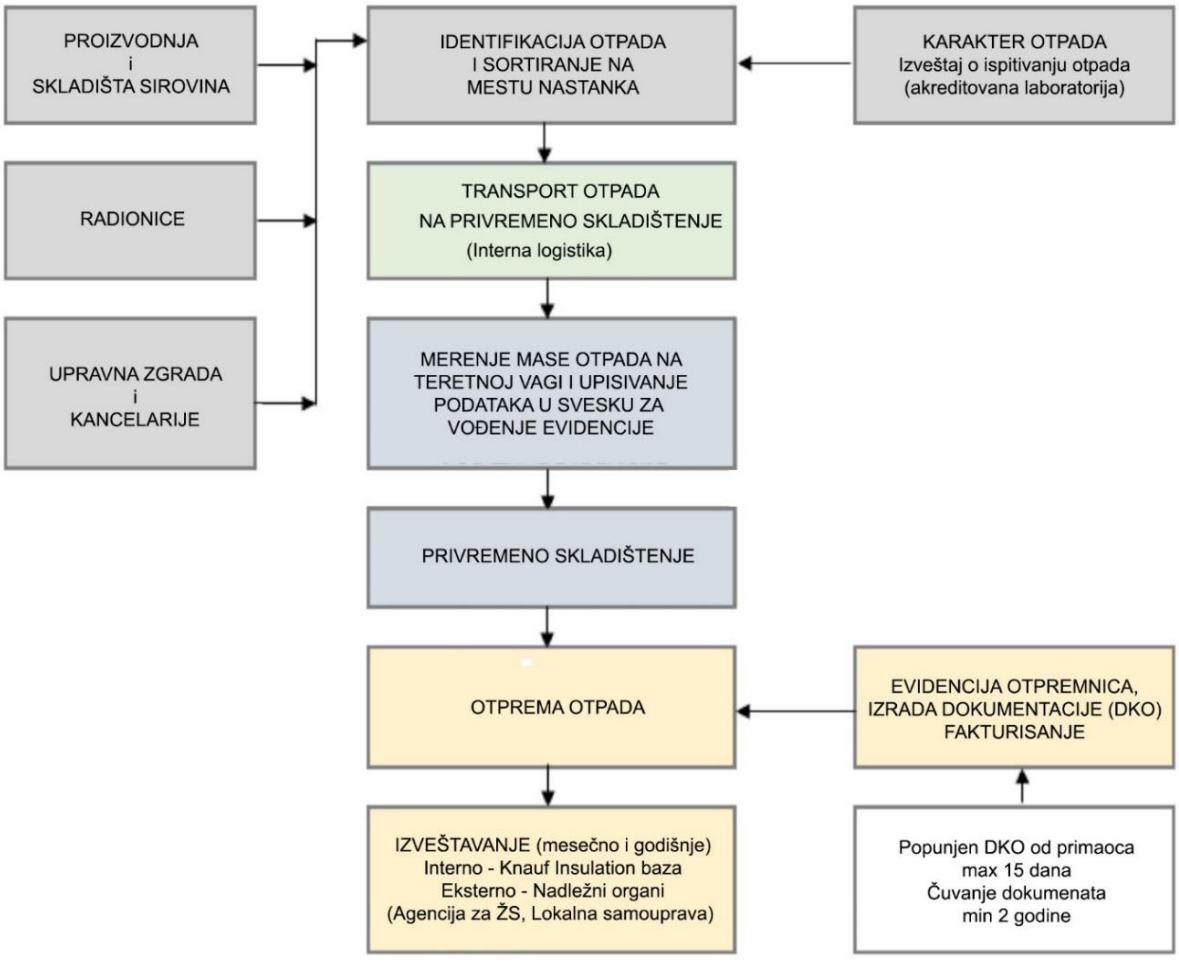
- Ситуациони план комплекса – хидротехничке инсталације у размери 1:500, прилог бр. 2.;
- Ситуациони план комплекса - тачке прикључ. на јавну ЕЕ и ТК мрежу - Диспозиција трафостаница, главних 10kV кабловских траса и оптичког кабла, у размери 1:1000, прилог број 3;
- Цевни мост 1,2 и 3 – Инсталација уземљења и изједначења потенцијала у раземери 1:150, прилог број 4;
- Општа диспозиција машинске опреме и инсталација у размери 1:200, прилог број 5;
- Ситуациони план паркинг за теретна возила – камионе и приступни пут до паркинга, у размери 1:500, прилог број 6;
- Ситуациони план комплекса - Кабловске трасе за напојни кабл зграде Логистике и за инсталацију расвете паркинга, у размери 1:500, прилог број 7;
- Ситуациони план сталне сигнализације и опреме, у размери 1:500, прилог број 8.

3.2.1.8. Управљање неопасним и опасним отпадом

Неопасним и опасним отпадом се управља у складу са важећим Законом о управљању отпадом („Сл. гл. РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон), и ISO14001 релевантним процедурама. У процедурама су наведена одговорна лица, листа отпадних материјала, складишта отпадних материјала, методе уклањања отпада, регенерација отпада коришћењем у процесу, продаја отпада, одношење отпада – ЈКП, и уклањање опасног отпада.

Евиденција о интерно насталом отпаду, као и о опасном отпаду води се у складу са позитивном законском регулативом Републике Србије. Издвојени отпад се узоркује и анализира са циљем карактеризације и категоризације на неопасан и опасан отпад. Након тога ангажује се треће лице кућа за збрињавање отпада, у зависности од карактера и категорије. О уклањању

опасног отпада обавештавају се надлежне службе и органи. Све врсте неопасног отпада које се не користе поново у процесу производње, предају се заинтересованим трећим лицима. Отпад који настаје активностима у радним просторијама, кафе кухињи, просторијама за одмор и слично, је комунални отпад и он се односи у наменске контејнере за комунални отпад, размештене у кругу фабрике. Њих празни надлежно комунално предузеће по предвиђеној динамици рада. Опасан отпад се разврстава и одлаже у безбедну амбалажу и чува на безбедном месту на простору комплекса до коначне диспозиције, односно предаје овлашћеним оператерима или овлашћеним сакупљачима у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 92/10 и 77/21). Поступање и управљање свим врстама отпада, врши се преко оператера који поседује дозволу за управљање отпадом, у складу са законском регулативом. Кретање отпада ван комплекса, обавезно је прати документ о кретању отпада у складу са Правилником о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/13), а кретање опасног отпада, документ о кретању опасног отпада у складу са Правилником о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17).



Слика 28. – Шематски приказ управљања отпадом
(Извор: План управљања отпадом „Knauf Insulation“ д.о.о. Београд, производни погон у сурдулици, 2020. године)

3.3. Приказ врсте и количине потребне енергије и енергената, воде, сировина, потребног материјала за изградњу и др.

Комплекс фабрике „Knauf Insulation“ д.о.о. Сурдулица напојен је на напонском нивоу 10 kV из TS 110/35/10 kV Бело Поље. У комплексу постоје 3 трафостанице за потребе напајања фабричког комплекса и то:

1. ТС Галеника 1 (у Производној хали) 1600 kVA + 1000 kVA,
2. ТС Галеника 2 (поред постојећег Паркинга) 2 ×1000 kVA,
3. ТС Галеника 3 (поред Зграде Компресорска станица) 1000 kVA + 630 kVA,

Према подацима добијеним од Носиоца пројекта, тренутно оптерећење сваке ТС је следеће:

1. ТС Галеника 1 (зграда производње) 1600 kVA (50% оптерећен) + 1000 kVA, (60% оптерећен),
2. ТС Галеника 2 (паркинг) 1000 kVA (80% оптерећен) + 1000 kVA, (60% оптерећен),
3. ТС Галеника 3 (компресори) 1000 kVA (60% оптерећен) + 630 kVA, (искључен).

Новопројектовано решење не захтева прикључења на спољашњу инфраструктуру. Сви потребни прикључци су доступни на локацији.

Нови потрошачи који су предмет ове Студије напајаће се посредно из све 3 горе наведене трафостанице које задовољавају тренутне и будуће потребе, с обзиром да према горе наведеним подацима добијеним од Носиоца пројекта има довољно резерве у свакој трафостаници. Нови потрошачи ће користити резервне изводе у постојећим разводним орманима.

Комплекс се снабдева водом са јавног водовода помоћу прикључка пречника PVC Ø100mm преко водомерне шахте на јужној страни комплекса (за санитарне, технолошке и противпожарне потребе) и из водозахвата реке Врла, за шта је добијена водопривредна дозвола. Није предвиђено ново прикључење на јавни водовод. Не планира се нови захват из површинских или подземних вода. Не предвиђа се ново прикључење на јавну канализацију.

Материјали потребни за изградњу појединачних објеката који су предмет ове Студије дефинисани су кроз Идејне пројекте за фазну изградњу наведених објеката који су урађени од стране „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка 2, 11040 Београд.

Као сировина за производњу камене вуне користе се: дијабаз или базалт, доломит и брикети (брикетирају се остаци који настају у току процеса производње). Као везиво у брикету користи се портланд или алуминатни цемент, а као енергент помоћу кога се врши топљење сировина у куполној пећи користи се ливачки кокс и ваздух обогаћен кисеоником.

3.4. Приказ врсте и количине испуштених гасова, воде и других течних и гасовитих отпадних материја, посматрано по технолошким целинама укључујући емисије у ваздух, испуштање у површинске и подземне водне рецепијенте, одлагање на земљиште, буку, вибрације, топлоту, зрачење (јонизујућа и нејонизујућа) и др.

До испуштања загађујућих материја у животну средину може доћи приликом изградње новопројектованих објеката и у току редовног рада постројења за производњу импрегнисане камене вуне.

3.4.1. Емисије загађујућих материја током изградње

Први вид могућих емисија загађујућих материја представљају емисије које се јављају код уређења саме локације, изградње предвиђених објеката које су по природи привременог карактера. Ове емисије су последица присуства људи и машина, као и технологије и организације извођења радова.

На локацији за време изградње надстрешица 1 и 2, димњака висине 75m, пакетне јединице DeSOx, ретензионог базена, зграде логистике, паркинга за камионе са колском вагом биће присутна грађевинска механизација при чијем раду неминовно долази и до емисије издувних гасова у зависности од квалитета горива, режима рада и оптерећења мотора. Сагоревањем дизел горива, посебно у појачаном интензитету рада, долази до емисије већег броја полутаната који доводе до аерозагађења. Специфичну емисију загађујућих материја карактерише ослобађање продуката потпуног и непотпуног сагоревања: CO, CO_2, C_XH_Y, HCHO, SO_2 и чађи.

Услед коришћења грађевинских машина, у току изградње може доћи до стварања и простирања прашине у околину. Емисија прашине је просторно ограничена, јер је простор који је планиран за изградњу окружен другим објектима комплекса. Радови на изградњи одвијају се у ограниченом, релативно кратком времену, па емисија загађујућих материја у ваздух неће имати значајне негативне последице по животну средину.

За изградњу предметних објекта карактеристична је појава повећаног нивоа буке. Ниво буке који ће се емитовати зависи од карактеристика коришћене механизације. Процена је да ће у овој фази долазити до прекорачења нивоа буке на самој локацији, посебно при форсираном раду ангажоване механизације. Емисија буке овог типа је краткотрајна, локалног карактера и престаје по завршетку грађевинских радова.

У току извођења и завршетка грађевинских радова се очекује настајање чврстог отпада, као што су шут, дрвени отпад, метални отпад, као и евентуални вишак грађевинског материјала, који се обавезно мора уклонити са локације. Носилац пројекта је дужан да располаже отпадом на начин који не штети животној средини, а у складу са Планом управљања отпадом и Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон).

3.4.2. Емисије загађујућих материја у току редовног рада

Емисије у ваздух

Производња импрегнисане камене вуне представља значајан део процеса у смислу кључних питања животне средине: потрошње енергије и емисија у ваздух. Новопројектовани објекти који се обрађују у овој Студији се у највећој мери односе на имплементацију нових техничких решења која ће значајно побољшати квалитет чинилаца животне средине, то су:

- Уградња DeSOx система ради смањења емисије сумпорних оксида куполне пећи;
- Изградња новог димњака висине 75m који ће омогућити испуштање пречишћених отпадних гасова и њихову бољу дисперзију, односно смањење концентрација загађујућих материја и побољшање квалитета амбијенталног ваздуха.

DeSOx систем

У циљу смањења концентрације SOx – сумпорних оксида, предвиђена је уградња пакетне јединице/склопа, односно дезокси система, између постојећег система за догоревање (After Burning System -ABS) и постојећег димњака куполне пећи.

Позиција DeSOx система је предвиђена непосредно преко пута интерне саобраћајнице а у висини ABS система – југоисточно од њега.

Димни гасови из система за догоревање, а у оквиру пакетне DeSOx јединице, се првенствено хладе путем измењивача, након чега димни гасови долазе у додир са реагенсом – калцијум хидроксидом (гашеним кречом) који за себе везује сумпор.

Након процеса одсумпоравања, настале соли (CaSO4 - гипс) у димним гасовима, одстрањују се путем врећастих филтера.

Хемијска реакција је следећа:

$Ca(OH)_2 + SO_2 + 1/2O_2 \rightarrow CaSO4 + H_2O$

$Ca(OH)_2 + SO_3 + H_2O \rightarrow CaSO4 + 2H_2O$

Капацитет DeSOx система, који се гради у циљу смањења емисије сумпорних оксида куполне пећи је следећи:

- Проток димних гасова: 14.500 Nm^3/h – 27.000 Nm^3/h (18.000 Nm^3/h просечна вредност);
- Температура димних гасова: 246 °C – 275°C;
- Концентрација SO_2 – улазна: 3400 mg/Nm^3;
- Концентрација SO_2 – излазна: 1100 mg/Nm^3;
- Излазна концентрација HCl: <30 mg/Nm^3;
- Излазна концентрација HF: <5 mg/Nm^3.

Новопројектовани димњак

Основна функција новопројектованог димњака је одвођење у атмосферу филтрираног ваздуха из процеса производње. Ваздух из таложне коморе, који садржи минерална влакна и честице везива, пролази кроз филтер такожне коморе у коме се наведена минерална влакна и честице задржавају након чега се, филтриран, путем постојећег вентилатора одводи у димњак.

На новопројектовани димњак ће бити спојен и заједнички канал са све три филтерске пакетне јединице поликондензационе коморе - ПКК (које нису предмет пројекта) и бајпас канал система догоревања (АБС) који би се користио у току прва два сата приликом стартовања куполне пећи, што се дешава оквирно једном месечно.

Укупан проток новопројектованог димњака у редовном режиму рада једнак је збиру протока ваздуха од таложне коморе - 223.800 Nm^3/h и протока гасова од филтерских јединица ПКК - 62.000 Nm^3/h, односно **285.800 Nm^3/h.** Укупан проток новопројектованог димњака у режиму покретања/гашења куполне пећи једнак је збиру протока ваздуха од таложне коморе 233.500 Nm^3/h, бајпас канал система догоревања (АБС) 18.000 и протока гасова од филтерских јединица ПКК 65.500 Nm^3/h, односно **317.000 Nm^3/h.**

Прорачунске емисије новопројектованог димњака од 75m дате су у следећој табели.

Табела 10. – Прорачунске емисије димњака од 75m за укупан проток 285.800 Nm^3/h*

Загађујућа материја	Прорачунске емисије	
	g/h	mg/Nm^3 сув
Прах	2579	8,9
Формалдехид	454	1,6
CO	324	1,1
SO_2	<202	<0,7
Фенол	265	0,9
NO_2	<145	<0,5
Амонијак	3845	13,2
Укупно азот изражен преко амонијака	3899	13,4

Емитовање прашине са манипулативних површина и интерних саобраћајница јавља се под утицајем ваздушних струјања. Пошто су у питању приземни и ниски извори дистрибуција суспендованих честица ограничена је на релативно мале даљине, односно на радну средину. Обзиром да се врши редовно одржавање и прање наведених површина и да су одложене секундарне сировине на површини у оквиру функционалне зоне F4 - Зона санације одлагалишта, прекривене наменском фолијом, може се констатовати да су ове емисије занемарљиве.

Обзиром на врсту и број транспортних средстава са погоном на дизел гориво (релативно мали износ емисија и повремен карактер употребе), са сигурношћу се може закључити да ће утицај гасова продуката сагоревања дизел горива у СУС моторима у околину бити мањег значаја.

Испуштање у површинске и подземне водне реципијенте

На предметној локацији постоји изведен интерни систем прикупљања, третмана, рециркулације и одвођења отпадних вода. На локацији комплекса настају следеће отпадне воде:

- Технолошке отпадне воде,
- Атмосферске отпадне воде,
- Санитарно-фекалне воде.

Технолошке отпадне воде које се генеришу току самог процеса производње камене вуне не испуштају се у животну средину. Технолошке отпадне воде се прикупљају одвојеним системом и након механичког третмана, у потпуности враћају у производни процес рециркулацијом. За потребе прикупљања и изравњавања количина технолошких отпадних вода биће урађен ретензиони базен који је предмет ове Студије. Нови ретензиони базен отпадних вода биће повезан са постојећим резервоаром отпадних технолошких вода.

Атмосферска отпадна вода са манипулативних површина се сакупља и пречишћава у сепаратору лаких уља са бајпасом или се сакупља у наменским резервоарима одакле иде на даље поступање. Канализација за атмосферске воде се бетонским колекторима различитих пречника од B Ø200mm до B Ø600mm одводи до главног канализационог колектора који је пречника AC Ø800mm са јужне стране комплекса.

Санитарно -фекалне отпадне воде сакупљају се и одводе до постојећег колектора у кругу фабрике. Канализација за употребљене воде се бетонским колекторима пречника од B Ø300mm до B Ø400mm одводи ван комплекса фабрике, до градског колектора.

Регистроване количине захваћених површинских вода из водозахвата на реци Врли, вода из јавног водовода ЈП „Водовод“ Сурдулица као и количине испуштених вода у јавну канализацију за 2018, 2019, и 2020 годину су дате у наредној табели.

Табела 11. – Количине захваћених површинских вода и количине испуштених вода (m^3) [7]

Година	Санитарна вода из јавног водовода	Површинска вода из водозахвата из реке Врле	Испуштене воде у јавну канализацију	Испуст Брикетарница атмосферска вода
2018	17079	20251	28088	57260
2019	37968	32971	47514	52403
2020	37968	58155	45414	102836

Одлагање на земљиште

Евидентн су чврсти остаци из производње, у виду секундарне сировине, који су одложени на површини у оквиру функционалне зоне F4 комплекса фабрике камене вуне (тзв. „Жуто брдо“). Одлагалиште је покривено водонепропусном фолијом, а површина заштите/покривања наменском фолијом износи око 4.050 m^2. Носилац пројекта планира да ову секундарну сировину преради у наредне три године тако што ће је утоваривачем одвозити у Брикетирницу где се на линији за брикетирање меша са осталим компонентама за производњу брикета. Брикети се поново употребљавају у технолошком процесу производње импрегнисане камене вуне.

[7] Решење о издавању водне дозволе, број 325-04-831/2021-07 од 06.12.2021. године изато од стране Републике Србија, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде

Бука, вибрације, топлота, зрачења (јонизујућа и нејонизујућа) и др.

Бука на локацији предметног комплекса се генерише од машина и уређаја технолошког система за производњу импрегнисане камене вуне и од транспортних возила који учествују у допреми сировина и отпреми готовог производа. У току пуштања у рада пројектованих објеката се не очекује пораст буке и вибрација у животној средини.

Рад куполне пећи урађеној са дуплим плаштом кроз који пролази вода за хлађење не представља извор топлоте у животној средини.

Приликом редовног рада фабрике за производњу импрегнисане камене вуне и пратећих објеката не користе се никакви извори јонизујућих, електромагнетних и других зрачења.

Такође основне сировине не поседују особине радиоактивности.

3.5. Приказ технологије третирања (прерада, рециклаже, одлагање и сл.) свих врста отпадних материја

Третирање отпадног ваздуха

Отпадни гасови из процеса сагоревања погонског горива у куполној пећи, ће се додатно пречишћавати путем пакетне јединице DeSOx. Димни гасови који настају у процесу производње камене вуне ће се по уласку у пакетну јединицу DeSOx хладити путем измењивача, након чега ће димни гасови долазити у контакт са реагенсом, калцијум хидроксидом (гашеним кречом) који за себе везује сумпор. Након процеса одсумпоравања, настале соли ($CaSO_4$-гипс) у димним гасовима ће се уклањати путем врећастих филтера. Пречишћени димни гасови се путем вентилатора DeSOx јединице и цевног каналског развода, одводе у димњак куполне пећи – постојећи објекат. Хемијска реакција је следећа:

$Ca(OH)_2 + SO_2 + 1/2O_2 \rightarrow CaSO_4 + H_2O$

$Ca(OH)_2 + SO_3 + H_2O \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$

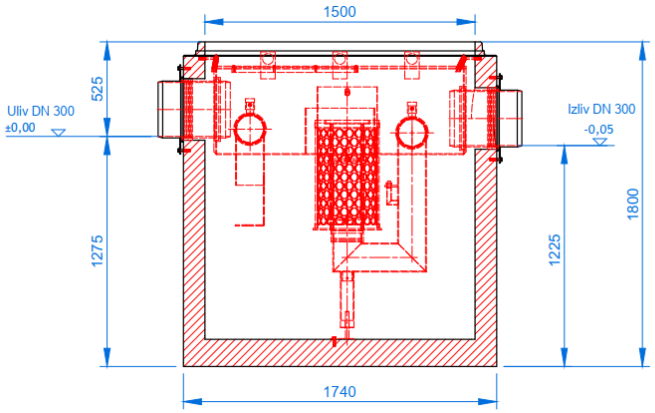
Нов димњак висине 75m ће омогућити испуштање третираних отпадних гасова, односно смањење концентрација загађујућих материја у ваздух и побољшање квалитета амбијенталног ваздуха. Његова основна функција је одвођење у атмосферу филтрираног ваздуха из процеса производње. Ваздух из таложне коморе, који садржи минерална влакна и честице везива, пролази кроз филтер таложне коморе у коме се наведена минерална влакна и честице задржавају након чега се, филтриран, путем постојећег вентилатора одводи у димњак. На новопројектовани димњак ће бити спојен и заједнички канал са све три филтерске пакетне јединице ПКК (поликондензациона комора) које имају функцију уклањања минералних влакана из загрејаног ваздуха као и бајпас канал система догоревања (after burning system - ABS) који би се користио у току прва два сата приликом стартовања куполне пећи, што се дешава само пар пута годишње.

Третирање отпадних вода

Ранијим увођењем система за рециркулацију технолошких вода, који није предмет овог пројекта, омогућено је потпуно искоришћење технолошких вода у процесу припреме везива, тако да нема испуштања ових вода у природни реципијент (река Врла). Технолошке отпадне воде се прикупљају одвојеним системом и након третмана, у потпуности враћају у производни процес рециркулацијом. Постојећи резервоар за технолошке отпадне воде 30m^3 повезаће се са новим ретензионим базеном за отпадне воде.

У циљу спречавања загађења атмосферских вода, манипулативне површине ће бити покривене надстрешницама 1 и 2. Са надстрешице 1 прикупљена вода ће се одводити до

постојећег таложног резервоар 2 Атмосферске воде са надстершице 2 одводиће се до постојећег таложног резервоара 1.



Слика 29. – Попречни пресек сепаратора лаких уља
(Извор: 3 Хидротехничке инсталације ИДП Рев. 0 -Број дела пројекта: 0324.2-IDP-3 -00-00)

Прикупљене атмосферске зауљене отпадне воде са интерних саобраћајница и паркинга који је тема пројекта, се у кругу фабрике одводе до таложника песка и муља, након кога следи сепаратор лаких уља са бајпасом са протоком кроз сепаратор од 6 l/s, док је укупни проток Qmax=60 l/s. Након одговарајућег третмана врши се испуштање пречишћене воде у гравитациони колектор који се улива у главни градски канализациони колектор.

Бука

Смањење ниво буке која настаје радом постројења за производњу камене вуне постиже се применом разних техничко технолошких мера (нпр. опрема је постављена на одговарајуће подлоге, постављањем еластичних веза између покретних делова вентилационог система, коришћењем пригушивача буке) и тако што се део стационарне опреме, која може производити повећану буку, налази унутар затвореног зиданог објекта са одговарајућим коефицијентом звучне изолације. Саобраћајне активности на допреми сировина, као и транспорту готових производа, не представљају значајан извор буке, зато што су саобраћајне активности у функцији предметног пројекта повременог и краткорочног карактера.

Третирање чврстог отпада

Предузеће „Knauf Insulation“ д.о.о. Сурдулица, специјализовано за производњу камене вуне, има јасно дефинисану политику управљања отпадом која дефинише начин управљања отпадом насталим на простору комплекса, у циљу смањења његове количине, фаворизовања рециклаже и обнове и смањења утицаја на животну средину.

Носилац пројекта поседује План управљања отпадом из 2020. године. Овим планом сав отпад у комплексу је класификован и утврђене су мере заштите животне средине приликом управљања токовима отпада у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. Гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон).

Као отпад се јавља муљ, настао третманом технолошких отпадних вода таложењем у таложном базену. Таложни базен се чисти приликом годишњег ремонта, а по потреби и у току године. На годишњем нивоу се производи око 5 тона овог отпада.

Приликом третмана технолошких отпадних вода настаје и отпадни муљ који се таложи се у каскадном таложнику запремине 12 m^3. Ова врста отпада сакупља се повременим чишћењем

таложника, а отпадби муљ се пакује у IBC контејнере (V= 1m^3) и складишти унутар складишта опасног отпада, до предаје на збрињавање овлашћеном оператеру.

Гипс као отпадна материја из процеса десулфуризације (третмана димних гасова из куполне пећи) неће се одлагати на земљиште него ће се одлагати у складу са категоризацијом. Уколико категоризација покаже да се може користити као нуспроизвод гипс ће се продавати као секундарна сировина.

Сав остали отпад се организовано прикупља, сортира и привремено чува на локацији у складу са његовим пореклом и карактеристикама. Коначно одлагање отпада решава се на основу Плана управљања отпадом (план предузећа) и локалног плана управљања отпадом јединице локалне самоуправе.

Праћење количина отпада који настаје, повезане са местом настанка, омогућавају оцењивање степена ефикасности процеса и узрока настанка отпада. Елиминацијом узрока могуће је смањити или елиминисати настанак отпада и смањити трошкове. У табели која следи дат је преглед врста и количина отпада о којима је „Knauf Insulation“ д.о.о. доставио Годишњи извештај о отпаду произвођача отпада (ГИО1) Агенцији за заштиту животне средине у периоду 2016 – 2019. година.

Табела 12. – Врсте и количине генерисаног отпада у „Knauf Insulation“ д.о.о.

Ред. бр.	Индексни број отпада	Назив отпада	Количина произведеног отпада (t)			
			2016.год.	2017.год.	2018.год.	2019.год.
1.	10 12 99	Отпади који нису другачије специфицирани	342,2	/	/	/
2.	13 01 10*	Минерална нехлорована хидраулична уља	/	/	/	0,4
3.	13 02 05*	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	/	/	/	0,4
4.	15 01 01	Папирна и картонска амбалажа	24,6	27,0	25,4	20,4
5.	15 01 02	Пластична амбалажа	20,7	16,2	15,9	16,0
6.	19 08 13*	Муљеви који садрже опасне супстанце из осталих третмана индустријске отпадне воде	/	/	/	3,1
7.	19 12 02	Метали који садрже гвожђе	/	988,8	1104,1	628,2

3.6. Приказ утицаја на животну средину изабраног и других разматраних алтернативних технолошких решења

Предметна локација није у супротности са важећом просторно планском и урбанистичком документацијом. Имајући у виду намену производног комплекса, комплетну инфраструктурну мрежу, укључујући противпожарну, електро и громобранску инсталацију, уређене приступне путеве, водоводни и канализациони систем, може се рећи да предметна локација не може имати алтернативу.

Пакетна јединица DeSOx, је предвиђена у циљу смањења концентрације сумпорних оксида (SOx) у димним гасовима из процеса сагоревања погонског горива. Пакетна јединица ће бити посебно набављена у складу са захтевима производног процеса, па за исту није било алтернативних решења.

У циљу процене утицаја предметног комплекса и конкретног полутанта на постојеће стање квалитета ваздуха урађено је моделовање атмосферске дисперзије триметиламина из новог емитера фабрике камене вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици, због тога што триетиламин у гасовитом стању има изузетно јак непријатан мирис. Пројекат Моделовања урађен је од стране Универзитета у Београду, Машинског факултета, 2020. године. Центра за процесну технику и заштиту животне средине.

Како би се дала репрезентативна процена утицаја изградње новог заједничког димњака на приземне концентрације амина, у током моделовања су разматрана два сценарија:

- Сценарио 1: постојеће стање са засебним емитерима Таложне коморе и Поликондензационе коморе и са емисионим карактеристикама усклађеним са граничним вредностима прописаним одговарајућим BREF[8] документом;
- Сценарио 2: будуће стање са новим заједничким емитером Таложне коморе и Поликондензационе коморе и са емисионим карактеристикама усклађеним са граничним вредностима прописаним одговарајућим BREF документом. У циљу дефинисање коначне висине димњака, у оковиру овог сценарија разматране су две висине емитера, 60 m и 75 m.

Приликом моделовања, нису разматране друге загађујуће материје нити је било укључено позадинско загађење. Процена се заснива на употреби компјутерски заснованог дисперзионог модела за прорачун приземних концентрација загађујућих материја на разматраном подручју. Да би се дала квалитативна оцена доприноса на постојеће стање квалитета ваздуха, резултати добијени моделом упоређени су са релевантним националним и међународним циљевима за квалитет ваздуха. **Детаљном анализом резултата**, иако апсолутна разлика у максималним концентрацијама првог максимума за сатна усредњавања за висине емитера 60 и 75 m није велика, као и разлика у поређењу са Сценариојом 1, **може се уочити значајна разлика у потенцијалном броју сати са концентрацијама већим од 0,5 μg/m³ као и другачији просторни распоред зона са повишеним концентрацијама.** У случају висине димњака од 60 m број сати ће се смањити за 1651 у најугроженијој зони, односно за 12998 на читавом домену модела, а висина емитера од 75 m би довела до смањења за 1781 сати, односно за ~ 75 дана. **Овако приказани резултати указују да ће након изградње новог димњака доћи до осетног смањења броја сати са концентрацијама преко 0,5 μg/m³.**

За потребе моделовања, узимане горње граничне вредности емисија амина прописане одговарајућим BREF-ом. Такође, уз примену одговарајућих мера, које Носилац пројекта планира да имплементира у фабрици у Сурдулици, реалне концентрације у оваквим постројењима су вишеструко ниже. Пример за тако нешто је KNAUF-ова фабрика у Sankt Egidien у Немачкој, где концентрација амина у отпадном гасу, из истог производног процеса, износи 0,5 mg/Nm^3 насупрот концентрацији од 3 mg/Nm^3, која је разматрана у овом моделовању. У случају овако ниских концентрација амина у отпадном гасу, и при свим осталим условима разматраним у оквиру Сценарија 2, приземне концентрације би биле вишеструко ниже од оних приказаних у моделовању, а број сати са концентрацијама изнад 0,5 μg/m³ такође би био неколико пута мањи, односно потенцијални случајеви органолептичке детекције амина, ако би их било, би биле сведене на минимум.

Врло је битно напоменути да се за све разматране случајеве у оквиру овог моделовања, највећи део домена (око 90 %) који је обухватио модел (25x25 km) као и сама стамбена зоне Сурдулице у било којим временским условима налази под утицајем веома ниских приземних концентрација, односно испод органолептичке границе детекције.

[8] Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Manufacture of Glass (https://www.vidrio.org/wp-content/uploads/2016/03/BAT-Reference-Document-2013_EUROPEAN-COMMISSION.pdf)

Када је у питању предметни пројекат, обзиром на претходно наведено, идентификација извора загађивања и дефинисање основних узрока њиховог настанка, као и предузете мере или могући облици интервенције у циљу смањења негативних утицаја дати су у виду табеларног прегледа.

Табела 13. – Приказ утицаја технолошких решења на животну средину

Облици загађења	Порекло	Предузете мере или могући облици интервенције
Загађење ваздуха	-Из постојећа два емитера таложне и поликондезационе коморе	-Изградња новог димњак висине 75 m, чија је основна функција одвођење у атмосферу филтрираног ваздуха из процеса производње, што ће утицати на побољшање квалитета амбијен. ваздуха.
	-Из емитера куполне пећи	-Предвиђена уградња система за одсумпоравање пакетна јединица DeSOx, у циљу смањења концентрације сумпорних оксида (SOx) у димним гасовима из процеса сагоревања погонског горива.
Загађење вода и тла	-Одлагање отпадних материја директно у воде и на тло	-Прикупљање атмосферских падавина са саобраћајних и манипулативних површина и третман у сепаратору масти и уља пре испуштања у градски колектор. -Прикупљање и евакуација санитарно-фекалних отпадних вода. - Ретензиони базен за технолошке отпадне воде, које се већ третирају и поново користе за процес производње, тако да нема испуштања ових вода. -Уређено привремено складиште неопасног и опасног отпада, прикупљање отпадних материја у безбедну амбалажу и безбедно чување до коначног збрињавања.
Бука	-Моторна возила која учествују у допреми сировина и отпреми готовог производа. -Производња се одвија у затвореним објектима који су акустички изоловани.	-Зелени заштитни појас. -Изградња паркинга унутар комплекса.
Чврсти отпад	-Одлагалиште секундарне сировине, која се види са пута.	-Прекривена заштитном фолијом, предвиђена прерада у наредне три године.
Визуелна загађења	-Изглед постројења, -Неуређене саобраћајнице.	У оквиру Идејног пројекта за фазу II - 0324.2-IDP-0-00-00, Рев. 0 налазе се следећи пројекти: -2 Пројекат саобраћајница Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-2.2-00-00; -8 ИДП Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације Рев. 0 – Броје дела пројекта: 0324.2-IDP-8-00-00.

Извршиће се дефинисање адекватних мера заштите животне средине као и избор адекватног програма за праћење мера заштите животне средине, што ће свакако допринети да се утицаји предметног пројекта на животну средину минимизирају, сведу у законски прописане и опште прихваћене норме, чиме ће бити испуњено и начело одрживог развоја (усклађеност интереса заштите животне средине и интереса економског развоја) и сама сврха ове Студије.

3.7. Могуће кумулирање са ефектима других пројеката

Код ове анализе, морају се узети у обзир карактеристике предметног пројекта и локални услови који су такође значајни.

У околини комплекса „Knauf Insulation” налазе се следећи привредни објекти:

- Стругара фабрике „Симпо” која се налази на растојању од око 114 m јужно од јужне границе предметног комплекса.
- Фабрика Застава „5. Септембар” – Сурдулица на растојању од око 113 m југозападно од најближе јужне границе комплекса.
- Фабрика хлеба и млека на удаљењу од око 244 m северозападно од најближе границе комплекса.
- Фирма „Еко пак“ која се бави производњом папирне и флексибилне амбалаже налази се на растојању од 156 m у правцу северозапада.
- Ливница „Мачкатица” се налази са североисточне стране комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. и граничи се са истим (у стечају).

Обзиром да се у околини комплекса „Knauf Insulation”, не одвијају слични производни процеси са емисијама које се јављају на предметним комлексу у оквиру производње камене вуне, који имају сличне или идентичне емисије загађујућих материја, неће доћи до кумулативног ефекта у погледу емисије загађујућих материја из наведених привредних објеката и фабрике производње камене вуне. Поред тога неки од наведених привредних објеката су у стечају и не раде.

При редовном раду комплекса „Knauf Insulation“ јављју се следеће врсте извора емисија:

- емисије отпадних гасова из новог димњака 75 m;
- емисије димних гасова из емитера куполне пећи;
- повремене емисије продуката изгарања горива из мобилних извора загађивања ваздуха приликом допреме сировина и отпреме готове робе;
- технолошке отпадне воде;
- атмосферске воде са крова објекта, атмосферске воде са паркинга, саобраћајних и манипулативних површина;
- санитарно-фекалне отпадне воде;
- бука.

Новим техничким решењима ће се значајно ублажити кумулативни утицаји на животну средину и побољшати квалитет чинилаца животне средине, првенствено на аерозагађење, односно на побољшање квалитета амбијенталног ваздуха.

Технолошке воде се пречишћавају и поново враћају у процес производње, па нема испуштања истих у земљиште, подземне и површинске воде нити у градску канализацију.

Санитарне отпадне воде и атмосферске отпадне воде са крова објекта, атмосферске воде са паркинга, саобраћајних и манипулативних површина, се испуштају у градски канализациони

колектор. Атмосферске воде ће пролазити кроз пет таложника ради таложења чврстих честица и сепаратора масти и уља, како би се издвојиле масти и уља пре испуштања у градски канализациони колектор. Квалитет санитарно-фекалних и збирних атмосферских вода се испитује квартално, и морају да задовоље прописане вредности.

Прекривањем „жутог брда“ водонепропусном фолијом елиминисан је продор атмосферских вода, односно процеђивање атмосферилија кроз отпадни материјал и генерисање процедних депонијских вода које би се морале пречишћавати пре.

Наведеним реализованим мерама и новим решењима се значајно смањују негативни кумулативни утицаји на тло, подземне и површинске воде.

Када је у питању бука, евидентно је да се сва технолошко-машинска опрема налази у затвореним објектима, и да је са аспекта кумулативног дејства потребно анализирати буку од саобраћаја унутар комплекса. Изградњом паркинга ће се преместити извор буке у унутрашњи део комплекса, што ће утицати на смањење досадашње буке код стамбених објеката у ближој околини комплекса, будући да ће простирање буке наилазити на акустичну баријеру у виду објеката комплекса која ће значајно редуцирати буку код наведених рецептора. Поред тога ова бука је повремена и ниског интензитета обзиром на ограничене мале брзине кретања и обавезно искључивање погонских мотора транспортних средстава за време стајања.

3.8. Загађивање и изазивање неугодности

Загађења су нежељене промене физичких, хемијских и биолошких својстава животне средине (ваздуха, воде и земљишта), које могу неповољно деловати на жива бића или нарушити њихове екосистеме. Загађујуће материје или супстанце су остаци онога што производимо, користимо и одбацујемо. Емисије загађујућих материја које могу изазвати загађење обрађене су у оквиру поглавља 3.4. Приказ врсте и количине испуштених гасова, воде и других течних и гасовитих отпадних материја, посматрано по технолошким целинама укључујући емисије у ваздух, испуштање у површинске и подземне водне рецепијенте, одлагање на земљиште, буку, вибрације, топлоту, зрачење (јонизујућа и нејонизујућа) и др, предметне Студије.

Изазивање неугодности огледа се у појави непријатних мириса из процеса производње импрегнисане камене вуне пре свега триетиламина. Триетиламин у гасовитом стању има изузетно јак непријатан мирис. Концентрација од 0,5 μg/m³ је граница органолептичке детекције (мирис) амина и не односи се на токсичност. Носилац пројекта је у претходном периоду извршио реконструкцију топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне којом је обухваћено и увођење нове врсте „еколошког“ везива ECOSE® (водени раствор декстрозе, лимунске киселине, амонијачне воде и силиконског уља) чиме ће се смањити употреба везива на бази феноло-формалдехидне смоле (водени раствор фенолформалдехидне смоле, амонијум сулфата, силана и противпрашног уља). За сад однос количине производа од камене вуне са везивом на бази феноло-формалдехидне смоле и везива ECOSE® је 80:20, са тендецијом Носиоца пројекта на још већем смањењу количине производа са везивом на бази феноло-формалдехидне смоле, а самим тим и смањење емисије амина.

Из тог разлога вршено је моделовање атмосферске дисперзије триметиламина из постојећих емитера и из новог емитера висина од 75 m фабрике камене вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици. Моделовање је показало да ће се том висином димњака од 75 m осетно смањити број сати са концентрацијама триетиламина преко 0,5 μg/m³. Приликом моделовања највећи део домена (око 90 %) који је обухватио модел (25x25 km) као и сама стамбена зона Сурдулице у било којим временским условима налази под утицајем веома ниских приземних концентрација, односно испод органолептичке границе детекције. У моделовању, узимане су горње граничне вредности емисија амина прописане одговарајућим BREF-ом, што износи 3

mg/Nm^3. Јако је важно напоменути да приказани резултати у моделовању представљају највише могуће приземне концентрације амина, које су последица најнеповољнијих радних параметара и најнеповољнијих метеоролошких услова током датог периода усредњавања (1/24 часа) у току пет узастопних година (од 2014. до 2018. године).

3.9. Приказ дефинисаних техничких решења за имплементацију која ће значајно побољшати квалитет чинилаца животне средине

Техничка решења која ће се имплементирати пре свега ће утицати на побољшање квалитета ваздуха, затим на повећање учешћа секундарних сировина који се сада одлажу у зони одлагалишта тзв. „Жуто брдо“, које ће се у наредне три године употребити у потпуности.

Као техничко решење у циљу смањења концентрације сумпорних оксида (SOx) у димним гасовима из емитера куполне пећи (постојећи објекат), који потичу из процеса сагоревања погонског горива (кокса) и из цемента/брикета, уградиће се систем за одсумпоравање DeSOx. Овај систем налази се између постојећег система за догоревање (After Burning System АБС) и постојећег димњака куполне пећи. У оквиру система за одсумпоравање DeSOx димни гасови из система за догоревање се хладе путем измењивача, након чега димни гасови долазе у додир са реагенсом – калцијум хидроксидом (гашеним кречом) који за себе везује сумпор. Након процеса одсумпоравања димних гасова, настале соли ($CaSO_4$ - гипс), одстрањују се путем врећастих филтера. Пречишћени димни гасови одводе се путем вентилатора система за одсумпоравање DeSOx и цевног каналског развода, у постојећи димњак куполне пећи.

Предвиђени капацитет система за одсумпоравање DeSOx усклађен је у погледу граничних вредности емисије загађујућих материја које су прописане Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21). Предвиђене емисије су за проток димних гасова (Nm^3/h) 14.500 – 27.000 (18.000 просечна вредност).

У циљу смањења емисија загађујућих материја нов заједнички емитер Таложне коморе и Поликондензационе коморе – димњак висине 75 m према емисионим карактеристикама усклађен је са граничним вредностима прописаним одговарајућим BREF документом, као и са гарничним вредностима прописаним Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21).

Прописане граничне вредности загађујућих материја (ГВЕ (mg/нормални m^3)):

- Прашкасте материје — 30 mg/нормални m^3
- Угљенмоноксид (CO) — 100 mg/нормални m^3
- Оксиди азота изражени као NO_2 — 500 mg/нормални m^3
- Оксиди сумпора изражени као SO_2 — 1100 mg/нормални m^3
- Формалдехид — 20 mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи
- Фенол — 20 mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи
- HCl — 30 mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи
- Флуор (HF) — 5 mg/нормални m^3
- Амонијак NH_3 — 30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи

Према Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања члан 19. обавезно је Гаранцијско мерење, по изградњи новог емитера - димњака висине 75 m, и уградње система за одсумпоравање пре емитера куполне пећи, а после покретања производње потребно је прво извршити гаранцијско мерење, ради поређења измерених

вредности емисија загађујућих материја са граничним вредностима емисија. Гаранцијско мерење емисије се обавља у периоду између трећег и шестог месеца од почетка пробног рада стационарног извора загађивања у поступку прибављања употребне дозволе у складу са законом којим се уређује изградња објеката. Гаранцијско мерење се врши у условима рада при највећем оптерећењу стационарног извора загађивања.

Након тога мерења емисије вршити периодично, два пута годишње, најмање једном у сваких шест месеци у условима рада при највећем оптерећењу стационарног извора загађивања, у складу са чланом 58, тачком 5, Закона о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13), ангажовањем акредитоване лабораторије.

У случају да дође до прекорачења граничних вредности емисије, рад погона за производњу камене вуне се мора обуставити и спровести мере за довођење резултата у дозвољене границе. О резултатима водити прописане евиденције.

За потребе сагледавања атмосферске дисперзије триметил амина из новог димњака рађено је моделовање, којим се дошло до закључка да ће доћи до осетног смањења броја сати са концентрацијама триметиламина преко 0,5 μg/m³, што ће значајно утицати на квалитет ваздуха.

Укупан проток новопројектованог димњака у редовном режиму рада једнак је збиру протока ваздуха од таложне коморе - 223.800 Nm^3/h и протока гасова од филтеских јединица ПКК - 62.000 Nm^3/h, односно 285.800 Nm^3/h.

Протоци новопројектованог димњака прилоком покретања / гашења куполне пећи како би се елиминисала сметња од гасова на помоћном/emergency димњаку куполне пећи приликом покретања/гашења куполне пећи, предвиђен је новопројектовани бај пас вентилациони канал до новопројектованог димњака од 75m, односно бајпас канал система догоревања (АБС) са припадајућим новопројектованим вентилатором. Када процес сагоревања у куполној пећи није стабилизован, приликом покретања / гашења куполне пећи, јавља се висока концентрација угљен моноксида и ти гасови не могу да се третирају системом за догоревање (АБС) пошто су прегрејани. Пошто у овим тренуцима производња не ради, да би се ови гасови разблажили и охладили, они се преко бајпас канала система догоревања (АБС) и вентилатора одводе до новопројектованог димњака, а у истом тренутку раде и вентилатор таложне коморе и вентилатори филтера ПКК, који такође уводе у димњак ваздух али који је у овом случају спољне температуре.

Укупан проток новопројектованог димњака у режиму покретања / гашења куполне пећи једнак је збиру протока ваздуха од таложне коморе 233.500 Nm^3/h, бајпас канал система догоревања (АБС) 18.000 и протока гасова од филтеских јединица ПКК 65.500 Nm^3/h, односно 317.000 Nm^3/h.

Ретензиони базен ради се за потребе технолошких отпадних вода које се већ третирају и поново враћају у процес производње. Као што смо поменули на почетку поглавља 3. у опису претходних радова Носилац пројекта је приступио изради комплетне атмосферске канализације и сепаратора масти и уља којима ће се третирати атмосферске воде са платоа манипулативних и саобраћајних површина комплекса, што ће повољно утицати на квалитет вода.

Изградња паркинга ће утицати на смањење досадашње буке од транспортних средстава код стамбених објеката у ближој околини комплекса, будући да ће простирање буке наилазити на акустичну баријеру у виду објеката комплекса која ће значајно редуцирати буку код наведених рецептора.

Реализацијом овог пројекта, Носилац пројекта се одлучио за обављање делатности у складу са позитивним законима из домена заштите животне средине и закључцима који ће се утврдити решењем надлежног органа за издавање сагласности, односно условима и ограничењима који ће бити садржани у одобрењу за употребу објеката.

4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО

4.1. Алтернативна локација или траса

Локација предметног пројекта реализована је у складу са планском и урбанистичком документацијом, условима и сагласностима надлежних органа, као и у складу са Локацијским условима За фазну изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици, на к.п. бр. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица, на територији општине Сурдулица, добијене за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Усклађеним Планом генералне регулације насеља Сурдулица („Службени лист града Врања“, бр. 35/12, 34/16 и 15/17) и Урбанистичким пројектом за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам, број 350-01-00243/2021-11 од 26.04.2021. године), издати од стране Републике Србије, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 350-02-01614/2021-07 од 13.09.2021. године.

Имајући у виду намену производног комплекса, комплетну инфраструктурну мрежу, укључујући противпожарну, електро и громобранску инсталацију, постојеће и предвиђене приступне путеве, водоводни и канализациони систем, нису разматране алтернативне локација у оквиру комплекса на којима ће се изградити новопројектовани објекти.

4.2. Алтернативе у избору производног процеса или технологије

Технолошка решења која ће утицати на побољшање квалитета животне средине су прописана Решењем ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне, на КП 3280, КО Сурдулица СО Сурдулица, бр. 353-02-2901/2019-03 од 15.09.2020. године издатог од стране РС, Министарства заштите животне средине, па алтернатива у овом смислу није било.

4.3. Методе рада

Методе рада на изградњи нових објеката који су предмет ове Студије дефинисане су кроз Идејне пројекте за фазну изградњу наведених објеката који су урађени од стране „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка 2, 11040 Београд.

Методе рада које су примењене на предметном комплексу фабрике „Knauf Insulation“ у Сурдулици условљене су технолошким решењем производње камене вуне, као и обавезом примене законских и подзаконских прописа, првенствено из области заштите ваздуха, заштите на раду, заштите животне средине и противпожарне заштите.

4.4. Планови локације и нацрти пројеката

За израду Студије коришћена је планска документација коју су представљали:

- Усклађени План генералне регулације насеља Сурдулица („Службени лист града Врања“, бр. 35/12, 34/16 и 15/17);
- Урбанистички пројекат за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици, који је урадио „LUDAN Engineering“ д.о.о. Београд, Козјачка 2, Београд.

Од техничке документације коришћени су Идејни пројекти који садрже:

- **0324.1-IDP-0-00-00, Рев. 0:**
  - 0 Главна свеска ИДП Рев. 0 – Број дела пројекта: 0324.1-IDP-0-00-00;
  - 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-1-00-00;
  - 2 Конструкција Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-2-00-00;
  - 3.1 Хидротехничке инсталације ИДП Рев. 0 -Број дела пројекта: 0324.1-IDP-3.1-00-00;
  - 4 Електро инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-4-00-00;
  - 6.1 Машинске инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.1-IDP-6.1-00-00;
  - Е.1 Прилог_ел.пб - Број техничке документације: 0324-IDR-E.1-00-00;
  - Е.2 Елаборат о геотехничким условима изградње – Број техничке документације ЕГ-055/20;
- **0324.2-IDP-0-00-00, Рев. 0:**
  - 0 Главна свеска ИДП Рев. 0 – Број дела пројекта: 0324.2-IDP-0-00-00;
  - 1 Архитектура ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-1-00-00;
  - 2.1 Конструкција Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-2.1-00-01;
  - 2.2 Пројекат саобраћајница Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-2.2-00-00;
  - 3 Хидротехничке инсталације ИДП Рев. 0 -Број дела пројекта: 0324.2-IDP-3 -00-00;
  - 4 Електро инсталације ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-4-00-00;
  - 5 Пројекат телекомуникационих инсталација Рев.0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-5-00-00;
  - 6.1 Пројекат термотехничких инсталација ИДП Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-6.1-00-00;
  - 8 ИДП Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације Рев. 0 – Броје дела пројекта: 0324.2-IDP-8-00-00;
  - Е.1 Прилог_ел.пб - Број техничке документације: 0324-IDR-E.1-00-00;
  - Е.2 Елаборат о геотехничким условима изградње – Број техничке документације ЕГ-055/20.

У даљем поступку биће израђени Пројекат за грађевинску дозволу и Пројекат за извођење, после чега Носилац пројекта може приступити извођењу радова на изградњи предметног објекта.

4.5. Врста и избор материјала

Сви потребни материјали за реализацију предметног пројекта су изабрани техничком документацијом.

4.6. Временски распоред за извођење пројекта

За планирани пројекат добијени су Локацијски услови За фазну изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне Knauf Insulationy Сурдулици, на к.п. бр. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица, на територији општине Сурдулица. После добијања Решења о сагласности на предметну Студију о процени утицаја, као и после добијања позитивног Решења Ревизионе комисије за пројекте за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, Грађевинске дозволе и пријаве радова, Носилац пројекта би отпочео са извођењем пројекта.

Планирано је да се реализација пројекта тј. изградња, изведе фазно.

- I фаза обухвата изградњу:
  - надстрешнице 1 (100m^2),
  - надстрешнице 2 (1056m^2),
  - димњака висине 75 m,

- пакетне јединице DeSOx,
- ретензионог базена (30 m^3).

- II фаза обухвата изградњу:
  - Зграде логистике (72m^2),
  - Паркинга за камионе са колском вагом (13 пм).
- III фаза предвиђа повезивање објеката у производно - технолошку целину унутар комплекса (цевоводи, кабловске трасе).

Алтернативе се огледају у томе да би се наведене фазе могле одвијати у једној фази без прекида, у зависности од тока саме градње објеката, као и доступних финансијских средстава.

4.7. Функционисање и престанак функционисања

Функционисање и одрживост постројења за производњу камне вуне зависи између осталог од захтева тржишта (закон понуде и тражње), раста стандарда и потрошње, закона и прописа који регулишу делатности предметног пројекта као и од капацитета средстава и опреме која ће бити ангажована.

Носилац пројекта за сада не планира престанак функционисања постројења за производњу камене вуне. Уколико се буде одлучио за престанак рада пројекта, у обавези је да се обрати надлежном органу са захтевом за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину престанка рада пројекта.

4.8. Датум почетка и завршетка извођења

Непосредно после добијања сагласности на студију о процени утицаја на животну средину, пријаве радова и израде Пројекта за извођење Носилац пројекта планира почетак извођења радова за изградњу објеката у оквиру комплекса „Knauf Insulation“ на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица, а завршетак радова на извођењу се планира током 2022. године.

4.9. Обим производње

Нова техничка решења, која ће значајно побољшати квалитет чинилаца животне средине, рађена су за обим производње који се не мења нити повећава , па се неће разаматрати алтернативе које се тичу обима производње.

4.10. Контрола загађења

Пројектном документацијом предвиђене су све мере да не дође до загађења животне средине, односно да се испуштања у животну средину сведу на законом прописане вредности.

Контрола загађења животне средине постиже се и одговарајућим мониторингом, који Носилац пројекта годинама у назад спроводи на предметном комплексу. Контрола загађења животне средине која је примењена и која је предвиђена да се примењује на предметном Пројекту описана је у поглављу 9. Програм праћења утицаја на животну средину - мониторинг.

4.11. Уређење одлагања отпада

Уређење одлагања отпада дефинисано је законском регулативом која уређује област управљања отпадом. У оквиру комплекса „Knauf Insulation” у Сурдулици, већ је уређено

управљање свим врстама отпада. Наиме, носилац пројекта израдио је План управљања отпадом за производни погон у Сурдулици у септембру 2020.године. Поступање са отпадом усклађено је са Законом о управљању отпаду и припадајућим подзаконским актима. Како је уређење одлагања отпада дефинисано законском регулативом која се мора поштовати, алтернативе у смислу уређења одлагања отпада на предметном комплексу нису разматране. „Knauf Insulation “ у оквиру одговорности за заштиту животне средине је донео План управљања отпадом.

Није било разматрања више алтернатива за одлагање отпада.

Основни циљ плана управљања отпадом јесте да идентификује и омогући имплементацију мера управљања отпадом којима се штити животна средина и здравље људи, и стварају предуслови за:

- испуњавање законских захтева из области управљања отпадом;
- минимизацију отпада и на тај начин смањења трошкова пословања бољим искоришћавањем ресурса и смањењем трошкова одлагања отпада;
- искоришћење и валоризација отпада чији настанак не може да се спречи;
- интегрисање Плана управљања отпадом у постојећи систем заштите животне средине;
- стална унапређења кроз дефинисање одговорности и подизање свести запослених;
- укључивање свих запослених у реализацију циљева;
- стварање позитивног имица и добрих односа са заинтересованим странама.

„Knauf Insulationd“ д.о.о. има сертификован Систем упарвљања заштитом животне средине по стандарду ISO 14001:2015. Системом упарвљања заштитом животне средине развијен је део Управљање отпадом са процедурама и радним упутствима.

Процедуром је дефинисано:

- разврставање отпада,
- одређивање карактера и масе отпада,
- место привременог складиштења опасног отпада,
- вођење евиденције у складу са Законом,
- упућивање отпада овлашћеним операторима,
- складиштење или одлагање неопасног отпада и
- вођење интерне документације о кретању отпада.

Сви учесници у поступању са отпадом, према својим улогама, уносе релевантне промене у базу података система. У бази података система налазе се сви подаци о: генераторима отпада отпаду, складиштима, депонијама, превозницима и учесницима у управљању системом. На основу тих података генеришу се сва документа предвиђена интерним процедурама и документа прописана законском регулативом.

4.12. Уређење приступа и саобраћајних путева

Урбанистичким пројектом за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици дефинисано је уређење приступа и саобраћајних путева у оквиру комплекса. За Урбанистички порјекат добијена је Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам, бр. 350-01-00243/2021-11 од 26.04.2021. године, да је у складу са Усклађеним Планом генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“, бр. 35/12, 34/16 и 15/17).

У оквиру Идејног пројекта за **фазу II - 0324.2-IDP-0-00-00, Рев. 0 налазе се следећи пројекти:**

- 2.2 Пројекат саобраћајница Рев. 0 - Број дела пројекта: 0324.2-IDP-2.2-00-00;

- 8 ИДП Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације Рев. 0 – Броје дела пројекта: 0324.2-IDP-8-00-00.

Предметни пројекат се изводи у оквиру постојећег комплекса, у коме већ постоје интерне саобраћајнице. Ипак, услед планиране изградње паркинга за камионе које изискује промену концепта одвијања саобраћаја у овом делу комплекса, појавила се потреба за пројектовањем новог прикључка. Пројектном документацијом ближе је дефинисано уређење приступа и интерних саобраћајнца у оквиру комплекса, тако да алтернативе у том погледу нису разматране.

4.13. Одговорност и процедуре за управљање животном средином

Одговорност и спровођење процедуре управљања животном средином, која се односи на рад предметног пројекта, обавеза је Носиоца пројекта, на начин како је то прописано законским и подзаконским актима из области заштите животне средине.

Носилац пројекта је одговоран за загађивање животне средине и у случају ликвидације или стечаја предузећа у складу са Законом. Промене власништва предузећа и других правних лица или други облици промене својине обавезно укључују процену стања животне средине и одређивање одговорности за загађење животне средине, као и намирење дугова (терета) претходног Носиоца пројекта за извршено загађивање или штету нанету животној средини.

4.14. Обука

Запослено особље треба да прође обуку о подизању свести о заштити животне средине, укључујући и сваку врсту обуке која му је потребна о извршивању њихових дужности. Обука представља кључну област за спровођење плана управљања заштитом животне средине. Она запосленим пружа информације и знање које им је потребно за обављање посла. Обука учесника у систему управљања заштитом животне средине треба да буде у складу са ISO 14001.

4.15. Мониторинг

Мониторинг ће омогућити развој стратегије и плана активности за контролу емисије загађујућих материја. Мониторинг животне средине за предметни пројекат биће обрађен у поглављу 9. Програм праћења утицаја на животну средину - мониторинг. Носилац пројекта већ врши праћење одређених утицаја на комплексу годинама уназад. Алтернативна решења везана за мониторинг односе се на избор специјализованих и овлашћених организација за вршење одговарајућих испитивања, што је у надлежности Носиоца пројекта.

4.16. Планови за ванредне ситуације

Према Правилнику о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења односно комплекса („Сл. гласник РС“, број 41/10, 51/15 и 50/18), постројења у комплексу „Knauf Insulation“ у Сурдулици третирају се као севесо постројење нижег реда. У комплексу се користе хемикалије/материје које поседују неке од опасних својстава, а које су наведене у Табели I Правилника (Листа опасних материја и њихових граничних количина), као и хемикалије /материје које поседују опасна својства наведена у Табели II Правилника (Листа категорија опасних материја и њихових граничних количина). У складу са наведеним Правилником, извршена је идентификација свих опасних материја/хемикалија које су присутне или могу бити присутне у севесо постројењу.

У складу са чл. 3 Правилника, 2020. године израђена је Ажурирана политика превенције удеса севесо постројења за производњу камене вуне „Knauf Insulation“ д.о.о. у Сурдулици. Политика превенције удеса спроводи се кроз низ организационих мера, заснованим на јасној подели надлежности, одговорности и овлашћења, и техничко-технолошких мера које су засноване на обезбеђивању сигурног и безбедног рада са аспекта технолошког вођења постројења и правилног и редовног одржавања опреме и уређаја.

У оквиру постројења идентификоване су критичне тачке у односу на могући хемијски удес, као и опис могућих удеса у редовним и ванредним условима рада постројења, идентификовани су повредиви објекти и добра на удаљености од 1000m од границе комплекса и процењени могући нивои удеса. Хемијски удес никада не може да пређе границе објекта, до 1000m могу да се осете утицаји експлозије складишта TNG/CNG. У складу са процењеним нивоима удесима донета су упутства за рад и одржавање постројења, редовно/ванредно заустављање и пуштање у рад постројења или дела постројења, као и документа о интерној провери и прегледима. Донет је план реаговања у случају удеса, а прописане су и превентивне мере које подразумевају мере при пројектовању и изградњи, техничко-технолошке мере, мере противпожарне заштите, организационе и друге мере оператера.

За комплекс фабрике за производњу камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици израђен је План заштите од пожара, на који је издатим решењем МУП-а Републике Србије, Одељења за ванредне ситуације у Врању под 09.10.1.217- 6796/20-2 од 02.06.2020. године, дата сагласност на документ. Као основне мере заштите од пожара донете су:

- мере при управљању отпадом,
- мере у погледу рада са запаљивим и експлозивним материјалом и течностима,
- мере у погледу рада са отвореном ватром и грејним телом са усијаном површином,
- мере у погледу рада са електричним инсталацијама,
- мере и поступци на улазима, пролазима и прилазима,
- мере у погледу инсталације опреме, уређаја и средстава за дојаву и гашење пожара,
- мере током адаптације или реконструкције објеката.

Ради заштите од пожара, објекти морају бити изграђени према свим важећим техничким противпожарним прописима, стандардима и нормативима. Унутар комплекса, објектима је обезбеђен приступ ватрогасних возила у складу са прописима.

4.17. Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе

Носилац пројекта није разматрао посебне алтернативе везане за декомисију, регенерацију локације и даљу употребу. У случају престанка рада и / или уклањања објеката постројења за производњу камене вуне обавеза Носиоца пројекта ће бити да уради пројекат уклањања постројења, кроз који треба обрадити регенерацију локације и њену даљу употребу, као и то да се обрати надлежном органу са захтевом за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину уклањања предметног пројекта и изради Студија о процени утицаја затварања пројекта на животну средину у складу са чланом 3. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 135/04 и 36/09).

5. ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА)

Основу за свако истраживање проблематике заштите животне средине на одређеном простору мора представљати детаљна анализа постојећег стања. Само детаљно познавање постојећег стања може послужити као основа на коју се могу реално пресликавати сви будући односи и донети исправни закључци у погледу негативних последица и потребних мера заштите.

Основне карактеристике постојећег стања за потребе овог студијског истраживања дефинисане су на основу увида: у постојећа планска документа, пројектну документацију, резултата испитивања параметара загађења као и директним увидом у стања на терену.

Истраживање и вредновање постојећег стања урађено је уз поштовање хијерархије основних односа полазећи од анализе постојећих еколошких потенцијала, па до појединих чинилаца који осликавају постојеће односе. Као карактеристика постојећег стања која је меродавна за валоризацију могућих негативних утицаја анализиране су карактеристике насељености простора као основа за валоризацију утицаја на људе, квалитет воде, квалитет ваздуха, основне карактеристике флоре и фауне, природног амбијента и природног и културног наслеђа.

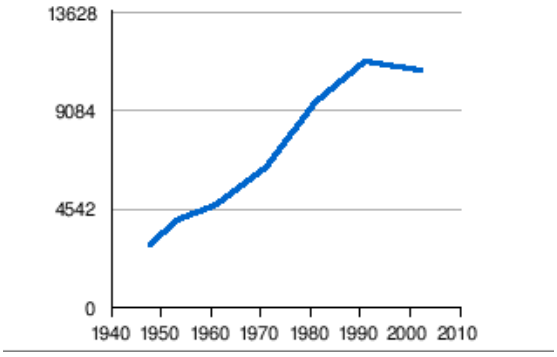
На основу свих анализа створена је могућност за генералну оцену постојећег стања животне средине, тенденције могућих промена услед могућих утицаја фазне изградње различитих објеката и активности, које планирају да се реализују на предметном комплексу.

5.1. Становништво

Једна од битнијих одлика простора на предметној локацији у Сурдулици, у смислу одређивања могућих утицаја на животну средину, представља карактеристика насељености и људске популације. Ове чињенице свој пуни смисао имају првенствено због потребе да се детаљно истраже могући негативни утицаји на становнике који насељавају предметно подручје.

У насељу Сурдулица живи 8476 пунолетних становника, а просечна старост становништва износи 37,2 година (36,4 код мушкараца и 37,9 код жена). У насељу има 3239 домаћинстава, а просечан број чланова по домаћинству је 3,36.

Ово насеље је у углавном насељено Србима (према попису из 2002. године) а у последња три пописа, примећен је пад у броју становника. У наставку је дат графички приказ промене броја становника, док је у табели поред дата демографија насеља Сурдулица према годинама пописа.



Слика 30. – График промене броја становника

Табела 14. – Демографија насеља Сурдулица

Година	Број становника
1948.	2971
1953.	4032
1961.	4769
1971.	6493
1981.	9538
1991.	11357
2002.	11989
2011.	10.888

Најближи стамбени објекти налазе се на растојању од око 10 – 45 m западно од крајње границе предметног комплекса, с тим што ће се новопројектовани објекти налазити на већој

удаљености тако да неће утицати на структуру самог стамбеног дела и најближе евидентиране стамбене објекте, и неће им бити видљиви изузев димњака висине 75m. Спратности стамбених објеката је П, П + 1 и П + л + П, на парцелама површине 5-10 ha, па је таква изградња стамбених објеката условила малу густину насељености. Изградња паркинга за камионе (унутар комплекса) који долазе у фабрику, ће побољшати одвијање саобраћаја око комплекса, а самим тим и животне услове мештана. Утицаји који ће се јавити када објекти буду пуштени у рад биће обрађени у поглављу 6. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину предметне Студије.

5.2. Фауна и флора

У поглављу 2.6. Опис флоре и фауне, природних добара посебне вредности (заштићених), ретких и угрожених биљних и животињских врста и њихових станишта и вегетације обрађено је постојеће стање флоре и фауне на ширем подручју предметне локације. Код анализирања постојећег стања утврђено је да на ширем простору не постоје станишта ретких и заштићених биљних и животињских врста и да није од посебног интереса истраживање могућих утицаја у овом домену.

Локација предметног пројекта налази се у Целини VIII.3 према Усклађеном Плану генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17), у којој је примарна намена индустријска производња (индустријски комплекси, прерађивачка индустрија, грађевинска индустрија, мануфактура и занатска производња, робни и транспортни центри и складишта) уз развој пословних садржаја и услуга уз регионалну саобраћајницу.

Земљиште предметне локације је дејством антропогеног фактора већ деградирано. Околина локације фабрике „Knauf Insulation” одликује се сталном присутношћу човека и специфичном вегетацијом, па је фауна на овом подручју веома сиромашна како по броју врста које улазе у њен састав, тако и по бројности популације.

Шира околина Целине VIII.3 оивичена је пољопривредним парцелама и појединачним и груписаним стаблима дрвећа. Због тога се могу очекивати поједине животиње у прелету и пролазу, као што су забележене следеће животиње приказане на сликама у оквиру комплекса „Knauf Insulation”. Истраживања на терену показала су да на највећем делу простора не треба очекивати изражене ефекте утицаја, што показују наредне слике.

Слике су преузете са званичног сајта компаније (https://www.knaufinsulation.rs/).

Слика 31. – Лисица на локацији комплекса „Knauf Insulation” 05.07.2021. године (лево) и рода на локацији комплекса „Knauf Insulation” 28.05.2021. године (десно)
(Извор: https://www.knaufinsulation.rs/odrzivost/investicija-surdulica-2021-2022)

Носилац пројекта „Knauf Insulation” д.о.о., исходовао је Решење под 03 бр. 021-2619/2, од 07.09.2021. године, издато од стране Републике Србије, Завод за заштиту природе Србије, у којем се наводи следеће: „Локација на којој је планирана изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.“ Наведено решење приложено је у поглављу 13. Прилози, у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије као прилог број 12.

5.3. Земљиште, вода и ваздух

Земљиште

Загађивање земљишта на територији општине Сурдулица је последица различитог антропогеног деловања. До загађења земљишта долази из локализованих извора и дифузно – преко атмосферских и подземних вода. Локално загађење је заступљено у подручјима интензивне индустријске активности, неадекватних одлагалишта отпада, као и на местима хемијских акцидената. Неодговарајуће одлагање и акцидентно испуштање токсичних и опасних материја, углавном услед пољопривредних и индустријских активности, води ка загађивању земљишта. Услед наведених активности земљишта могу бити у великој мери загађена тешким металима, који су токсични и не могу се разградити, него само превести у облике који нису доступни организмима. Праћење квалитета земљишта неопходно је у циљу очувања овог природног ресурса и производње здравствено безбедне хране. Једна од мера заштите и очувања земљишта је спровођење мониторинга, што представља трајно праћење садржаја опасних и штетних материја у земљишту и материја које чине плодност земљишта. У том циљу врши се систематско праћење квалитета земљишта, на територији општине Сурдулица, и на тај начин формира се база података. Локалитети узорковања и испитивања земљишта обухватају земљишта различите намене: подручја за рекреацију, околину осетљивих зона, као и подручја у близини индустријских објеката.Узорковање земљишта на територији општине Сурдулица за 2021. године вршило се на следећим локацијама:

Локација узорковања	GPS координате за сваки узорак	
ОШ „Јован Јовановић Змај“, двориште Сурдулица	N 42° 41´20.8´´	E 22° 10´ 43.4´´
Земљиште поред која реке Врла ,код градске апотеке	N 42° 41´ 30.8´´	E 22° 10´ 26.6´´
Земљиште у центру града Сурдулица	N 42° 41´ 30.2´´	E 22° 10´ 22.2´´
Пољоприв. земљиште школе „Јосиф Панчић“, Бело Поље	N 42° 41´ 54.9´´	E 22° 09´ 34.6´´
Зелене површине Здравствени Центар Сурдулице	N 42° 41´ 03.1´´	E 22° 10´ 08.2´´
Земљиште- код дечије обданиште „Наша Радост“	N 42° 41´ 19.4´´	E 22° 10´ 34.6´´
Земљиште-код Дома Ученика-СШ - Бело Поље Сурдулица	N 42° 42´16.8´´	E 22° 09´ 21.5´´

Анализу земљишта извршио је Институт за заштиту на раду Нови Сад, 14.07.2021. године. Комплетан извештај о анализи земљишта доступан је на званичном сајту општине Сурдулица, ми смо преузели закључак из истог у циљу приказа постојећег стања земљишта.

На основу резултата испитивања, а у складу са Уредбом о граничним вредностима, загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 20/18 и 64/19) може се констатовати следеће:

- Садржај пестицида ∑ DDE, DDD, DDT – присуство ∑ DDE, DDD, DDT у узорку земљишта код Дома Ученика-Средња Школа - Бело Поље Сурдулица је више од

кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедијационе врдности;

- Садржај никла у узорку земљишта Пољопривредно земљиште школе „Јосиф Панчић“, Бело Поље је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедијационе вредности;
- Садржај цинка у узорку земљишта код Дома Ученика-Средња Школа - Бело Поље Сурдулица је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедијационе вредности;
- Садржај бакра узорку земљишта у центру града Сурдулица Сурдулица је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедијационе вредности.

Измерене вредности за све параметре испитиваних узорака са наведених локација су усаглашене са вредностима прописане важећом Уредбом о граничним вредностима, загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 20/18 и 64/19). Граничне минималне вредности јесу оне вредности на којима су потпуно достигнуте функционалне особине земљишта, односно оне означавају ниво на коме је достигнут одржив квалитет земљишта. Ремедијационе вредности јесу вредности које указују да су основне функције земљишта угрожене или озбиљно нарушене и захтевају ремедијационе, санационе и остале мере. Граничне и ремедијационе вредности зависе од садржаја глине и органске материје у земљишту.

Када су у питању педолошке карактеристике земљишта предметне локације комплекса мора се нагласити да је педолошки слој земљишта антропогеним дејством уклоњен, и заузет објектима дуги низ година. О загађености земљишта на самом локалитету нема егзактних података, јер нису вршена испитивања квалитета земљишта.

Вода

Испитивање квалитета отпадних вода са комплекса фабрике за производњу камене вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици врши се редовно у кварталном интервалу у току године, од стране „Anahem“ д.о.о. лабораторије из Београда. Узорак се узима на изливу збирних отпадних вода.

„Anahem“ д.о.о. из Београда обавио је дана 26.08.2021. године, узорковање, а затим и физичко - хемијску анализу узетих узорака отпадних вода у циљу утврђивања њиховог квалитета. Претходно узорковање је извршено 31.05.2021. године.

Укупни проток отпадних вода очитан је са мерача протока на локацији „Knauf Insulation”, у тренутку узорковања био је Q= 392.168 m^3. Тренутни проток био је Q= 3,36 l/s.

Укупна протекла запремина отпадне воде у периоду између два узорковања (31.05.2021.-26.08.2021.) износи 25.043 m^3.

Извор водоснабдевања је река Врла. Потрошња воде за период од претходног мерења:

- минимална5.000 m^3/месечно,
- средња 5.500 m^3/месечно,
- максимална 6.000 m^3/месечно.

Вршено је само узорковање и испитивање санитарних и атмосферских отпадних вода, зато што се технолошке отпадне воде пречишћавају, поново употребљавају у процу производње и не испуштају у животну средину. Узорковање је извршено дана 26.08.2021. год, у периоду од 1000-1030h., сагласно методама SRPS EN ISO 5667 – 1, EN ISO 5667 – 3 и SRPS ISO 5667 – 10. ГПС координате мерног места су N 42° 42´0.1´´, E 22° 09´ 12.4´´.

На слици у наставку приказано је место узимања узорка и збирна отпадна вода.

Слика 32. – Слика места узимања узорка - збирна отпадна вода (санитарна и атмосферска вода)
(Извор: Извештај о испитивању отпадних вода, „Anahem“ лабораторија, бр. 11082409 од 07.09.2021.)

У табели су дати резултати физичко-хемијског испитивања отпадних вода.

Табела 15. – Резултати физичко-хемијског испитивања

Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност 1108240901	ГВЕ[1]	Метода мерења
Температура воде	^oC	20	40-	EPA 170.1:1974
pH вредност	-	7,9	6,5-9,5-	EPA 150.1:2001
HPK	mg/l	51	1000	EPA 410.4:1993
BPK_5	mg/l	17	500	EN 1899.2:1998
Укупан неорганski азот	mg N /l	9,9	120	Рачунски[2]
Нитрити (NO_2^- - N)	mg N /l	0,98	-	ISO 10304-1:2007
Нитрати (NO_3^- - N)	mg N /l	0,12	-	ISO 10304-1:2007
Укупан азот	mg N /l	9,9	150	Рачунски[3]
Амонијак изражен преко азота	mg N /l	8,8	100-	SRPS ISO 7150-1:1992
Укупни органски азот	mg/l	<0,05	/	EPA 351.3
Таложне материје	mg/l (2h)	<0,2	150	SM 2540 F
Укупан фосфор	mg/l	0,97	20	EPA 365.3:1978
Екстракт органским растварачима	mg/l	<0,5	50	EPA 1664:2010
Минерална уља	mg/l	<0,1	30	ISO 9377-2:2000
Индекс фенола	mg/l	<0,001	50	SRPS ISO 6439:1997
Гвожђе	mg/l	<0,3	200	SM 3111b
Манган	mg/l	<0,05	5,0	SM 3111b
Сулфиди	mg/l	<0,5	5,0	SM 2540 F
Сулфати	mg/l	39	400	ISO 10304-1:2007
Активни хлор	mg/l	<0,2	30	EPA 330.5:1978
Хлориди	mg/l	21	5000	ISO 10304-1:2007
Флуориди	mg/l	<0,5	50	ISO 10304-1:2007
Арсен	mg/l	0,031	0,2	SRPS EN ISO 11885:2011

Баријум	mg/l	<0,1	0,5	SRPS EN ISO 11885:2011
Укупни цијаниди	mg/l	<0,01	1,0	SM 4500 CN
Сребро	mg/l	<0,02	0,2	SRPS EN ISO 11885:2011
Жива	mg/l	<0,0005	0,1	EN ISO 12846:2012
Цинк	mg/l	<0,05	2,0	SRPS EN ISO 11885:2011
Кадмијум	mg/l	<0,005	0,1	SRPS EN ISO 11885:2011
Кобалт	mg/l	<0,01	1,0	SRPS EN ISO 11885:2011
Хром	mg/l	<0,05	0,5	ISO 11083:1994
Укупни хром	mg/l	<0,05	1,0	SRPS EN ISO 11885:2011
Олово	mg/l	<0,02	0,2	SRPS EN ISO 11885:2011
Калај	mg/l	<0,1	2,0	SRPS EN ISO 11885:2011
Бакар	mg/l	0,018	2,0	SRPS EN ISO 11885:2011
Никл	mg/l	<0,01	1,0	SRPS EN ISO 11885:2011
Молибден	mg/l	<0,01	0,5	SRPS EN ISO 11885:2011
BTEX (укупни)	mg/l	<0,006	0,1	EPA 8021B:1996
Бензен	mg/l	<0,001	/	EPA 8021B:1996
Толуен	mg/l	<0,001	/	EPA 8021B:1996
Етилбензен	mg/l	<0,002	/	EPA 8021B:1996
Стирен	mg/l	<0,002	/	EPA 8021B:1996

Упоређујући резултате испитивања узорака отпадних вода са максимално дозвољеним граничним вредностима (ГВЕ), прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. галсник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16 Прилог 2, Глава III- комуналне отпадне воде. Табела 1.) може се закључити следеће:

- квалитет отпадне воде погона „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици (узорак 1108240901), у време узорковања БИО ЈЕ УСАГЛАШЕН са наведеним чланом Уредбе.

У поглављу 13. Прилози, у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије као прилог број 20, дат је Извештај о испитивању отпадних вода урађен од стране „Anahem“ лабораторије, број извештаја 11082409 од 07.09.2021. године.

Ваздух

На предметном комплексу егзистирају три концентрисана емитера аерозагађења (емитер куполне пећи, емитер таложне коморе и емитер поликондензационе коморе), мерења емисије загађујућих материја у ваздух врше се у складу:

- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр. 36/09, 10/13 и 26/21),
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09),
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр.11/10, 75/10 и 63/13),
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16 и 67/21),
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21).

„АЕРОЛАБ“ д.о.о**.** Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије Београд-Земун, Железничка 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ), ангажовано је у циљу мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице.

Извештај о мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице бр 224/21-6 од 08.10.2021. године, због опширности и броја страна (232) се неће штампати и биће дат само у електронској форми уз предметну Студију, као прилог број 19, у поглављу 13. Прилози, у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије.

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено у следећим емитерима:
1. Емитер куполне пећи,
2. Емитер таложне коморе,
3. Емитер поликондензационе коморе.

Компоненте које се мере:
- Прашкасте материје,
- Угљенмоноксид (CO),
- Оксиди азота изражени као NO_2,
- Оксиди сумпора изражени као SO_2,
- Формалдехид,
- Фенол,
- Једињења хлора изражена као хлороводоник HCl,
- Флуор и његова једињења изражени као флуороводоник HF,
- Амонијак NH_3.

Опис услова рада стационарног извора током мерења

Количине потрошених сировина приликом мерења емисије за дане 16.09.2021, 17.09.2021. и 21.09.2021. су достављене од оператера и приказане су у табели испод.

Табела 16. – Количине потрошених сировина приликом мерења емисије

	Сировина	t	Усклађено са нормативом	
			да	не
16.09.2021. 09:10-15:55h	Дијабаз	32722	да	
	Брикети	15361	да	
	Доломит	8498	да	
	Кокс	7316	да	
17.09.2021. 08:45-11:56h	Дијабаз	16047	да	
	Брикети	7543	да	
	Доломит	4175	да	
	Кокс	3594	да	
21.09.2021. 09:01-13:22h	Дијабаз	21833	да	
	Брикети	10219	да	
	Доломит	5654	да	
	Кокс	4891	да	

Табела 17. – Количина потрошених везива приликом мерења емисије

Период мерења емисије	Смола t	Силан t	Вода (технолошка) t	Амонијум Сулфат t	Декстроза t	Усклађено са нормативом	
						да	не
16.09.2021. 09:10-15:55h	3,273	0,0043	10,012	0,0654	0,557	да	
17.09.2021. 08:45-11:56h	1,282	0,0017	3,922	0,0256	0,219	да	
21.09.2021. 09:01-13:22h	2,376	0,0031	7,268	0,0474	0,405	да	

Табела 18. – Квантитативни садржај брикета

Компоненета	**%**
Цемент	16,25
Боксит	5,94
Остаци из производње	61,08
Прашина из Ventilex филтра	2,00
C-Scrap	3,96
Подзрна камена	7,77
Вода	3,00
Укупно материјал	100

Услови рада стационарних извора емисије у време мерења:

Куполна пећ:

У време мерења емисије (дана 16.09.2021. године, период мерења 09:10h -15:55h) куполна пећ је радила максималним капацитетом (7,1 тона растопа / сат). У том периоду је утрошено 63.897 kg сировина у 57 шарже. Просечна количина сировина по шаржи је износила 1.121,0 kg.

Радни услови у време мерења емисије су били следећи:

- температура гаса на врху иза куполе: просечна температура је била 181ºC,
- температура у комори за спаљивање отпадног гаса: просечна температура 799ºC,
- проток на врећастом филтеру: просечни проток је био 9.342 Nm^3/h,
- диференцијални притисак на врећастом филтеру : просечни диференцијални притисак је био 7,2 а кретао се од 5,7 до 8,9 mbar-a.

Потрошња горива за период мерења емисије је износила:

- 7316 kg кокса,
- 207,8 Nm^3 гаса.

Систем за пречишћавање отпадних гасова

По изјави оператера, филтер вреће су замењене јула 2021. године и мењају се на 1-2 године у зависности од запрљаности и то за време годишњег ремонта.

Таложна комора:

У време мерења емисије (дана 21.09.2021. године, период мерења 09:01h -13:22h) таложна комора је радила максималним капацитетом вентилатора при следећим радним условима:

- диференцијални притисак на филтеру: 3,4 mbar-a,
- радна температура филтера: 22 до 48 ºC,
- капацитет рада вентилатора таложне коморе: 89%.

Систем за пречишћавање отпадних гасова

По изјави оператера филтер је замењен 13.9.2021. године и мења се на 15-20 дана.

Поликондензациона комора:

У време мерења емисије (дана 17.09.2021. године, период мерења 08:45h -11:56h) поликондензациона комора је радила максималним капацитетом при следећим радним условима:

- количина сировина у шаржи: ~1121 kg,
- температура поликондензације у секцијама I, II, III, IV: 250-260 ºC.

Систем за пречишћавање отпадних гасова

По изјави оператера филтер дигестора је замењен 12.09.2021. године и мења се на 10-15 дана.

Сви подаци приказани у овом поглављу су добијени од оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност.

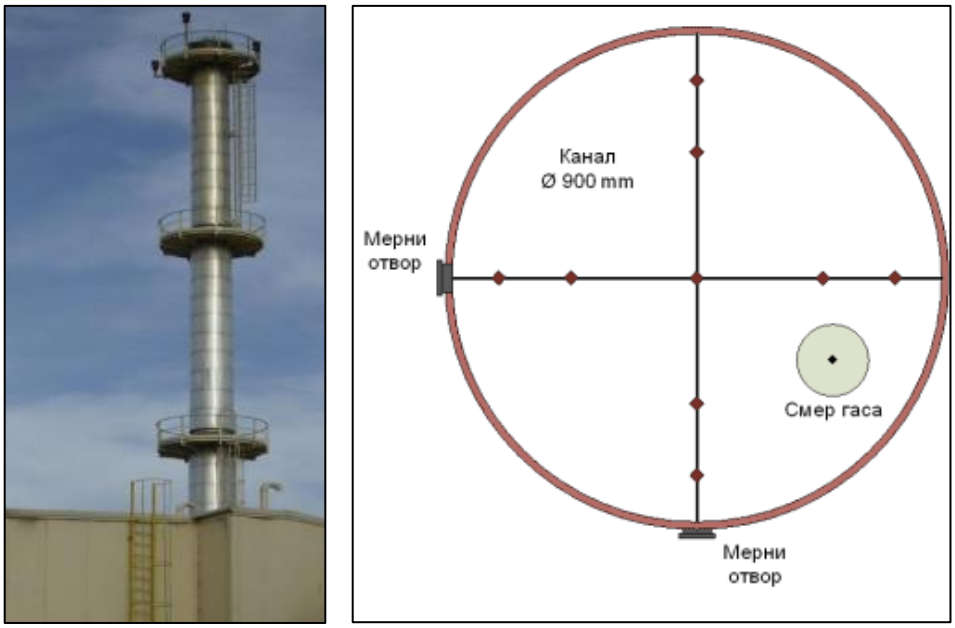
1. **Емитер куполне пећи**

- градивни материјал: челик,
- висина: 49 m,
- положај: вертикални,
- пречник на мерном месту: 0.900 m,
- облик попречног пресека: кружни,
- прикључак за узорковање/мерење: постоји, два отвора кружног облика,
- радна платформа: постоји,
- ограничења мерне опреме: не,
- географске координате: 42°42'4,49"N 22°9'15,60"E.

Мерна раван се налази на димњаку, након третмана у систему за пречишћавање отпадног гаса, на растојању од 28 метара од нулте тачке. Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90º и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 32 десно: 5.3 cm, 19.0 cm, 45.0 cm, 71.50 cm и 84.7 cm Емитер куполне пећи, положај мерног места и мерни отвори на димном каналу као и положаји мерних тачака у мерној равни приказани су на сликама 32 и 33.

На мерном месту постоји радна платформа, до мерног места се долази пењалицом. Погон је добро осветљен, тако да је могућ рад и у ноћним условима.

На следећим сликама приказан је емитер куполне пећи, са положајем тачака у мерној равни, као и мерни отвори.



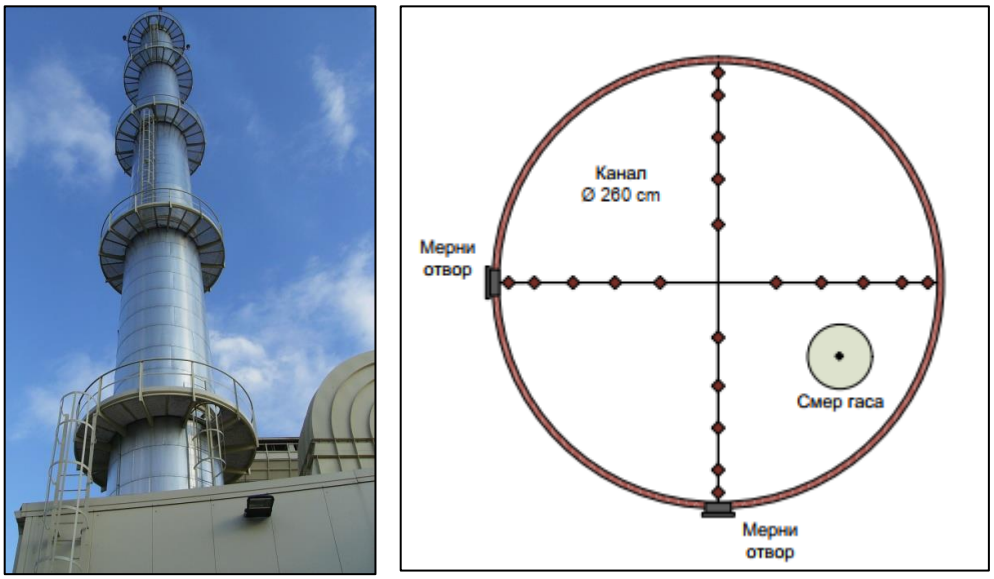
Слика 33. – Емитер куполне пећи и положај тачака у мерној равни
(Извор: Извештај о мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице бр 224/21-6 од 08.10.2021.)

Слика 34. – Мерни отвори а и б
(Извор: Извештај о мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице бр 224/21-6 од 08.10.2021.)

2. Емитер таложне коморе

- градивни материјал: челик,
- висина: 49 m,
- положај: вертикални,
- пречник на мерном месту: 2.600 m
- облик попречног пресека: кружни,
- прикључак за узорковање/мерење: постоји, два отвора кружног облика,
- радна платформа: постоји,
- ограничења мерне опреме: не,
- географске координате: 42°42'5,07"N 22°9'17,24"E.

Мерна раван се налази на димњаку, након третмана у систему за пречишћавање отпадног гаса, на растојању од 36 метара од нулте тачке. Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90° ипролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 34 десно: 6.8 cm, 21.3 cm, 38.0 cm, 58.8 cm, 88.9 cm, 171.1 cm, 201.2 cm, 222.0 cm, 238.7 cm и 253.2 cm. Емитер таложне коморе, положај мерног места и мерни отвори на емитеру као и положаји мерних тачака у мерној равни приказани су на сликама 35 и 36. На мерном месту постоји радна платформа, до мерног места се долази пењалицом. Погон је добро осветљен, тако да је могућ рад и у ноћним условима.



Слика 35. – Емитер таложне коморе и положај тачака у мерној равни
(Извор: Извештај о мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице бр 224/21-6 од 08.10.2021.)

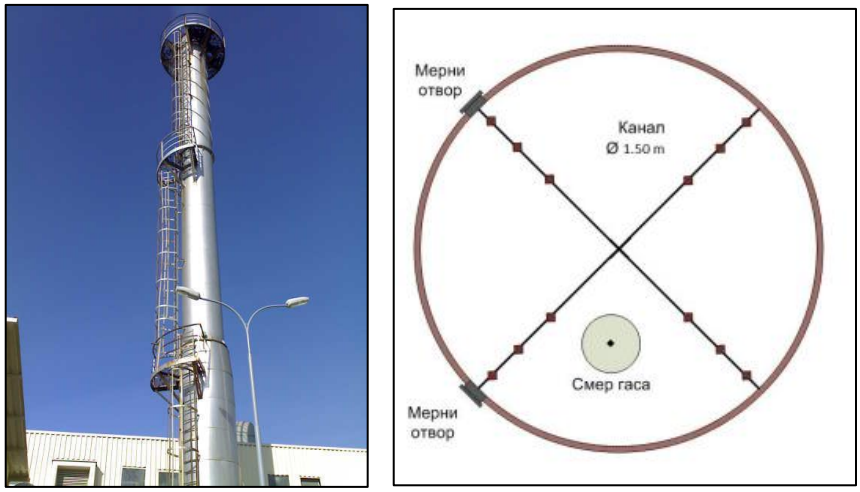
Слика 36. – Мерни отвори
(Извор: Извештај о мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице бр 224/21-6 од 08.10.2021.)

3. Емитер поликондензационе коморе

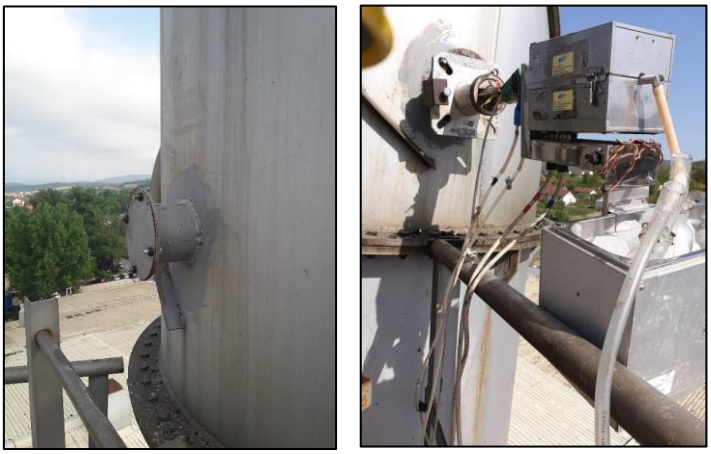
- градивни материјал: челик,
- висина: 30 m,
- положај: вертикални,

- пречник на мерном месту: 1.500 m,
- облик попречног пресека: кружни,
- прикључак за узорковање/мерење: постоји, два отвора кружног облика,
- радна платформа: постоји,
- ограничења мерне опреме: не ,
- географске координате: 42°42'3,26"N 22°9'17,39"E.

Емитер поликондензационе коморе, положај мерног места и мерни отвори на емитеру као и положаји мерних тачака у мерној равни приказани су на сликама 36 и 37. Мерна раван се налази на димњаку, након третмана у систему за пречишћавање отпадног гаса, на растојању од 26 метара од нулте тачке. Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90º и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 36: 6.6 cm, 21.9 cm, 44.4 cm, 105.6 cm, 128.1 cm и 143.4 cm. На мерном месту постоји радна платформа која омогућује безбедан рад. До мерног места се долази пењалицом са лењном заштитом.



Слика 37. – Емитер поликондензационе коморе и положај тачака у мерној равни
(Извор: Извештај о мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице бр 224/21-6 од 08.10.2021.)



Слика 38. – Мерни отвори
(Извор: Извештај о мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице бр 224/21-6 од 08.10.2021.)

На емитеру куполне пећи мерење емисије је извршено дана 16.09.2021. године у временском периоду од 09:10h до 13:55h. На емитеру таложне коморе мерење емисије је извршено дана 21.09.2021. године у временском периоду од 09:01h до 13:22h. На емитеру поликондензационе коморе извршено је мерење емисије дана 17.09.2021. године у временском периоду од 08:45h до 11:56h.

На емитеру куполне пећи праћена је емисија прашкастих материја, оксида азота изражених као азот диоксид NO_2, оксида сумпора изражених као SO_2, угљен моноксида (CO), формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF.

На емитеру таложне коморе праћена је емисија прашкастих материја, формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF и амонијака.

На емитеру поликондензационе коморе праћена је емисија прашкастих материја, оксида азота изражених као азот диоксид NO_2, оксида сумпора изражених као SO_2, угљен моноксида (CO), формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF и амонијака (NH_3).

На поменутим емитерима мерени су и сви остали пратећи параметри неопходни за прорачун емисије (температура, влага, кисеоник, притисак, брзина струјања отпадног гаса у каналу и проток). Због провере оптимизације сагоревања извршено је и мерење угљендиоксида (CO_2). Сходно важећим законским прописима, стандардима и препорукама извршене су по три серије мерења. Добијени резултати су усреднјени на наведени период мерења.

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера куполне пећи, таложне коморе и поликондензационе коморе, постројења за производњу камене вуне, предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. из Сурдулице, насеље Бело Поље бб, дана 16.09, 17.09. и 21.09.2021.године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), дат је следећи закључак:

Емитер куполне пећи:

- **Највећа вредност измерене масене концентрације угљенмоноксида - CO** (и без умањења за вредност мерне несигурности) **мања је од граничне вредности емисије прописане** у Прилогу 2.) - Опште граничне вредности емисија, део који се односи на граничне вредности емисија за неорганске гасовите материје, став 5. који се односи на емисије угљенмоноксида (CO) у отпадним гасовима насталим из постројења за термичко или каталитичко накнадно сагоревање Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха **усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије угљенмоноксид (CO);**
- **Највећа вредност измерене масене концентрације азотних оксида изражених као NO_2** (и без умањења за вредност мерне несигурности) **мања је од прописане граничне вредности емисије**, у Прилогу 1, Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха **усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије азотних оксида изражених као NO_2;**

- **Највећа вредност измерене масене концентрације сумпорних оксида изражених као SO_2** (и без умањења за вредност мерне несигурности) **мања је од прописане граничне вредности емисије,** у Прилогу 1, Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха **усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије сумпорних оксида изражених као SO_2**;
- **Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF** (и без умањења за вредност мерне несигурности) **мања је од прописане граничне вредности емисије**, у Прилогу 1, Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха **усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије неорганских једињења флуора изражених као HF;**
- **Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја** (и без умањења за вредност мерне несигурности) **мања је од прописане граничне вредности емисије** у Прилогу 1, Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха **усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије прашкастих материја**;
- У Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је **предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије формалдехида – HCHO;**
- У Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је **предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије фенола – C_6H_5OH;**
- У Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за неорганска једињења хлора изражена као HCl дефинисана је само за масене протоке од 150 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 150 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије**, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије неорганских једињења хлора изражених као HCl;**

Емитер таложне коморе:

- **Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја** (и без умањења за вредност мерне несигурности) **мања је од прописане граничне вредности емисије** у Прилогу 2. у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) **за укупне прашкасте материје, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије прашкастих материја;**
- **Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF** (и без умањења за вредност мерне несигурности) **мања је од прописане граничне вредности емисије**, у Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), **на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије неорганских једињења флуора изражених као HF;**
- У Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за неорганска једињења хлора изражена као HCl дефинисана је само за масене протоке од 150 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 150 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, **сматра се да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије неорганских једињења хлора изражених као HCl;**
- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности, на основу чега се **сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије амонијака;**
- Највећа вредност измерене масене концентрације за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид), (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се **сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије емисије формалдехида – HCHO);**
- Највећа вредност измерене масене концентрације за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол), (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), **на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије фенола – C_6H_5OH;**

Емитер поликондензационе коморе:

- **Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја** (и без умањења за вредност мерне несигурности) **мања је од прописане граничне вредности емисије** у Прилогу 2. у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије прашкастих материја;
- **Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF** (и без умањења за вредност мерне несигурности) **мања је од прописане граничне вредности емисије,** у Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије неорганских једињења флуора изражених као HF;
- **Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака** (са умањењем за вредност мерне несигурности) **мања је од прописане граничне вредности емисије**, у Прилогу 2. у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом Уредбом у погледу емисије амонијака;
- У Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за неорганска једињења хлора изражена као HCl дефинисана је само за масене протоке од 150 g/h и веће. **С обзиром да за највећи израчунати масени проток мањи од 150 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије неорганских једињења хлора изражених као HCl;**
- У Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за оксиде сумпора изражене као сумпор диоксид SO_2 дефинисана је само за масене протоке од 1800 g/h и веће**. С обзиром да за највећи израчунати масени проток мањи од 1800 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, сматра се да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије оксида сумпора изражених као SO2;**
- У Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. **С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије формалдехида – HCHO;**

- У Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. **С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије фенола – C_6H_5OH;**
- У Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за оксиде азота изражене као азот диоксид NO_2 **дефинисана је само за масене протоке од 1800 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 1800 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним Уредбом у погледу емисије оксида азота изражених као азот диоксид NO_2;**
- Пошто Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) у Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија за неорганске гасове **није дефинисана гранична вредност емисије за угљен моноксид CO, а у циљу сагледавања добијених концентрација прилажемо опсег измерених масених концентрација који се у периоду мерења емисије кретао до 35.38 mg/m³.**

Испитивање квалитета амбијенталног ваздуха

Поред мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузеће „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице радло је мерења квалитета амбијенталог ваздуха. Испитивање квалитета амбијенталног ваздуха,радио је РС Градски завод за јавно здравље Београд, Центар за хигијену и хуману екологију, Центар за екотоксикологију, Лабораторија за хуману екологију и екотоксикологију. Локација где је вршено испитивање квалитета амбијенталног ваздуха је теретна капија на улазу у фабрику „Knauf Insulation”, координате мерног места: 42°42'0.1"N 22°09'23,7"E, период узорковања од 02-11.10.2021. године. У табели су дати резултати физичко-хемијског испитивања квалитета амбијенталог ваздуха. Период усредњавања је 24 сата.

Табела 19. – Резултати физичко-хемијског испитивања за период 02.10.-11.10.2021

PM_{10} µg/m³	As ng/m³	Cd ng/m³	Ni ng/m³	Pb ng/m³	SO_2 ng/m³	NO ng/m³	NO_2 ng/m³	CO ng/m³	NH_3 µg/m³	HCl µg/m³	FH µg/m³	CH_2O µg/m³	H_2S µg/m³
Циљане врдности и МДК													
75	6	5	20	1	125	-	125	10	270	15	3	0,1	150
Измерене вредости													
21,6	2,7	0,2	<0,3	<0,5	5,3	4,0	7,7	0,3	<10,0	<5,0	<1,0	0,01	<20,0
19,2	4,7	0,1	<0,3	<0,5	9,6	4,1	7,5	0,3	<10,0	<5,0	<1,0	0,01	<20,0
21,2	2,6	0,2	<0,3	8,3	11,7	5,6	10,0	0,3	<10,0	<5,0	<1,0	0,01	<20,0
33,9	6,3	0,2	<0,3	7,0	10,2	7,9	13,0	0,3	<10,0	<5,0	<1,0	0,01	<20,0
34,8	1,0	0,1	<0,3	<0,5	6,8	6,0	10,7	0,3	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
10,0	<1,0	<0,1	<0,3	<0,5	6,8	5,2	6,4	0,2	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
8,5	<1,0	<0,1	<0,3	<0,5	3,8	7,1	7,8	0,2	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
14,0	<1,0	<0,1	<0,3	<0,5	1,9	4,5	6,3	0,3	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
12,3	<1,0	<0,1	<0,3	<0,5	2,2	4,8	5,9	0,3	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
11,4	<1,0	<0,1	<0,3	<0,5	2,9	5,5	6,8	0,3	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0

На основу резултата мерења можемо закључити да су испитивани физичко хемијски параметри у посматраном периоду били у оквиру датих циљаних вредности и максимално дозвољених концентрација.

Извештај о испитивању амбијенталног ваздуха, РС Градски завод за јавно здравље Београд, Центар за хигијену и хуману екологију, Центар за екотоксикологију, Лабораторија за хуману екологију и екотоксикологију, број 21-09-8824-8833, од 15.11.2021. године, дат је у поглављу 13. Прилози, у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије као прилог број 18.

5.4. Климатски чиниоци

У поглављу 2.5. Приказ климатских карактеристика са одговарајућим метеоролошким показатељима обрађени су климатски чиниоци на ширем простору предметне локације.

Постојећи климатски потенцијали су одређени климатским карактеристикама предметног подручја.

На подручју општине Сурдулица разликују се две климата: умереноконтинентални и субпланински. Делови територије, који су ниже надморске висине, предео око Масуричког поља, имају умерено-континенталну климу, док делови са вишим надморским висинама, Власина и околне планине имају карактеристике субпланинске климе.

Умерено континенталну климу карактеришу изражена четри годишња доба, док субпланинску климу одликују дуге и хладне зиме, кратка и свежа лета и кратка прелазна годишња доба.

Предметни комплекс фабрике за производњу камене вуне налази се у зони са умерено-континенталном климом. У одсуству климатских мерења за територију насеља Сурдулица, приликом сагледавања и обраде климатолошких података, коришћени су подаци са најближе метеоролошке станице, што је у овом случају метеоролошка станица у Врању.

За моделовање дисперзије загађујућих материја а у циљу дефинисања локалних преовлађујућих метеоролошких параметара за конкретну локацију (Сурдулица), коришћени су сатни метеоролошки подаци за временски период од пет узастопних календарских година (од 2014. до 2018. године) набављени од компаније Lakes Environmental Consultants из Канаде.

5.5. Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијенталне целине

На слици 3 у оквиру подпоглавља 2. Опис локације, приказано је новопројектовано стање на комплексу „Knauf Insulation“ д.о.о., и положај привредних и стамбених објеката и објеката инфраструктуре и супраструктуре у околини предметне локације.

ПП општине Сурдулица на посебан начин третира културно наслеђе. На територији општине Сурдулица под предходном заштитом налази се 9 просторно културно- историјских целина које се налазе махом у Сурдулици или у околини Власине Рид. У статус претходне заштите стављено је више од 30 објеката разврстаних по врстама непокретних културних добара према њиховим карактеристикама и прелиминарној валоризацији.[9]

А) Археолошки локалитети

1. Локалитет „Стадион“ – налазиште остатака праисторијског насеља из бронзаног доба.

Б) Споменици културе

[9] Измена и допуна усаглашеног плана генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17) Одлука бр.350-79/16-01 од 16.11.2016.год, „ИНФОПЛАН“ Д.О.О. АРАНЂЕЛОВАЦ – Краља Петра Првог 29, 34300 Аранђеловац

1. Тушина кућа са чесмом – у ул. Д. Јанковића 5;
2. Стара кућа са амбаром – у сокаку на левој обали реке Врле изнад улице 5. септембар;
3. Стара кућа – у ул. Томе Ивановића бр. 18;
4. Стара спратна кућа – у ул. Т. Ивановића бр. 64;
5. Кућа – у ул. 5. септембар бр. 9;
6. Стара кућа Т. Радоичића – у ул. Српских владара бр. 61;
7. Зграда у ул. Српских владара бр. 76 – кућа Алексе Пешића власника хотела Палас;
8. Зграда хотела „Палас“ – у Српских владара бр. 57 – 59;
9. Карактеристичан приземни трговачки локал – у ул. Српских владара бр. 74;
10. Угаона зграда са низом локала на централном скверу и у ул. Српских владара;
11. Зграда „Власина турс“ – у ул. Српких владара са низом приземних локала;
12. Зграда – у ул. Српких владара 8-10;
13. Зграда – у ул. Српких владара 14;
14. Зграда СО Сурдулица;
15. Зграда – у ул. Милоша Обилића бр. 1;
16. Зграда – у ул. Јадранској бр. 4;
17. Ливница „Мачкатица“ са фабричким димњаком;

В) Просторно-културно-историјске целине

1. Комплекс Цркве Св. Петра и Павла са Техничком школом и спомен костурницом;
2. Комплекс централног парка са спомеником палим борцима у II светском рату и низом спратних зграда – у ул. Томе Ивановића бр. 5, 7, 9, 11, 15, 17, 19 и 21;
3. Комплекс Специјалне болнице за туберкулозу плућа;
4. Колонија „Бело Поље“.

Г) Знаменита места

1. Стратиште „Дубока долина“ (место стрдања у бугарском терору 1917. г.)

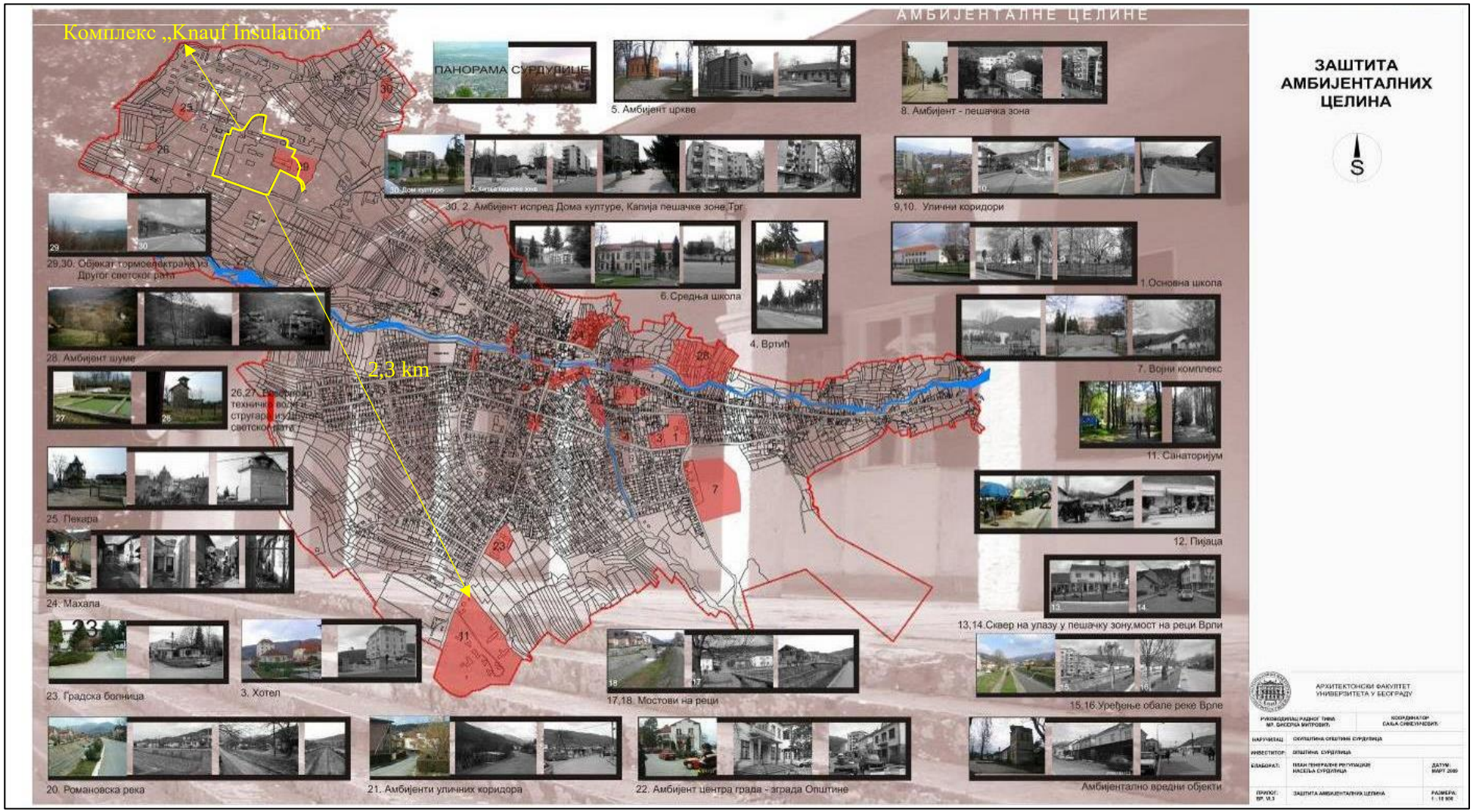
Према доступним подацима које смо имали као обрађивачи Студије на предметној локацији комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици не налазе се регистрована археолошка налазишта.

На слици 39 која је преузта из Измена и допуна усаглашеног плана генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17) приказан је План заштите амбијенталних целина.

На месту будућег новопројектованог стања комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици налази се амбијентална целина означена као 29. Објекат термоелектране из другог светског рата. Тој целини припада објекат Ливнице „Мачкатица“ за коју Носилац пројекта има Решење о дозволи за уклањање објеката издато од стране Републике Србије, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 351-03-00523/2021-07 од 28.05.2021. године.

Од Специјалне болнице за плућне болести Амбијентална целина 11, комплекс „Knauf Insulation“ удаљен је 2,3 km ваздушном линијом.

Решење којим су дати услови заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, К.О. Сурдулица, општина Сурдулица, дана 07.09.2021. године под 03 бр. 021-2619/2, од 07.09.2021. године, које је издао Завод за заштиту природе Србије приложено је у поглављу 13. Прилози, у подтачки 13.1. Документациони прилози предметне Студије као прилог број 12.



Слика 39. – План заштите амбијенталних целина

(Извор: Изменом и допуном усаглашеног плана генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17)

5.6. Пејзаж

Пејзажне карактеристике анализиране просторне целине представљају битан елеменат за сагледавање укупних односа на релацији планирани пројекат - животна средина. При томе свакако треба имати у виду да се ради о специфичној психолошко афективној категорији која се изражава кроз укупно синергично деловање целокупног окружења на посматрача при чему су неизбежно присутне културолошке, социолошке и субјективне импликације.

Психолошко - афективне карактеристике пејзажа су изражене у ширем простору дуж комуникација магистралног и локалног карактера. О разноликости, посебности и лепоти пејзажа могуће је говорити у одређеним границама везано за ову просторну целину при чему је потребно свакако истаћи његову природну карактеристику.

Морфологија терена предметног подручја представља најупечатљивији елемент пејзажа, а карактеришу је котлина у којој се налази комплекс фабрике за производњу камене вуне и значајне промене надморске висине околног терена на релативно малом растојању од фабрике, тако да брдовити и планински гребени и побрђа захватају већи део подручја.

Анализирана локација је изграђена и инфраструктурно опремљена у складу са наменом у индустријској зони. Околина локације одликује вишим степеном изграђености и то индустријским објектима. Када се ради о непосредном окружењу предметног пројекта, не може се говорити о вредностима природног пејзажа, јер је исти модификован изградњом инфраструктуре и објеката индивидуалног становања. Пејзажне вредности предметне локације у визуелном смислу су нарушене у претходном периоду постојећим објектима у оквиру комплекса фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, од којих највише утичу постојећи димњаци.

Могуће је говорити о визуелним карактеристикама вегетације, које су посебно изражене у различитим периодима вегетације, имајући у виду заступљеност одређених флористичких елемената. (види слику 11. на страни 45. ове студије).

5.7. Међусобни односи наведених чинилаца

Чиниоци животне средине (земљиште, вода, ваздух, флора, фауна и др.) граде неколико основних потенцијала о чијим се функционалним карактеристикама мора водити рачуна код валоризације утицаја комплекса комплекса фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у конкретном простору.

Међусобни однос појединих чинилаца животне средине као и њихов утицај на формирање еколошких потенцијала и њихове основне функције су битни због оцене могућих утицаја који би била последица планиране изградње нових објеката у оквиру комплекса фабрике камене вуне „Knauf Insulation“.

Анализом чинилаца животне средине на предметној локацији, може се закључити следеће:

Локација предметног пројекта подразумева коришћење земљишта које се према Усклађеном планом генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17) налази у оквиру Целине VIII.3, у којој је примарна намена индустријска производња (индустријски комплекси, прерађивачка индустрија, грађевинска индустрија, мануфактура и занатска производња, робни и транспортни центри и складишта) уз развој пословних садржаја и услуга уз регионалну саобраћајницу.

Планирани објекти изградиће се унутар постојеће предметне локације, и све ће бити уклопљено у постојећу комуналну инфраструктуру. Доћи ће до промене досадашњег стања животне средине на предметној локацији у погледу грађевина, јер се одређени објекти руше за

потребе изградње нових, и све ће се радити тако да постојеће грађевине не буду изложене ризику услед реализације предложеног Пројекта.

У ужем и ширем окружењу локације предметног пројекта не налази се ни једна заштићена животињска или биљна врста нити се налазе станишта заштићених фауна и флоре. Увидом у централни регистар заштићених природних добара, констатовано је да се предметна локација не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

На основу резултата испитивања квалитета земљишта, а у складу са Уредбом о граничним вредностима, загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 20/18 и 64/19) може се закључено је да садржај пестицида ∑ DDE, DDD, DDT – присуство ∑ DDE, DDD, DDT у узорку земљишта код Дома Ученика-Средња Школа - Бело Поље Сурдулица је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедијационе врдности. Садржај никла у узорку земљишта Пољопривредно земљиште школе „Јосиф Панчић“, Бело Поље је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедијационе врдности. Садржај цинка у узорку земљишта код Дома Ученика-Средња Школа - Бело Поље Сурдулица је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедијационе врдности. Садржај бакра узорку земљишта у центру града Сурдулица Сурдулица је више од кориговане граничне вредности прописане Уредбом, али је ниже од кориговане ремедијационе вредности.

На предметном комплексу „Knauf Insulation“ вршено је испитивање санитарних и атмосферских вода, јер се врши рециркулација технолошких вода и оне се не испуштају. Узорковање отпадне воде на предметној локацији извршено је од стране „Anahem“ д.о.о. из Београда дана 26.08.2021. године, а затим је урађена и физичко - хемијска анализа узетих узорака отпадних вода у циљу утврђивања њиховог квалитета. Претходно узорковање је извршено 31.05.2021. године. Носилац Пројекта редовно ради анализе отпадних вода. Упоређујући резултате испитивања узорака отпадних вода са максимално дозвољеним граничним вредностима (ГВЕ), прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. галсник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16 Прилог 2, Глава III- комуналне отпадне воде. Табела 1.) квалитет отпадне воде погона „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици (узорак 1108240901), у време узорковања БИО ЈЕ УСАГЛАШЕН са наведеним чланом Уредбе.

Испитивање квалитета амбијенталног ваздуха,радио је Градски завод за јавно здравље Београд, Центар за хигијену и хуману екологију, Центар за екотоксикологију, Лабораторија за хуману екологију и екотоксикологију.

Испитивање квалитета амбијенталног ваздуха вршено је код теретне капије на улазу у комплекс „Knauf Insulation”, координате мерног места: 42°42'0.1"N 22°09'23,7"E, период узорковања од 02-11.10.2021. године. На основу резултата мерења можемо закључити да су испитивани физичко хемијски параметри у посматраном периоду били у оквиру датих циљаних вредности и максимално дозвољених концентрација.

Поред тога Носилац пројекта је вршио мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузеће „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице. Мерење је вршено од стране „АЕРОЛАБ“ д.о.о**.** Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије Београд-Земун, Железничка 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ).

Испитивање је вршено на три постојећа емитера. На емитеру куполне пећи мерење емисије је извршено дана 16.09.2021. године у временском периоду од 09:10h до 13:55h. На емитеру таложне коморе мерење емисије је извршено дана 21.09.2021. године у временском

периоду од 09:01h до 13:22h. На емитеру поликондензационе коморе извршено је мерење емисије дана 17.09.2021. године у временском периоду од 08:45h до 11:56h.

Испитивани су следећи параметри: прашкасте материје, CO, оксиди азота изражени као NO_2, оксиди сумпора изражени као SO_2, Формалдехид, Фенол, једињења хлора изражена као хлороводоник HCl, флуор и његова једињења изражени као флуороводоник HF и амонијак NH_3.

На основу добијених резултата дошло се до закључка да су вредности испитиваних параметара биле у оквиру прописаних вредности и да није долазило до њиховог прекорачења.

Постојећи климатски потенцијали су одређени климатским карактеристикама предметног подручја.

Према подацима из Измена и допуна усаглашеног плана генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17) на месту будућег новопројектованог стања комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици налази се амбијентална целина означена као 29. Објекат термоелектране из другог светског рата (слика 37). Тој целини припада објекат Ливнице „Мачкатица“ (слика 11) за коју Носилац пројекта има Решење о дозволи за уклањање објеката издато од стране Републике Србије, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 351-03-00523/2021-07 од 28.05.2021. године, на том месту ће бити изграђена зграда логистике са паркингом за камионе.

Анализирана локација је изграђена и инфраструктурно опремљена у складу са наменом у индустријској зони. Околина локације одликује вишим степеном изграђености и то индустријским објектима. Пејзажне вредности предметне локације су нарушене у претходном периоду постојећим објектима у оквиру комплекса фабрике камене вуне „Knauf Insulation“.Од радом створених вредности може се евидентирати државни пут IB реда број 40 Владичин Хан - Сурдулица - државна граница са Бугарском (гранични прелаз Стрезимировци). Западно од ограде комплекса на удаљењу од око 10 m је аутошкола Полеташ и стамбени објекти на удаљености од 10-45 m , такође зпадно на 93 m од границе комплекса налази основна школа „Пера Мачкатовац“. Југозападно на растојању од око 113 m гледано од најближе границе комплекса је фабрика Застава „5. Септембар” – Сурдулица. Јужно од предметног комплекса на растојању од око 114 m налази се стругара фабрике „Симпо”. На удаљењу од око 244 m од границе комплекса, у правцу северозапада је фабрика хлеба и млека као и фирма „Еко пак“ која се бави производњом папирне и флексибилне амбалаже и налази се на растојању од 156 m. Северно од комплекса на растојању од око 30 m налази се депонија Ливнице црних метала „Мачкатица”, на којој је одложен отпадни ливачки песак. Ливница „Мачкатица” се налази на растојању од око 20 m са североисточне стране комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. и граничи се са истим. Југоисточно у непосредној близини границе комплекса налази се електроенергетско постројење ТС Бело Поље 110/35/10kV, на растојању од око 20 m, а на растојању од 330 m налази се Пољопривредно-шумарска школа Јосиф Панчић и гимназија Светозар Марковића.

Када се карактеристике природне средине и постојеће стање животне средине разматрају истовремено са техничко-технолошким карактеристикама планираних активности, а то је овде био случај, превентивним мерама заштите животне средине обезбедиће се да се утицај планираног пројекта сведе у границе прихватљивости, односно да утицаји на животну средину при редовном раду пројекта буду занемарљиви.

6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Свака људска активност у простору доводи до одређених промена и негативних утицаја у смислу нарушавања природне равнотеже. Могуће промене и утицаји за собом повлаче врло сложене последице које у принципу имају повратно деловање на првобитне иницијаторе доводећи до нових стања и последица.

Циљ овог поглавља је да се дефинишу могући утицаји конкретне људске активности, као и да се сагледају начини и методе којима се ти утицаји могу ублажити, односно свести на нивое који су прихватљиви. Могуће промене и утицаји разматрају се кроз утицаје на: аерозагађење, деградацију земљишта и вегетације, загађење вода, буку и вибрације и могуће удесне ситуације.

Успешност сваког решења у домену заштите животне средине подразумева свестрано сагледавање и дефинисање свих категорија наведених утицаја. У том смислу се увек као приоритет поставља обавеза њиховог дефинисања у односу на основне природне чиниоце.

Сви процеси унутар елемената овог сложеног система се одвијају на основу зависности једних од других, било да се ради о органским или неорганским елементима, у ком смислу свако постројење и технолошки процес са својим специфичним карактеристикама у одређеним околностима може довести до поремећаја међусобних односа. Промене се крећу од сасвим незнатних па до тако драстичних да поједини елементи не могу потпуно изгубити своја основна обележја.

6.1. Приказ могућих промена у животној средини за време извођења пројекта, као и процену да ли су промене привременог или трајног карактера

Први вид могућих последица представљају утицаји који се јављају у фази уређења саме локације за изградњу, изградње предвиђених објеката и инсталација, и повезивања објекта постојеће производње у целину. Ови утицаји су по природи привременог карактера, а манифестују се повећаним нивоом буке, емисијом издувних гасова која потиче од рада механизације и пратеће опреме, као и разношењем честица прашине приликом извођења радова.

Обзиром на планирани обим и трајање радова, број и тип средстава рада, наведени негативни утицаји неће изазивати значајне и трајне последице по животну средину - сви негативни утицаји престају по завршетку радова без вероватноће понављања.

6.1.1. Утицај на квалитет ваздуха, воде, земљишта, нивоа буке, интензитета вибрација, топлоте и зрачења за време извођења пројекта

Утицај на квалитет ваздуха

Утицаји на квалитет ваздуха у току изградње надстрешица 1 и 2, димњака висине 75m, пакетне јединице DeSOx, ретензионог базена, зграде логистике, паркинга за камионе са колском вагом, и повезивања инсталација истих у јединствену целину, огледаће се кроз употребу механизације и опреме потребне за извођење радова изградње.

Механизација која ће се користити приликом изградње користи као погонско гориво дизел гориво. Сагоревањем дизел горива, посебно у појачаном интензитету рада, долази до емисије већег броја полутаната аерозагађивања. У издувним гасовима, као загађујуће материје присутни су продукти сагоревања дизел горива, гасовите штетне материје и чврсте честице.

Вредности емисија штетних материја при сагоревању дизел горива од 15-20 lit/h приказане су у следећој табели.

Табела 20. – Емисија штетних материја при сагоревању дизел горива од 15-20 lit/h

Емисија	CO	CH	NOx	Чврсте честице
(g/s)	0,04	0,007	0,15	0,073

Према обиму радова које је потребно извести у циљу реализације планираног Пројекта, и очекиваног ангажовања тешке механизације, неће долазити до прекорачења граничних вредности емисија штетних материја у ваздух прилком сагоревања дизел горива, јер ће се изградња одвијати фазно, па неће долазити до кумулативног ефекта.

Утицаји на квалитет ваздуха током изградње наведених објеката и инсталација ће бити ограничени временским оквиром трајања самих радова и употребе механизације. Концентрација загађујућих материја опада са удаљењем од извора емисије, па се краткотрајни негативни утицај може очекивати само на простору градилишта и најближој околини, каја представља унутрашњи део комлекса „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици. У току изградње емисија прашине такође ће бити просторно ограничена на површину унутар самог комплекса фабрике за производњу камене вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици.

На основу наведеног може се закључити да неће доћи до значајног погоршања квалитета ваздуха, односно до погоршања квалитета животне средине приликом времена извођења Пројекта.

Утицај на квалитет површинских и подземних вода

Током изградње надстрешица 1 и 2, димњака висине 75m, пакетне јединице DeSOx, ретензионог базена, зграде логистике, паркинга за камионе са колском вагом, и повезивања инсталација истих у јединствену целину, не може доћи до негативног утицаја на квалитет површинских вода пошто се извођење радова планира унутар постојећег изграђеног комплекса фабрике за производњу камене вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици.

Геомеханичким испитивањем терена утврђено је да изданске подземне воде не постоје, па неће бити негативног утицаја на исте. Поједини објекти се раде у циљу побољшања утицаја саме фабрике за производњу камене вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици на квалитет животне средине, и заштиту површинских и подземних вода од загађења.

Утицај на квалитет земљишта

У току извођења радова, може доћи до хаварије на грађевинским машинама, тј. до испуштања уља и горива на тло. Оваква испуштања не могу битно да угрозе земљиште, јер се ради о малим количинама, а могу се спречити избором машина која користе горива са мањим садржајем сумпора, утакањем горива у машине ван градилишта и редовним одржавањем грађевинских машина, за што је одговоран извођач радова. Уколико дође до испуштања уља и горива на тло неопходно је одмах извршити санацију, посипањем места изливања сорбентом (нпр. песак, зеолит, дрвена пиљевина и сл.) у циљу сакупљања просутих нафтних деривата.

Како би се спречио утицај грађевинских радова изградње надстрешица 1 и 2, димњака висине 75m, пакетне јединице DeSOx, ретензионог базена, зграде логистике, паркинга за камионе са колском вагом, и повезивања инсталација истих у јединствену целину, на квалитет земљишта неопходно је предузети мере као што су: сав грађевински и други материјал који може контаминирати животну средину на градилишту складиштити у затвореним објектима са водонепропусном подлогом која се може чистити, поставити уређаје за евакуацију употребљених вода.

Ниво буке, вибрација и јонизујућег и нејонизујућег зрачења

Бука је нужна последица извођења радова и привременог је карактера и то само док трају радови. Грађевинске машине и камиони који ће бити ангажовани при изградњи представљају извор буке која достиже од 85 dB(A) до 90 dB(A), зависно од типа машине, степена оптерећења, техничке исправности и начина руковања. Овакав ниво буке неповољно делује на окружење, мада су сви објекти на довољној удаљености. Наиме, ниво буке опада са квадратом растојања, земљиште апсорбује, а вегетација и абсорбује и рефлектује звучне таласе, тако да повећани ниво буке не би требало очекивати на удаљености већој од 50 m од места извођења радова. Локација комплекса се налази у зони повећаног нивоа саобраћајне буке, као последице садашњег саобраћајног оптерећења државног пута IB реда број 40 Владичин Хан - Сурдулица - државна граница са Бугарском (гранични прелаз Стрезимировци), који представља кључни извор буке у оквиру анализираног простора.

У фази изградње објеката не очекују се утицаји на повишење постојећег нивоа буке.

Током извођења радова на локацији неће доћи до емитовања вибрација и јонизујућег и нејонизујућег зрачења.

Генерисање грађевинског отпада

Током извођења радова на изградњи објеката надстрешица 1 и 2, димњака висине 75m, пакетне јединице DeSOx, ретензионог базена, зграде логистике, паркинга за камионе са колском вагом, и повезивања инсталација истих у јединствену целину реално је очекивати генерисање отпада на самом градилишту, а могуће је и просипање материјала током транспорта са возила на интерне саобраћајнице. Очекиване врсте отпада су:

- Грађевински отпад,
- Амбалажни отпад,
- Комунални отпад,
- Опасан отпад.

Грађевински отпад, као и евентуални вишак грађевинског материјала, како се не би нагомилавао, се обавезно мора уклонити са локације. Овај отпад треба евакуисати са предметне локације на локацију коју за то одреди надлежни градски орган и за то треба ангажовати овлашћено предузеће.

Генерисање опасног отпада очекује се у мањим количинама, и то:

- Остаци разних вештачких смола и синтетичких грађевинских материјала,
- Остаци боја, лакова и растварача,
- Амбалажни отпад од опасних материја.

Овај утицај се такође карактерише као утицај привременог карактера, и с обзиром на чињеницу да ће се током изградње примењивати мере заштите животне средине дате у поглављу 8. предметне Студије може се констатовати да се не очекује значајан негативан утицај на животну средину, генерисаног отпада пореклом са градилишта, током изградње наведених објеката.

Поред тога Носилац пројекта има урађен План управљања отпадом за производни погон у Сурдулици, септембар 2020. и поступање са отпадом мора бити усклађено са истим.

6.1.2. Утицај на здравље становништва за време извођења пројекта

Приликом извођења радова на изградњи објеката надстрешица 1 и 2, димњака висине 75m, пакетне јединице DeSOx, ретензионог базена, зграде логистике, паркинга за камионе са

колском вагом, и повезивања инсталација истих у јединствену целину долазиће до појаве буке различитог интензитета, емисије прашине и издувних гасова. Локација пројекта се налази у индустријској зони. Утицај изградње наведених објеката на здравље становништва је мали, јер се исти задржавају у унутрашњости комплекса. Најближи индивидуални стамбени објекти налазе се западно на растојању од 10m од крајње границе катастарске парцеле предметног комплекса, али су знатно више удаљени од самих радова и у том правцу су заштићени постојећим објектима фабрике.

6.1.3. Утицај на метеоролошке параметре и климатске карактеристике за време извођења пројекта

Основни микроклиматски показатељи који се могу регистровати на анализираној локацији (температура, влажност, евапорација, зрачење), неће бити поремећени у конкретним просторним односима. Утицај реализације Пројекта је привременог и локалног карактера. Све микроклиматске промене просторно су ограничене на најужи појас извођења пројекта и немају просторно раширене негативне ефекте. С обзиром на просторне размере наведених појава, као и на карактеристике анализиране локације може се са сигурношћу донети закључак да ове појаве неће имати битне негативне последице на ширу околину. Извођење пројекта неће имати никаквог утицаја на промену локалних климатских карактеристика. Климатски чиниоци не могу бити изложени ризику током извођења предвиђених радова.

6.1.4. Утицај на екосистем за време извођења пројекта

На локацији пројекта је присутна вегетација представљена листопадним и четинарским дрвенастим и жбунастим врстама са мањим уређеним површинама, које не представљају значајан еколошки потенцијал. Како је реализација пројекта временски ограничена, овај утицај ће бити привременог карактера на исте.

6.1.5. Утицај на насељеност, концентрације и миграције становништва за време извођења пројекта

Утицај током изградње предвиђених објеката на насељеност, концентрације и миграције становништва није присутан. О насељености и концентрацији становништва на локацији за реализацију предметног пројекта се не може говорити с обзиром да се локација налази у зони намењеној за производне делатности. Такође, предметним Пројектом нису предвиђене било какве активности које би довеле до потребе за измештањем насељених делова у ближем окружењу или миграције становништва.

6.1.6. Утицај на намену и коришћење површина (изграђене и неизграђене површине, употребе пољопривредног, шумског и водног земљишта и сл.) за време извођења пројекта

Реализација предметног Пројекта се планира на површини која се налази у оквиру постојећег комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. у чијим границама се планирана фазна изградња нових објеката и припада Целини VIII.3 према Усклађеном Плану генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17), у којој је примарна намена индустријска производња (индустријски комплекси, прерађивачка индустрија, грађевинска индустрија, мануфактура и занатска производња, робни и транспортни центри и складишта) уз развој пословних садржаја и услуга уз регионалну саобраћајницу, **тако да постоји потпуна усклађеност локације пројекта са наменом и коришћењем површина.**

6.1.7. Утицај на комуналну инфраструктуру за време извођења пројекта

Планираним Пројектом ће се користити већ постојећа комунална инфраструктура у оквиру комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици. Идејним пројектима нису планирана нова спољашња прикључења на водовод и канализацију. Приликом извођења радова на изградњи објеката и повезивања у јединствену целину, потребно је придржавати се услова дефинисаних у Идејним пројектима, како се не би оштетила постојећа комунална инфраструкутра у оквиру комплекса фабрике за производњу камене вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици.

6.1.8. Утицај на природна добра посебних вредности и непокретних културних добара и њихове околине за време извођења пројекта

На основу прикупљених података о анализираном локалитету установљено је да на локацији планираног пројекта, нема објеката из категорије природних добара посебне вредности. Локација на којој је планирана изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Према подацима из Измена и допуна усаглашеног плана генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17) на месту будућег новопројектованог стања комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици налази се амбијентална целина означена као 29. Објекат термоелектране из другог светског рата (слика 37). Тој целини припада објекат Ливнице „Мачкатица“ (слика 11) за коју Носилац пројекта има Решење о дозволи за уклањање објеката издато од стране Републике Србије, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 351-03-00523/2021-07 од 28.05.2021. године, на том месту ће бити изграђена зграда логистике са паркингом за камионе.

Поред Решења носилац пројекта је исходовао Потврду Републике Србије, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за просторно планирање и урбанизам, број 350-02-00844/20-07 од 21.05.2021. године, да је урађени Урбанистички пројекат усаглашен са Изменом и допуном усаглашеног плана генералне регулације насеља Сурдулица („Сл. лист града Врања“ бр. 35/12, 34/16 и 15/17).

Утицај који се јавља у току извођења радова је трајног карактера и огледа се у уклањању објекта „зграде стари ФАЕОС“ површине 2092 m^2 и објекта „стари димњак“ висине 69 m (који је саставни део објекта „зграде стари ФАЕОС“) на катастарској парцели 3265 КО Сурдулица.

6.1.9. Утицај на пејзажне карактеристике подручја за време извођења пројекта

Присуство механизације, грађевинског отпада и неуређеност локације у фази реализације, представља вид визуелне деградације, и биће видљив мањем број људи у оквиру комплекса фабрике. Утицај на пејзаж током изградње предвиђених објеката и повезивања инсталација у јединствну целину је привременог карактера.

6.1.10. Акцидентне ситуације током извођења пројекта

За време изградње поменутих објеката могу се јавити акцидентне ситуације које су везане уз поступак извођења радова. Због тога се све радње на изградњи морају радити према поступцима дефинисаним у одобреним Пројектима за извођење радова. Обим и негативни учинак акцидентних ситуација зависи од стања изграђености пројекта и затеченог распореда покретних и непокретних извора загађења на предметној локацији.

6.2. Приказ могућих промена у животној средини за време редовног рада пројекта и процену да ли су промене привременог или трајног карактера

Могуће промене и негативни утицаји пројекта на животну средину за време редовног рада могу бити привременог или трајног карактера. Опасности које се могу јавити су оне које се јављају у нормалним условима одвијања технолошког процеса и опасности које се могу јавити услед удеса односно акцидентних ситуација. У оба случаја разматра се утицај објекта односно технолошког процеса на објекте и друге елементе живе и неживе природе у окружењу који могу бити под утицајем датог објекта и процеса. Процедуралне и техничке мере заштите животне средине које треба предузети како би се смањио ризик по раднике и животну средину ће проистећи након ове анализе.

6.2.1. Утицај на квалитет ваздуха, воде, земљишта, нивоа буке, интензитета вибрација, топлоте и зрачења за време редовног рада пројекта

Утицај на квалитет ваздуха током редовног рада пројекта

Понашање загађивача у ваздуху зависи од динамичких процеса у атмосфери. Динамика ових процеса је у непосредној вези са метеоролошким условима. Загађивачи се под утицајем дифузије и мешања разблажују. Ови динамички процеси су условљени ветром и температурним профилом. За предвиђене дисперзије полутаната мора се знати брзина и интезитет ветра. Загађивачи у ваздуху се транспортују у супротни квадрант. Сунчево зрачење изазива фотохемијске реакције загађивача и пречишћавање атмосфере.

Независно од степена ефикасности система за одсумпоравање и других техничких мера за смањењење аерозагађења, део загађујућих материја се емитује у атмосферу, услед чега је неопходно познавати низ фактора који у оваквим условима утичу на просторну дистрибуцију загађења. Познавање микро-метеоролошких појава у зони самог постројења намеће се као превасходно, при чему треба истаћи да се гранични случајеви транспорта, хоризонтални и вертикални, у комбинацији са карактеристикама тродимензионалног поља различитих величина претварају у широку лепезу могућих ситуација. Атмосферске појаве могу довести до различитих феномена као што је рецимо мала концентрација загађења уз само постројење а веће на знатној удаљености или пак уједначена концентрична загађења на ширем подручју. Транспорт загађења може бити условљен и конфигурацијом терена и положајем самих суседних објеката. Све у свему, за ову појаву се може рећи да је потребно детаљно познавање свих релевантних локалних чинилаца да би се процес и квантификовао.

У циљу смањења постојећих утицаја на квалитет ваздуха Носилац пројекта се одлучио за изградњу новог димњака од 75 m и DeSOx система којим ће доћи смањења концентрације SOx.

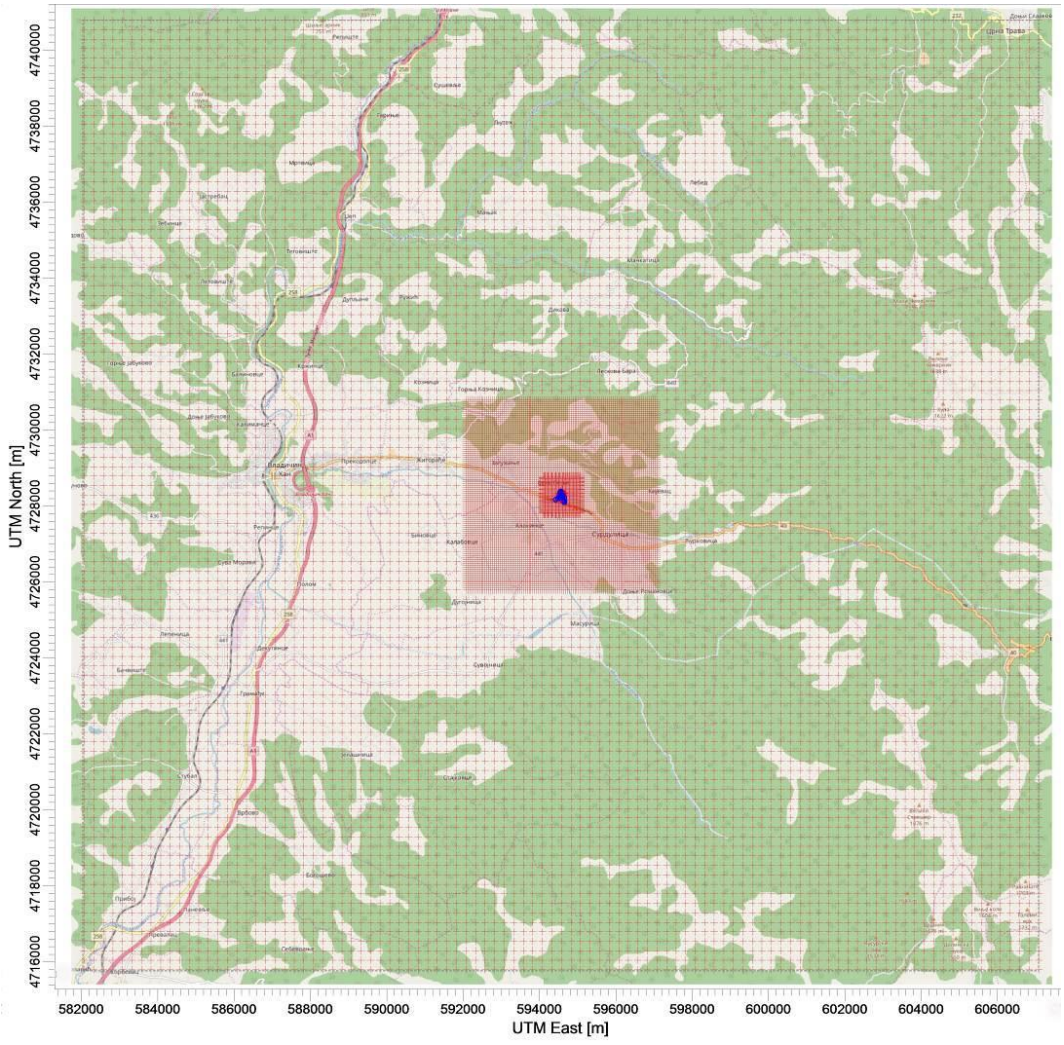
Нови димњак висине 75 m ће бити заједнички емитер за таложну и поликондензациону комору и има за циљ одвођење отпадних филтрираних гасова из процеса производње и њихову бољу дисперзију. Сада ће се на локацији комплекса налазити само два емитера, новоизграђени димњак 75 m и постојећи димњак куполне пећи, док се у пређашњем стању налазило три емитера на локацији комплекса. DeSOx систем има за циљ смањење сумпорних оксида из процеса сагоревања погонског горива које се користи у процесу топљења основних сировина за производњу камене вуне, због чега је и пројектовано место између постојећег система за догоревање (After Burning System - ABS) и постојећег димњака куполне пећи.

За новопројектовани димљак од 75m, Машински факултет универзитета у Београду је израдио Пројекат моделовања атмосферске дисперзије где су резултати моделовања, приказани

графички путем просторних расподела приземних концентрација (изоплете) као максималне добијене вредности у складу са одговарајућим временским периодима осредњавања.

За случај висине димњака од 75 m, максимални број сати са концентрацијама преко 0,5 μg/m³, за посматрани временски период од 5 година тј. 43824 h, у најугроженијој зони износи 1890 h односно приближно 4,3 % укупног времена, док је потенцијално укупан број сати на читавом домену модела, при којима ће доћи до потенцијалног прекорачења 11701 h, односно око 27 % укупног посматраног временског периода. Овако приказани резултати указују да ће након изградње новог димњака доћи до осетног смањења броја сати са концентрацијама преко 0,5 μg/m³.

У Поменутом Пројекту моделовања атмосферске дисперзије, како је наведено, узимане су горње граничне вредности емисија амина прописане одговарајућим BREF-ом. Такође , уз примену одговарајућих мера, које KNAUF планира да имплементира у фабрици у Сурдулици, реалне концентрације у оваквим постројењима су вишеструко ниже. У случају овако ниских концентрација амина у отпадном гасу, и при свим осталим условима разматраним у оквиру Сценарија 2, приземне концентрације би биле вишеструко ниже од оних приказаних у овој Студији, а број сати са концентрацијама изнад 0,5 μг/м ³ такође би био неколико пута мањи, односно потенцијални случајеви органолептичке детекције амина, ако би их било, би биле сведене на минимум. Моделовање за потребе наведеног Пројекта обухватило је зону утицаја од 25 km x 25 km, односно површину од 625 km^2 (слика 40.).



Слика 40. – Приказ 2D терена домена модела и UTM координатни систем

Сврха моделовања била је да да репрезентативну процену приземних концентрација триметиламина на ширем подручју око фабрике „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици, након изградње новог емитера. Да би се дала квалитативна оцена доприноса на постојеће стање квалитета ваздуха, резултати добијени моделовањем упоређени су са релевантним националним и међународним циљевима за квалитет ваздуха.

Моделовање је извршено са AERMOD софтверским пакетом уз употребу одговарајућих улазних параметара и то за будуће стање постројења након изградње заједничког емитера за Таложну комору и Поликондензациону комору, као и концентрацију Триметиламина у отпадном гасу која је у складу са граничном вредношћу прописаном Индустријском Директивом (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU) односно Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Manufacture of Glass, 2013. Такође, како би се додатно показао ефекат изградње новог димњака, дат је и приказ резултата моделовања за постојеће стање са засебним емитерима Таложне коморе и Поликондензационе коморе. Неопходно је нагласити да циљ овог моделовања није био да прикаже квалитет ваздуха на посматраном подручју, већ да да репрезентативну процену утицаја дате фабрике и конкретног полутанта на квалитет ваздуха на посматраном домену модела.

Приликом израде модела коришћен је Картезијански координатни систем са променљивим растојањем (Multi-Tier Grid) између суседних тачака (рецептора), и то:

- 20 m на растојању до 500 m од фабричких емитера,
- 50 m на растојању до 2,5 km од фабричких емитера,
- 250 m на растојању до 12,5 km од фабричких емитера,

што чини укупно 22121 рецептор, који су дефинисани x и y координатам израженим у метрима и у картезијанском координатном систему.

У циљу дефинисања локалних преовлађујућих метеоролошких параметара, WRF-MMIF сатни метеоролошки подаци за конкретну локацију (Сурдулица) и за временски период од пет узастопних календарских година (од 2014. до 2018. године) набављени су од компаније Lakes Environmental Consultants из Канаде. Овај скуп података се састоји од информација о површинским и горњим слојевима атмосфере, који су потребни за покретање модела дисперзије. На страни 42. на слици 10. предметне Студије, приказана је „ружа ветрова“ и дијаграм честине за период 2014-2018. године.

Инвентар емисија, који је коришћен за потребе моделовања, је припремљен у складу са анализом процесних активности и коришћењем одговарајућих граничних вредности прописаних Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Manufacture of Glass. Подаци о физичким карактеристикама емитера, као и подаци о термофизичким карактеристикама отпадних гасова достављени су од оператера.

У наставку се даје извод из поменутог пројекта а који се односи на моделовање будуће стање са новим заједничким емитером Таложне коморе и Поликондензационе коморе и са емисионим карактеристикама усклађеним са граничним вредностима прописаним одговарајућим BREF документом. У циљу дефинисање коначне висине димњака, у оковиру овог сценарија разматране су две висине емитера, 60 m и 75 m.

Обзиром да се наведеним Пројектом разматра утицај када постројење буде усклађено са одредбама IED односно одговарајућим BREF документом, то подразумева да су димни гасови подвргнути третману за смањивање концентрација загађујућих материја у складу са одговарајућим најбоље доступним техникама (BAT-овима), како би се достигле прописане граничне вредности емисија, које су приказане у табели.

Табела 21. – Граничне вредности емисија у складу са BREF документом

Сценарио 2	Нови емитер	3[1]

[1]За потребе моделовања, односно разматрања најнеповољнијег случаја узета је виша вредност.

Грађевински и процесни параметри емитера, који су коришћени као улазни параметри за модел, приказани су у табели 22.

Табела 22. – Карактеристике емитера

Параметри	Нови димњак	Димњак таложне коморе	Димњак ПКК	Јединице
Географске координате емитера	42°42'6,48"N 22°9'16,65"E	42°42'5,07"N 22°9'17,24"E	42°42'3,26"N 22°9'17,39"E	-
Висина емитера	60 и 75	49,19	30	m
Унутрашњи пречник емитера	2,8	2,3	1,5	m
Температура димних гасова	53	50	70	°C
Запремински проток димних гасова	90,23	95,30	27,91	m^3/s**
Масени проток Амини (као триметиламин)	0,23	0,2	0,04	g/s

*ПКК- поликондезациона комора
**Радни услови

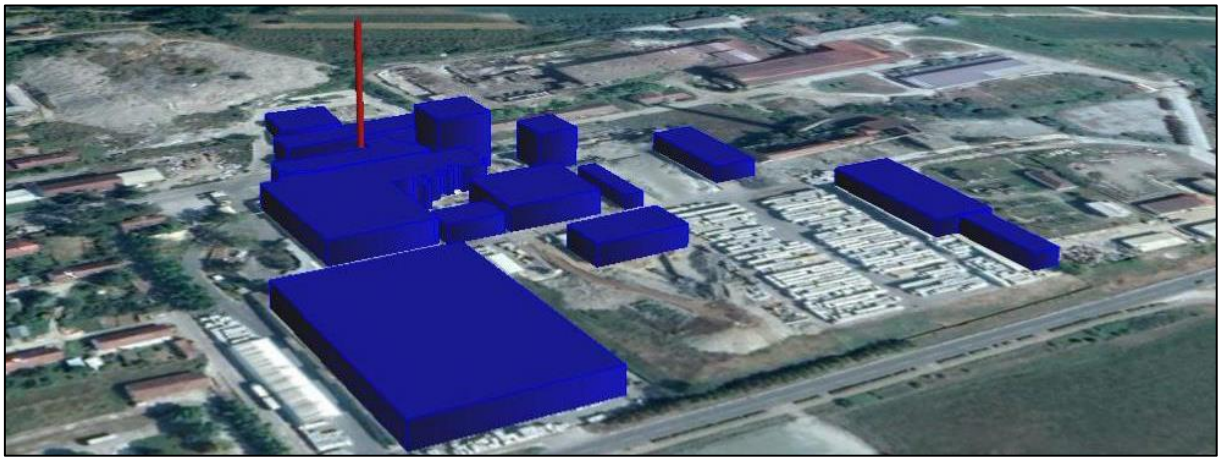
У циљу моделовања најнеповољнијих услова, приликом израде модела уведена је претпоставка да предметно постројење ради 24 часа, 365 дана годишње пуним капацитетом, што свакако није случај. С тога су резултати добјени моделом, односно очекиване приземне концентрације загађујућих материја на посматраном подручју, веће од реалних вредности. Такође, разматране концентрације амина у отпадном гасу су максималне могуће, уз примену одговарајућих мера, које Knauf планира да имплементира у фабрици у Сурдулици, реалне концентрације у оваквим постројењима су вишеструко ниже. Пример за тако нешто је Knauf -ова фабрика у Sankt Egidien у Немачкој, где концентрација амина у отпадном гасу, из истог производног процеса, износи 0,5 mg/Nm^3. Приликом моделовања потребно је узети у обзир и грађевинске објекте на локацији, обзиром да, својим габаритима, умногоме могу утицати на дисперзију загађујућих материја. Building Downwash је ефекат који се јавља кад се зграде или објекти налазе као препрека на путу кретања димне перјанице. У овом случају струјнице ће се уздизати уз зграду на страни која је окренута ветру, а спуштати низ страну заветрине. Опадање брзине кретања и отпор трења се јављају одмах иза зграде, а последица је обрнуто кретање струјница на нивоу терена при чему се ствара рециркулација – регија дупље. Турбуленција се смањује са повећањем раздаљине од зграде. Како би се успешно узели у обзир евентуална појава „downwash“ ефекта потребно је располагати са следећим подацима о објектима у околини емитера:

- географске координате посматраних објеката,
- оријентације објеката у односу на емитере,
- карактеристичне димензије објеката.

За потребе наведеног Пројекта, такође коришћењем AERMOD-а, израђен је 3D модел фабрике, моделом су обухваћени само објекти значајни за моделирање дисперзије, односно објекти код којих се може јавити „downwash“ ефекат. На сликама 41 и 42 приказан је 3D модел

најзначајнијих грађевинских објеката у оквиру фабрике, такође приказани су и сви емитери у зависности од сценарија.

Слика 41. – 3D модел фабрике „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици - Сценарио 1



Слика 42. – 3D модел фабрике „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици - Сценарио 2

Како би се дала оцена о утицају неког постројења на квалитет ваздуха, неопходно је резултате добијене моделовањем упоредити са одговарајућим захтевима за квалитет ваздуха, прописаних националном легислативом. Обзиром да у националној легислативи[1] нису прописани захтеви по питању амина, у сврху индикативне процене утицаја предметног постројења, у Пројекту су коришћене одговарајуће вредности из међународне легислативе. Табела 23. даје преглед граничних вредности амина.

Табела 23. – Захтеви за квалитетом ваздуха

Период усредњавања	Гранична вредност
Амини као триетиламин	
Један сат [2]	0,5μg/m^3
Један дан[3]	10 ppm (24 mg/m^3)
Један дан[3]	5 ppm (12 mg/m^3)

[1] Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“ бр. 11/10, 75/10 и 63/13)

[2] *Ontario's ambient air quality criteria, 2012*

[3] *Sittig's Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens, 2017*

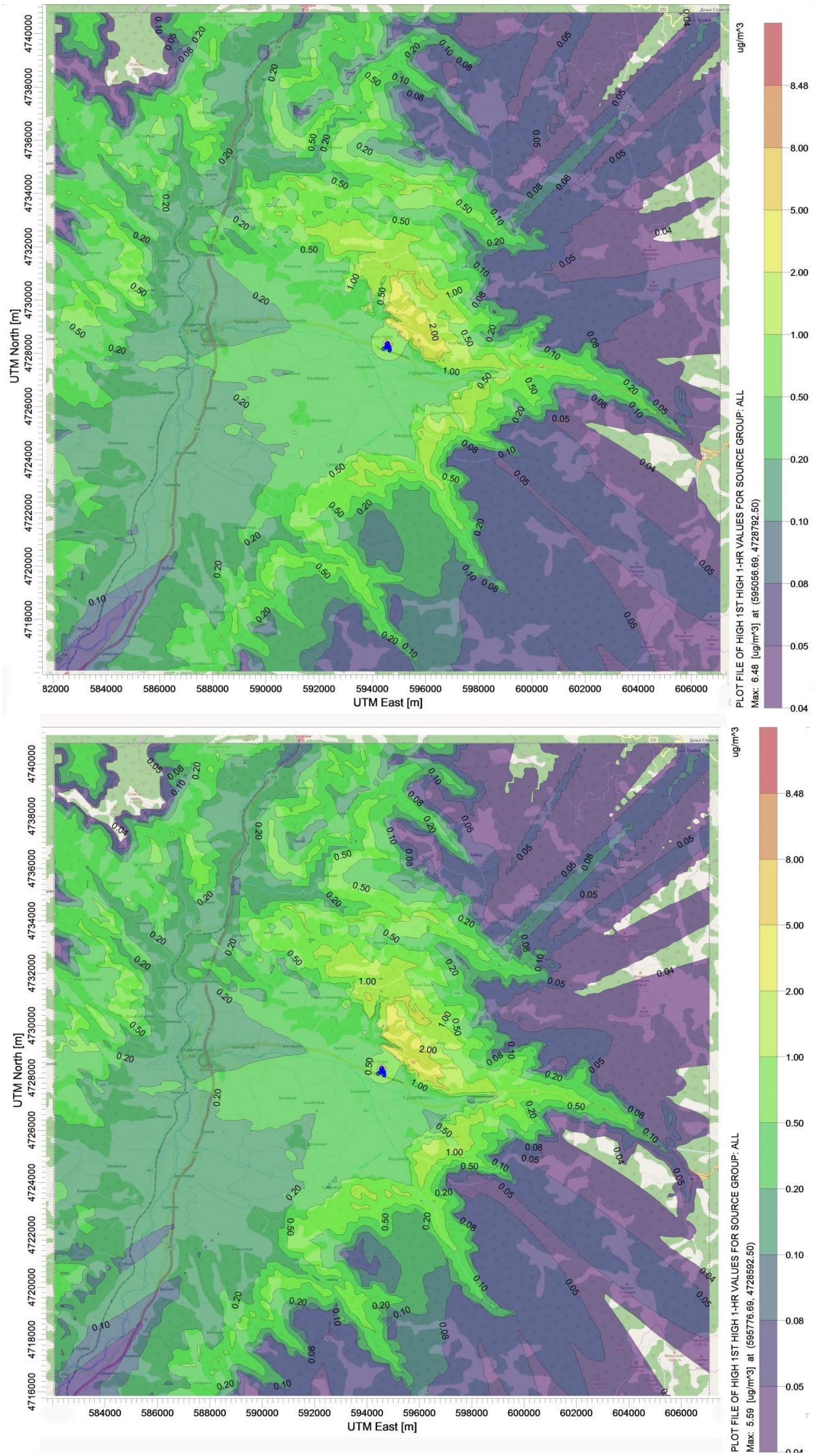
Треба имати на уму да приказани резултати у наведеном Пројекту представљају највише могуће приземне концентрације разматраних загађујућих материја, које су последица најнеповољнијих радних параметара и најнеповољнијих метеоролошких услова током датог периода усредњавања 1 часа) у току пет узастоних година (2014. - 2018.). Наиме, за сваки од рецептора приказана је потенцијално највиша концентрација за одговарајући период усредњавања током периода од пет година. Годишње концентрације су приказане на основу просека за укупан број сати. **Обзиром да је модел за случај тренутног стања показао да су концентрације амина за период усредњавања од једног дана практично безначајне, у оквиру будућег стања, који је због висине емитера повољнији са аспекта квалитета ваздуха, разматране су само сатне, најнеповољније могуће вредности.**

У оквиру моделовања емисије амина из заједничког емитера таложне и поликондензационе коморе фабрике „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици, тј. будућег новопројектованог димњака, разматране су две потенцијалне висине димњака 60 и 75 m.

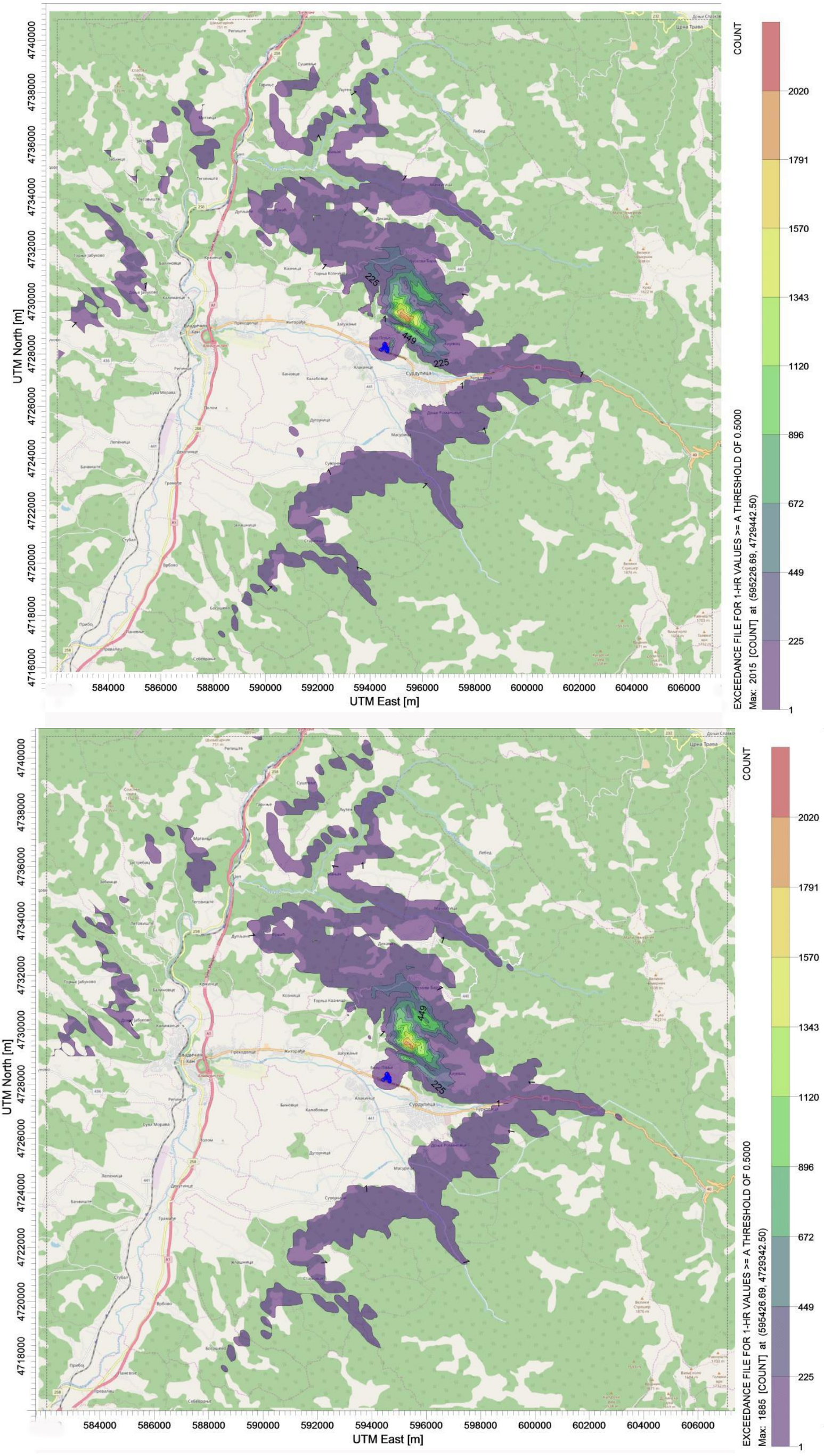
На основу резултата моделовања првог максимума за период усредњавања од једног сата (слика 43), наведене процесне параметре и висине димњака 60 m (максимална добијена вредност: 6,48 μg/m^3) и 75 m (максимална добијена вредност: 5,59 μg/m^3) може се закључити да постоји могућност органолептичке детекције амина на појединим деловима модела.

Код висине емитера од 75 m зона утицаја концентрација изнад 5 μg/m^3 и као и максимална сатна вредност уочава се североисточно од фабрике на растојању од око 1200 m, и директна су последица комбинације одређених метеоролошких услова и рељефа (близина и висина околног брдовитог терена). Наиме надморска висина терена на којој се могу уочити ове зоне су од 100 до 200 m више од терена на коме се налази сама фабрика, па димна перјаница, у којој се налазе амини, наилази на природну препреку које утиче на повишену депозицију истих. Остали делови домена модела су изложени знатно нижим вредностима. И у овом случају уже језгро Сурдулице остаје под утицајем концентрација нижих од 0,5 μg/m^3. За висине емитера 60 и 75 m детаљнијом анализом резултата може се уочити значајна разлика у броју потенцијалном броју са сати са концентрацијама већим од 0,5 μg/m^3 као и другачијим просторним распоредом зона са повишеним концентрацијама. У случају висине димњака 60 m, максимални број сати са концентрацијама преко 0,5 μg/m^3, за посматрани временски период од 5 година тј. 43824 h, у најугроженијој зони износи 2020 h (слика 43 горе) односно приближно 4,6 % укупног времена, а потенцијално укупан број сати на читавом домену модела, при којима ће доћи до потенцијалног прекорачења 15962 h, односно око 36 % укупног посматраног временског периода.

За случај висине димњака од 75 m, максимални број сати са концентрацијама преко 0,5 μg/m^3, за посматрани временски период од 5 година тј. 43824 h, у најугроженијој зони износи 1890 h (слика 43 доле) односно приближно 4,3 % укупног времена, док је потенцијално укупан број сати на читавом домену модела, при којима ће доћи до потенцијалног прекорачења 11701 h, односно око 27 % укупног посматраног временског периода.



Слика 43. – Максималне приземне концентрације Амина (као триметиламин) за период усредњавања од једног сата за висину димњака 60 m (горе) и висину димњака 75 m (доле) [μg/m^3]



Слика 44. – Приказ резултата прорачуна броја сати са концентрацијама амина изнад 0,5 [μг/m^3] за висину емитера 60 m (горе) и 75 m (доле)

Закључак

На основу резултата остварених одговарајућим дисперзионим моделом, дата је репрезентативна процена утицаја Фабрике камене минералне вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици, на приземну концентрацију амина у широј околини фабрике. Анализом производног процеса идентификовани су сви извори емисија амина у оквиру фабрике. Врло је битно напоменути да је концентрација од 0,5 μg/m³ граница органолептичке детекције (мирис) амина и да се не односи на токсичност.

Приказани резултати представљају највише могуће приземне концентрације амина, које су последица најнеповољнијих радних параметара и најнеповољнијих метеоролошких услова током датог периода усредњавања (1/24 часа) у току пет узастопних година (од 2014. до 2018. године). Наиме, за сваки од рецептора приказана је потенцијално највиша концентрација за одговарајући период усредњавања током периода од пет година.

Анализом резултата може се уочити да на приземне концентрације поред метеоролошких и карактеристика самих емитера, велики утицај има рељеф, обзиром да се само постројење као и Сурдулица налазе у котлини, и да на релативно малом растојању од фабрике долази до значајне промене надморске висине околног терена, што доводи до појаве зоне у којој се за све разматране случајеве јављају максималне вредности. Ова зона се протеже дуж брдовитог терена који се налази североисточно од фабрике на растојању између 600 и 1400 m. Карактеристике рељефа условљавају да је практично при свим разматраним случајевима највише изложен централни део домена модела, део око саме фабрике, као и уска зона које се протеже од југа ка северу домена модела, док сви остали делови домена модела практично остају ван значајнијег утицаја фабрике на приземну концентрацију амина.

Врло је битно напоменути да се за све разматране случајеве у оквиру наведеног Пројекта моделовања, највећи део домена (око 90 %) који је обухватио модел (25x25 km) као и сама стамбена зоне Сурдулице, у било којим временским условима налази под утицајем веома ниских приземних концентрација, односно испод органолептичке границе детекције.

Поред смањења концентрације амина израженог као триетиламин која ће се постићи током редовног рада новоизграђеног димњака 75 m, изграђеним DeSOx системом доћи ће до смањења концентрације SOx – сумпорних оксида. DeSOx систем се налази између постојећег система за догоревање (After Burning System - ABS) и постојећег димњака куполне пећи.

Димни гасови из система за догоревање, а у оквиру пакетне DeSOx јединице, се првенствено хладе путем измењивача, након чега димни гасови долазе у додир са реагенсом – калцијум хидроксидом (гашеним кречом) који за себе везује сумпор. Након процеса одсумпоравања, настале соли ($CaSO_4$ - гипс) у димним гасовима, одстрањују се путем врећастих филтера. Пречишћени димни гасови се путем вентилатора DeSOx јединице и цевног каналског развода, одводе у постојећи димњак куполне пећи.

Хемијска реакција одвијања процеса одсумпоравања је следећа:

$Ca(OH)_2 + SO_2 + 1/2O_2 \rightarrow CaSO_4 + H_2O$

$Ca(OH)_2 + SO_3 + H_2O \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$

Предвиђени капацитет DeSOx постројења:

Проток димних гасова (Nm^3/h): 14.500 – 27.000 (18.000 просечна вредност)

Температура димних гасова (^oC): 246 – 275

Концентрација SO_2 – улазна (mg/Nm^3): 3400

Концентрација SO_2 – излазна (mg/Nm^3): 1100

Излазна концентрација HCl (mg/Nm^3): <30

Излазна концентрација HF (mg/Nm^3): <5

Носилац пројекта врши периодична мерења емисија загађујућих материја у ваздух из свих емитера. Мерење је извршио „АЕРОЛАБ“ д.о.о. предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије Београд-Земун, Лабораторија за испитивање отпадног гаса, Извештај број 224/21-6 од 08.10.2021. године.

На емитеру куполне пећи праћена је емисија прашкастих материја, оксида азота изражених као азот диоксид NO_2, оксида сумпора изражених као SO_2, угљен моноксида (CO), формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF.

У наставку у табели приказане су само емисије загађујућих материја у ваздух из емитера куполне пећи, које су дате и у предвиђеном капацитету DeSOx постројења, како бисмо дали поређење, предвиђеног капацитета система за одсумпоравање и садашњег стања емисија појединих загађујућих материја.

Табела 24. – Емисија загађујућих материја из емитера куполне пећи

Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења 16.09.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
Средња масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 **[mg/m^3]****	988.87±67.24*	[1)]1100 mg/m^3
Максимална масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]**	1051.73 ± 71.52*	[1)]1100 mg/m^3
Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E048, 210920-E049, 210920-E050)**	1.69 ± 0.07*	[1)]5 mg/m^3
Максимална масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E049**	1.87 ± 0.07*	[1)]5 mg/m^3
Средња масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E044, 210920-E045, 210920-E046)**	3.07 ± 0.17*	1)30 mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи
Максимална масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E046)**	3.19 ± 0.18*	1)30 mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 0C и притисак од 1013 mbar

1)гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) *Напомена 1:* Резултати мерења се односе само на испитиване узор

На основу извршених мерења можемо закључити да емисије загађујућих материја нису прелазиле граничне вредности прописне Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС” бр. 111/15). Обзиром да емисије нису прелазиле граничне вредности без постојања система за одсумпоравање отпадних гасова, као логичан закључак намеће се да ће те вредности бити још мање приликом инсталирања предвиђеног система за одсумпоравање. Самим тим квалитет отпадних гасова ће бити бољи, што ће повољно утицати и на квалитет самог амбијенталног ваздуха у околини фабрике.

Утицај на квалитет вода током редовног рада пројекта

Истраживање проблематике вода у циљу одређивања могућих утицаја предметног Пројекта огледа се првенствено кроз квантификацију утицаја у домену могућих промена режима површинских и подземних вода и њиховог загађења.

Редовним радом комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици настају: производне (технолошке) отпадне воде, санитарно-фекалне отпадне воде и атмосферске отпадне воде, које би могле да угрозе животну средину на анализираном локалитету.

Ранијим увођењем система за рециркулацију технолошких вода, омогућено је потпуно искоришћење технолошких вода, тако да нема испуштања ових вода у природни реципијент (река Врла) као ни у градску канализацију. Технолошке отпадне воде се прикупљају одвојеним системом и након третмана, у потпуности враћају у производни процес рециркулацијом. Постојећи резервоар за технолошке отпадне воде 30m^3 повезаће се са новим ретензионим базеном за отпадне воде.

У циљу спречавања загађења атмосферских вода, манипулативне површине ће бити покривене надстрешницама 1 и 2. Са надстрешице 1 прикупљена вода ће се одводити до постојећег таложног резервоар 2. Атмосферске воде са надстершице 2 одводитиће се до постојећег таложног резервоара 1.

Прикупљене атмосферске зауљене отпадне воде са интерних саобраћајница и паркинга, се у кругу фабрике одводе до таложника, након кога следи сепаратор лаких уља са бајпасом са протоком кроз сепаратор од 6 l/s, док је укупни проток Qmax=60 l/s. Сепаратор мора имати ефикасност издвајања лаких уља класе I - лаких течности у излазној води до 5mg/l. Након одговарајућег третмана врши се испуштање условно чисте воде у гравитациони колектор који се улива у главни градски колектор.

Санитарно -фекалне отпадне воде сакупљају се и одводе до постојећег колектора у кругу фабрике. Канализација за употребљене воде се бетонским колекторима пречника од В Ø300mm до В Ø400mm одводи ван комплекса фабрике, до градског колектора на излазу из фабрике, где се уливају и фекалне воде из Мачкатице пошто је то стари вод.

Носилац пројекта врши испитивање отпадних вода на локацији комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици.

Током редовног рада пројекта нема планираних радова на водозахватима из површинских или подземних вода. Пројектом није предвиђана изградња бунара.

На основу свега наведеног током редовног рада предметни пројекат неће имати значајан негативан утицај на квалитет вода, обзиром на примењене пројектоване радове.

Утицај на квалитет земљишта током редовног рада пројекта

Током редовног рада новоизграђених објеката неће долазити до трајног или привременог одлагања отпада на земљиште. На предметном комплексу врши се сакупљање, разврставање и привремено складиштење отпада до предаје овлашћеним оператерима на даљи третман. Поступање са отпадом врши се у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон), Планом управљања отпадом и документима дефинисаних по ISO 9001 и ISO 14001 (Оперативни поступци и Радна Упутства).

Неће доћи до промене намене земљишта, које се води као грађевинско земљиште ван граница градског грађевинског земљишта и нема промена физичких карактеристика терена.

Применом одговарајућих мера заштите, реализација предметног пројекта неће стварати негативне утицаје на земљиште.

Ниво буке нивоа буке, интензитета вибрација, топлоте и зрачења током редовног рада пројекта

Бука - Под буком подразумевамо сваки звук, који делује на човека непријатно, узнемирујуће и штетно. Звук се преноси ваздухом у отвореном простору или кроз непрекинуте зрачне пролазе као што су отворени прозори, ходници, системи цевовода и канала.

Већина људи је навикнута на буку моторних возила, гласова деце, музике са стерео уређаја, индустријских постројења итд., јер је њој изложена из дана у дан.

Допуштени ниво буке у радној средини су изнад допуштених нивоа буке у животној средини. За разлику од радне средине норме нивоа буке за животну средину су строжије. У нашим техничким прописима највиши ниво буке у животној средини ограничава се на вредност 55 dB(A) ноћу и 65 dB(A) дању , а за конкретне локацијске услове (зона производње) ограничава се на вредност од 70 dB(A), с тим што на граници ове зоне не сме прелазити дозвољене нивое у зони са којом се граничи.

У границама предметне локације генерише се бука и вибрације као последица рада технолошке опреме и кретања моторних возила. Технолошка опрема, која представља изворе буке, инсталирана је затвореном у унутрашњости производних објеката и на тај начин акустички изолована од животне средине. Бука која потиче од рада опреме може да утиче само на запослено особље.

Саобраћајна бука настаје првенствено као последица кретања транспортних возила. Меродавни ниво саобраћајне буке одређен је основним карактеристикама извора, карактеристикама тока (број возила, структура и меродавна брзина), условима интерних саобраћајница и општим условима простирања.

Бука која ће се јавити током редовног рада предметног Пројекта неће утицати на повећање нивоа буке на предметној локацији. Изградњом паркинга за камионе омогућиће се боље функционисање самог комплекса и побољшати квалитет живота околног становништва, премештањем извора саобраћајне буке унутар комплекса.

Вибрације – Имајући у виду пројектовану технологију рада, на предметној локацији очекује се појава вибрација које не би значајно угрозиле животну средину. Опасност од штетних утицаја вибрација објективно постоји у појединим фазама рада опреме и везана је искључиво за радну средину.

Топлота- Топљење сировина одвија се у куполној пећи, која представља посебан облик вертикалне пећи левкастог облика са двоструким зидом. Рад пећи не представља извор топлоте у животној средини, при чему се у обзир узима и чињеница да је систем топљења сировина за добијање камене вуне затворени технолошки систем.

Зрачења - У редовном раду пројекта не постоје значајни јонизујући и нејонизујући извори зрачења.

6.2.2. Утицај на здравље становништва за време редовног рада пројекта

На локацији комплекса „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици сада постоје три емитера, то су димњак куполне пећи, димњак таложне коморе и димњак поликондензационе коморе.

Предметним пројектом се планира изградња новог димњака висине 75 m. Овај димњак се гради како би се отпадни гасови из таложне коморе и поликондезационе коморе спровели у један заједнички емитер, што ће омогућити њихову бољу дисперзију.

У циљу репрезентативне процене утицаја дате фабрике и конкретног полутанта на постојеће стање квалитета ваздуха урађено је Моделовање атмосферске дисперзије триметиламина из новог емитера фабрике камене вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици, Београд 2020. Моделовање атмосферске дисперзије урађено је од стране Универзитета у

Београду, Машинског факултета, Центра за процесну технику и заштиту животне средине. Руководилац пројекта је био Доц. др Душан Тодоровић, дипл. маш. инж., а учесници на пројекту су : Проф . др Александар Јововић, дипл. маш. инж ., Проф. др Дејан Радић, дипл. маш. инж ., Доц. др Марко Обрадовић, Др Никола Карличић, дипл. маш. инж . и Проф. др Мирослав Станојевић, дипл. маш. инж.

Овом проценом се дошло до закључка да ће приликом висине димњака од 75 m, максимални број сати са концентрацијама преко 0,5 μg/m³, за посматрани временски период од 5 година тј. 43824 h, у најугроженијој зони износити 1890 h односно приближно 4,3 % укупног времена, док је потенцијално укупан број сати на читавом домену модела, при којима ће доћи до потенцијалног прекорачења 11701 h, укупног времена, док је потенцијално укупан број сати на читавом домену модела, при којима ће доћи до потенцијалног прекорачења 27% укупног посматраног временског периода. Висина димњака од 75 m би довела до смањења броја сати са концентрацијама преко 0,5 μg/m³ за 1781 сати у најугроженијој зони односно 17259 сати на читавом домену модела.

Овако приказани резултати указују да ће након изградње новог димњака доћи до осетног смањења броја сати са концентрацијама преко 0,5 μg/m³.

Треба имати на уму да су у Пројекту, узимане горње граничне вредности емисија амина прописане одговарајућим BREF-ом. Такође , уз примену одговарајућих мера, које „Knauf Insulation” д.о.о. планира да имплементира у фабрици у Сурдулици, реалне концентрације у оваквим постројењима су вишеструко ниже. Пример за тако нешто је КНАУФ-ова фабрика у Санкт Егидиен у Немачкој, где концентрација амина у отпадном гасу, из истог производног процеса, износи 0,5 mg/Nm^3 насупрот концентрацији од 3 mg/Nm^3, која је разматрана у наведеном Пројекту моделовања. У случају овако ниских концентрација амина у отпадном гасу, и при свим осталим условима разматраним у оквиру висне димњака 75m, приземне концентрације би биле вишеструко ниже од оних приказаних, а број сати са концентрацијама изнад 0,5 μg/m³ такође би био неколико пута мањи, односно потенцијални случајеви органолептичке детекције амина, ако би их било, би биле сведене на миниму. **Врло је битно напоменути да се за све разматране случајеве у оквиру наведеног Пројекта, највећи део домена (око 90 %) који је обухватио model (25x25 km) као и сама стамбена зоне Сурдулице у било којим временским условима налази под утицајем веома ниских приземних концентрација, односно испод органолептичке границе детекције.**

Поред изградње новог димњака од 75 m, **извршиће се уградња филтера за одсумпоравање (DeSOx система) ради смањења емисије сумпорних оксида куполне пећи**.

Сумпор диоксид (SO_2) је отрован гас који врло штетно делује на људске дисајне органе. У атмосфери реагује с озоном, и воденом паром, стварајући сулфатну (сумпорну) киселину (H_2SO_4) па се сматра главним узрочником настајања тзв. киселих киша које агресивно делују на живу и мртву природу. Осим биљака, киселе кише озбиљно загађују и воде којима се драстично смањује pH вредност, а последица тога је нарушавање читавог екосистема. Велико смањење Ph вредности доводи до изумирања микроорганизама, а самим тим прави проблем питке воде.

Због његове велике хемијске реактивности, сумпор-диоксида се не задржава дуго у атмосфери. Процењује се да се одређена количина унета у атмосферу у њој задржава просечно четири дана. Али , ако се свакодневно уносе нове количине сумпордиоксида, онда се високе концентрације могу одржавати данима. Сумпор диоксид (SO_2), један од најчешћих загађујућих материја ваздуха, настаје као последица сагоревања фосилних горива богатих садржајем сумпора. Овај гас са густином од 2,551 g/l тежи је од ваздуха, безбојан, карактеристичног и оштрог мириса, надражујуће делује на слузокожу. Јавља се као нуспродукт рада аутомобилских мотора и фабричких постројења. Зими је стално присутан у ваздуху насељених места због

грејања стамбеног простора. Штетно делује на организам човека, нарочито на дисајни систем. Изазива кашаљ, бронхитис, слабост, а у већим концентрацијама има токсично деловање.

Процес оксидације SO_2 у сувом, чистом ваздуху је веома спор, али се одвија брзо на површини честица у ваздуху. Сумпор диоксид растворен у капљицама магле лако се оксидује у SO_3. Превођење SO_2 u SO_3 врши се доминантно фотохемијском оксидацијом. Када се апсорпцијом кванта светлости (energija = hv) ексцитује молекул SO_2 * он лакше подлеже оксидацији. Оксидацијом настали SO_3 раствара се у капљицама воде које су распршене у ваздуху, градећи сумпорну киселину

Концентрација SO_2 у атмосфери:

- Основна концентрација SO_2 у атмосфери је 0,0002 -0,0004 ppm,
- Концентрација у ваздуху изнад неиндустријског града 0,01 ppm,
- Астматичари почињу осећати дисајне проблеме при концентрацији од 0,5 ppm,
- Започиње се осећати мирис при концентрацији од 0,5-1,0 ppm,
- Долази до појаве бронхијалних грчева при концентрацији од 1,0 ppm,
- Поремећај функције плућа при концентрацији 5,0 ppm (током 8 сати на дан),
- Трајно оштећење плућа при концентрацији 20,0 ppm.

Уградња филтера за одсумпоравање ће повољно утицати на здравље становништва, имајући у виду да ће се димни гасови који настају у процесу производње камене вуне по уласку у пакетну јединицу DeSOx хладити путем измењивача, након чега ће димни гасови долазити у контакт са реагенсом, калцијум хидроксидом (гашеним кречом) који за себе везује сумпор. Након процеса одсумпоравања, настале соли ($CaSO_4$-гипс) у димним гасовима ће се уклањати путем врећастих филтера. Пречишћени димни гасови се путем вентилатора DeSOx јединице и цевног каналског развода, одводе у димњак куполне пећи – постојећи објекат.

Оба техничка решења у функцији смањења емисија загађујућих материја у ваздух животне средине се изводе у циљу заштите здравља становништва и животне средине.

6.2.3. Утицај на метеоролошке параметре и климатске карактеристике за време редовног рада пројекта

Један од најзначајнијих фактора који према литературним подацима доводи до промене микроклиматских фактора неког подручја је пренамена земљишта великих површина (сеча шума, исушивање и одводњавање земљишта, итд.). С обзиром да изградњом предметног пројекта не долази до промене намене земљишта, нити по угледу на претходно описане, може се проценити да током редовног рада пројекта неће доћи до промене климатских фактора анализираног подручја.

Климатски параметри: температура ваздуха, ветрови (правци и брзине), влажност ваздуха, облачност, инсолација и падавине, не могу бити измењени радом планираног пројекта. Може се проценити да ће утицај на метеоролошке и климатске карактеристике бити занемарљив.

6.2.4. Утицај на екосистем за време редовног рада пројекта

Редовни рад новоизграђених објеката одвија се у оквиру постојећег комплекса предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици припада Целини VIII.3 која је намењена индустријској производњи. Услед изградње индустријског комплекса много година уназад уништено је некадашње природно станиште. Вегетација на анализираном подручју је уништена у мери досадашњег заузетог терена. Ове промене биле су трајног карактера. Због постојања насеља, производног комплекса, других производних објеката, државног пута IB реда број 40 Владичин

Хан - Сурдулица - државна граница са Бугарском, простор је фрагментисан тако да су некада устаљени путеви фауне одавно претрпели промене.

Узимајући у обзир напред наведено, мора се уважити чињеница да су у вишедеценијском претходном периоду природни екосистеми уништени и да су у ближој околини локације антропогеним дејством замењени вештачким екосистемима. Процена аутора Студије је да предметни пројекат током редовног рада неће додатно негативно утицати на екосистем.

6.2.5. Утицај на насељеност, концентрације и миграције становништва за време редовног рада пројекта

Социјални аспект проблематике током редовног предметног пројекта подразумева изучавање могућих негативних последица над скупом обележја кога сачињава становништво, њихова имовина и насељски садржаји. Под појмом становништво за потребе квантификације подразумевају се обележја која обухватају демографску и социо-економску структуру, а под појмом насељских садржаја подразумевамо изграђене фондове у близини планираног пројекта. С обзиром на временску компоненту уочава се могућност појављивања краткорочних утицаја који су првенствено везани за радове у циљу завршетка изградње предвиђених објеката и повезивања инсталација у јединствену целине и утицаја дугорочног карактера који су везани за редован рад планиране производње све до самог затварања.

Када се узму у обзир карактеристике предметних пројектних решења везано за изградњу предметних објеката и уградњу опреме у функцији ублажавања негативних утицаја на чиниоце животне средине и локални услови, од посебног значаја за квантификацију негативних утицаја су утицаји који су последица редовног рада пројекта. Ови утицаји се могу поделити на неколико група које по својој природи представљају битне факторе у смислу дефинисања односа производње камене вуне– животна средина, и то:

- Утицаје у смислу расељавања становништва због редовног рада пројекта;
- Утицаји у домену погоршања услова живота и услова привређивања као и смањење вредности просторних и насељских потенцијала;
- Утицаји у домену побољшања услова живота и услова привређивања као и повећање вредности просторних и насељских потенцијала.

Имајући у виду наведене утицаје, као и конкретне локацијске услове у смислу конкретних појавних облика, могуће је извести следеће закључке:

- Потребе за расељавањем у смислу потребних површина за изградњу као и расељавањем због могућих негативних утицаја нису присутне.
- Утицаји у домену погоршања услова становања, се не могу очекивати ни за најближе објекте становања, напротив сва планирана техничка решења су у функцији ублажавања негативних утицаја на чиниоце животне средине, побољшања квалитета амбијенталног ваздуха и смањења негативних утицаја на здравље становништва и
- Уважавајући претходно наведено, изградњом планираних објеката и мерама заштите прописаним овом студијом, негативни утицаји током редовног рада предметног Пројекта, на насељеност, концентрацију и миграцију становништва биће у прихватљивим границама и самим тим допринеће избегавању евентуалних будућих еколошких конфликата у односу на становништво.

6.2.6. Утицај на намену и коришћење површина (изграђене и неизграђене површине, употребе пољопривредног, шумског и водног земљишта и сл.) за време редовног рада пројекта

Урађеним Урбанистичким пројекатом за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици од датума 26.04.2021. год заведеног под редним бројем 350-01-00243/2021-11, формираће се две грађевинске парцеле и то:

- Грађевинска парцела ГП1, јединствена грађевинска парцела привредно-индустријског комплекса, **површине 82145 m²**- од целих к.п. 3267/2 и 3269 Ко Сурдулица, као и од делова к.п. 3265,3267/1, 3272 и 4840 КО Сурдулица,
- Грађевинска парцела приступног пута ГП2, **површине 1118 m²,** на коју ће бити усмерен највећи део теретног саобраћаја фабричког комплекса, а преко које би се приступало у суседној ТС Бело Поље 110/35/10kV – од делова к.п. бр 3272, 3265 и 3275 КО Сурдулица.

Урбанистичким пројектом је у комплексу фабрике „Knauf Insulation“ препознато 6 функционалних зона различите намене:

- функционална зона F1 - Производња,
- функционална зона F2 - Складиште сировина,
- функционална зона F3 - Складиште готове робе,
- функционална зона F4 - Зона санације одлагалишта нуспродуката,
- функционална зона F5 - Администрација и енергетски блок,
- функционална зона F6 - Пријемно - отпремна зона и логистика,

- и две подзоне:
  - функционална подзона F2a - будуће проширење складишта сировина,
  - функционална зона F3a - будуће проширење складишта готове робе.

Сваку зону чини систем функционално повезаних постојећих и планираних објеката, који представљају јединствену просторну целину. Све наведене функционалне зоне и подзоне обухваћене су новом грађевинском парцелом ГП1.

Током редовног рада предметног пројекта неће доћи до промене начина коришћења површина, нити ће доћи до употребе пољопривредног, шумског, водног земљишта и сл.

6.2.7. Утицај на комуналну инфраструктуру за време редовног рада пројекта

Аспекти утицаја током редовног рада предметног пројекта на комуналну инфраструктуру подручја, односе се на следеће:

- Неће утицати на измену хидролошког режима ширег подручја јер неће бити генерисања нити испуштања технолошких (процесних) вода у животну средину. Прикупљене атмосферске зауљене отпадне воде са интерних саобраћајница и паркинга, се у кругу фабрике одводе до таложника, након кога следи сепаратор лаких уља са бајпасом. Санитарно -фекалне отпадне воде сакупљају се и одводе до постојећег колектора у кругу фабрике.
- Снабдевање електричном енергијом вршиће се из постојеће мреже за дистрибуцију.
- Урадиће се нова инфраструктура за телекомуникацију у оквиру зграде логистике и паркинга за камионе.
- Предметни пројекат интерном саобраћајницом излази на државни пут IB реда бр 40., транспорт сировина и готовог производа неће оптеретити путну инфраструктуру.

Предметни пројекат обзиром на претходно наведено неће имати значајнијег утицаја на објекте инфраструктуре.

6.2.8. Утицај на природна добра посебних вредности и непокретних културних добара и њихове околине за време редовног рада пројекта

На основу прикупљених података о анализираном локалитету установљено је да на локацији планираног пројекта, нема објеката из категорије природних добара посебних вредности.

Као што смо већ у претходним поглављима Студије изнели, током редовног рада пројекта утицај на непокретна културна добра је негативан и трајан јер се уклањања објект „зграде стари ФАЕОС“ површине 2092 m^2 и објект „стари димњак“ висине 69 m (који је саставни део објекта „зграде стари ФАЕОС“) на катастарској парцели 3265 КО Сурдулица, у циљу изградње зграде логистике и паркинга за камионе.

6.2.9. Утицај на пејзажне карактеристике подручја за време редовног рада пројекта

Проблематика визуелних загађења као критеријум односа анализираног објекта и животне средине постаје актуелна јер одлике слике предела представљају квалитативни чинилац који битно доприноси квалитету пројектованог решења или се пак јављају као елемент деградације уређених и устаљених односа.

Проблематика визуелних загађења разматрана је у смислу дефинисања утицаја на пејзаж. Како се предметни пројекат изградње објеката реализује у оквиру постојећег индустријског комплекса фабрике за производњу камене вуне „Knauf Insulation“у Сурдулици, изградња предметних објеката неће имати посебног утицаја на деградацију постојећих пејзажних карактеристика, па се не очекују ни негативни утицаји у домену промене субјективног доживљаја простора.

7. ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Удес, по дефиницији Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон), јесте изненадни и неконтролисани догађај или низ догађаја, који настаје неконтролисаним ослобађањем, изливањем или расипањем опасних материја при производњи, промету, употреби, превозу, преради, складиштењу, одлагању или дуготрајном неадекватном чувању. Процена утицаја на животну средину у случају удеса обухвата идентификовање могућих опасности од удеса, утврђивање вероватноће и механизма његовог настанка и развоја и сагледавање могућих последица, као и организовање и предузимање превентивних мера управљања опасним материјама и санационих мера у случају удеса на основу процене ризика.

Процена опасности, односно процена ризика од хемијског удеса и потенцијалног загађивања животне средине спроводи се кроз израду Докумената за оператере севесо постројења према одредбама Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон), чланови 38, 58, 60 и 60а и према релевантним одредбама следећих правилника:

- Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Сл. гласник РС“, бр. 41/2010,51/15 и 50/18),
- Правилник о садржини Обавештења о новом севесо постројењу, односно комплексу, постојећем Севесо постројењу, односно комплексу и о трајном престанку рада севесо постројења, односно комплекса („Сл. гласник РС“, бр. 41/10) и
- Правилника о садржини Политике превенције удеса и садржини и методологији Израде извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 41/10).

Према наведеном Закону о заштити животне средине, севесо постројење дефинисано је као постројење у којем се обављају активности у којима је присутна или може бити присутна опасна материја у једнаким или већим количинама од прописаних, односно то је техничка јединица унутар комплекса где се опасне материје производе, користе, складиште или се њима рукује. Постројење укључује сву опрему, зграде, цевоводе, машине, алате, интерне саобраћајнице, манипулативне површине и паркинге, одлагалишта, и пратеће грађевинске објекте, а које су нужне за функционисање постројења.

Ризик од настанка хемијског удеса постоји током целог процеса производње, транспорта и складиштења хемијски токсичних материја. Из овога произилази да се као места настанка удеса могу идентификовати:

- Производна и технолошка постројења у којима опасне материје учествују у процесу производње;
- Време после удеса када се предузимају мере санације и отклањања последица удеса;
- Складишта, магацини и објекти у којима се депонују или чувају опасне материје;
- Средства и комуникације којима се превозе опасне материје.

Пратеће појаве се могу поделити на следеће категорије:

- Испуштање опасних полутаната у ваздух, воду или земљиште - токсични гасови, запаљиве или експлозивне супстанце;
- Експлозије материја - којима се избацују у атмосферу велике количине токсичних, запаљивих и експлозивних материја;
- Пожари - који имају за последицу стварање облака опасних гасова и честица и других продуката сагоревања.

Удеси везани за фиксне инсталације обухватају експлозије материја у процесу производње и складиштења, пожаре опасних материја и испуштање токсичних материја у животну средину. Удеси у транспорту су везани за друмски, железнички и водени саобраћај, с тим што су процентуално најзаступљенији удеси у друмском саобраћају.

Процена ризика има за циљ да идентификује и квантификује подручја где потенцијално може доћи до настанка хемијског удеса. Добро урађена процена ризика је предуслов за адекватно планирање превенције, припреме, реаговања на удес и санације последица.

7.1. Приказ опасних материја, њихових количина и карактеристика

Опасне материје, дефинисане Законом о заштити животне средине, јесу хемикалије и друге материје које имају штетне и друге опасне карактеристике. Опасне материје имају једну или више карактеристика које их чине опасним: токсичност, оксидирајућа, експлозивна, екотоксична, запаљива, самозапаљива или друга својства опасна по живот и здравље људи и животну средину. Поступање са опасним материјама врши се на начин да се не доведе у опасност живот и здравље људи, не загади животна средина, обезбеде и предузимају мере заштите од удеса и друге мере утврђене законом.

Према Правилнику о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења односно комплекса („Службени гласник РС“ број 41/10, 51/15 и 50/18), постројења у комплексу „Knauf Insulation“ у Сурдулици сврстане су као **севесо постројење нижег реда**. Носилац пројекта има израђену Ажурирану политику превенције удеса севесо постројења за производњу камене вуне „Knauf Insulation“ д.о.о. у Сурдулици.

У комплексу се користе хемикалије/материје које поседују неке од опасних својстава, а које су наведене у Табели I Правилника (Листа опасних материја и њихових граничних количина), као и хемикалије/материје које поседују опасна својства наведена у Табели II Правилника (Листа категорија опасних материја и њихових граничних количина). У складу са наведеним Правилником, извршена је идентификација свих опасних материја/хемикалија које су присутне или могу бити присутне у севесо постројењу.

У оквиру постројења идентификоване су и критичне тачке у односу на могући хемијски удес, као и опис могућих удеса у редовним и ванредним условима рада постројења, идентификовани су повредиви објекти и добра на удаљености од 1000 m од границе комплекса и процењени могући нивои удеса.

Објекти – потенцијални извори опасности, у којима може доћи до процеуривања хемикалија, пожара или експлозије на комплексу фабрике за производњу камене вине у Сурдулици су:

- Резервоар ТНГ (подземни)
- Коморе за спаљивање димних гасова,
- Куполна пећ,
- Поли кондензациона комора,
- Магацин техничких гасова,
- Трејлер са КПГ,
- Складиште кокса,
- Резервоари компонената везива (процуривање).

Обзиром на чињеницу да се предметни пројекат односи само на изградњу објеката надстрешнице 1 и 2, димњака висине 75 m, пакетне јединице DeSOx, ретензионог базена отпадних вода, зграде логистике и паркинга за камионе са колском вагом, критична места са

опасним материјама са аспекта настанка хемијског удеса изазваног од стране опасних материја, не налазе се у објектима и системима који су тема предметне Студије о процени утицаја на животну средину.

7.2. Могућност појаве удесних ситуација

Удес, по дефиницији Европске уније, представља изненадну појаву великих емисија загађујућих материја, пожара или експлозије као резултат непланских догађаја у оквиру одређене индустријске активности која настаје у оквиру или ван индустрије укључујући једну или више хемикалија.

Обим сваког удеса се може посматрати са више аспеката: према угрожености животне средине, као и према трајању штетних ефеката и обима санационих мера. Овде је прихваћена подела удеса према обиму у зависности од процењеног нивоа удеса, места удеса и начина управљања. Могући нивои удеса су:

I - ниво (ниво постројења) - Негативне последице удеса су ограничене на постројење и могу се контролисати од стране процесног особља. За организовање мера и сузбијање штетних и опасних утицаја довољна су средства предузећа, јер се не очекују последице по заједницу.

II - ниво (ниво предузећа) - Негативне последице удеса су захватиле цело постројење, или читав производни комплекс постројења. Могу се очекивати последице по околину. За одговор на овај ниво удеса, поред средстава предузећа, потребна је и помоћ заједнице.

III - ниво (комунални ниво) - Односи се на удесе код којих се негативне последице преносе на јавни сектор – комуну, и за одговор на удес захтевају се средства шире заједнице (општине или града).

IV- ниво (регионални ниво) - Ради се о ширем и озбиљнијем удесу који има регионални значај, јер се негативне последице удеса могу проширити на територију више општина. У одговору на удес морају се користити снаге и средства регионалног или републичког нивоа.

Из наведеног произилази да је једини реални ниво очекиваног удеса **I ниво,** односно ниво постројења и евентуално **II - ниво (ниво предузећа). I ниво** удеса подразумева пожар у деловима производње или делу комплекса, а **II ниво** удеса подразумева пожар на нивоу комплекса који има малу вероватноћу дешавања. Удеси који се огледају у пожарима (**I ниво)** су средње вероватноће настанка које се крећу у опсегу од 10^{-1} до 10^{-3}.

7.3. Анализа опасности од удеса

Процена утицаја на животну средину у случају удеса обухвата идентификовање могућих опасности од удеса, утврђивање вероватноће и механизма његовог настанка и развоја и сагледавање могућих последица.

Без обзира на све примењене мере заштите, свака производња носи са собом и одређени ризик. Основни задатак приликом свакодневног рада је да се применом заштитних мера као и редовним контролним мерама ризик одржава на прихватљивом нивоу.

Технички фактор за настајање акцидента обично је доминантан, али значајан фактор ризика представља људски фактор који према статистикама представља узрок 90% свих акцидентних ситуација у привреди. Због тога је за контролисано вођење технолошког поступка, од великог значаја и квалитетна обученост радне снаге за руковање и манипулацију свим врстама материја које се користе у процесу рада постројења. Нарочити проблем могу представљати конзумирање алкохола или лекова који могу утицати на смањење радне способности, као и различити самовољни поступци и непоштовање процедура за управљање процесом производње.

Акцидентне ситуације могу настати из следећих разлога:

- услед одмеравања и дозирања прашкастих материја које са ваздухом праве експлозивне концентрације, што може изазвати пожар и експлозију;
- услед неконтролисаног паљења пара и гасова и изазивања пожара и експлозије;
- неправилно вођење производног процеса, квар на електричним инсталацијама или неки други људски фактор може изазвати паљење запаљивих материја и пожар.

7.3.1. Избијање пожара и експлозија

Према Условима у погледу мера заштите од пожара, које је издало, Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Врању, 09.10.1 број 217-12240/21-1, од 23.08.2021. ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021, у поступку издавања локацијских услова за изградњу објката у комплексу „Knauf Insulation“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица Носилац пројекта је дужан да у складу чл. 123. Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене порцедуре електронским путем и чл. 33. Закона о заштитиод пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09 20/15 и 87/18) потребно је пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, **доставити на сагласност пројекте за извођење објеката чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.**

Услови за настајање пожара су познати и они су: могуће присуство запаљивих материја, присуство средства за оксидацију (обично кисеоник) и узрочника паљења на пример варнице или пламена. Овај услов се често представља пожарним троуглом. Прекид било које стране овог троугла доводи до одсуства сагоревања.

Према одредбама Правилника о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ("Сл. гл. РС", број 3/18), и на основу Елабората заштите од пожара простор погона за производњу камене вуне сматра се простором са ниским пожарним оптерећењем, производни комплекс Фабрике за производњу камене вуне са свим својим садржајима и функцијама спада у IV категорију угрожености од пожара.

До настанка евентуалног пожара у фабрици може доћи услед:

- употребе отвореног пламена (пушење и сл.),
- употребе алата који варничи,
- неисправности, преоптерећења и неадекватног одржавања електричних уређаја и инсталација,
- употребе решоа, грејалица и других грејних тела са ужареним или прекомерно загрејаним површинама,
- стварање статичког наелектрисања и његовог неконтролисаног пражњења,
- подметања пожара.

Примењена технологија у производњи камене вуне, са аспекта избијања пожара, је релативно безбедна, јер су пројектом предузете све мере заштите да не дође до пожара.

С обзиром на врсту материја, њихове количине, месту и начину употребе у технолошком поступку, начину коришћења и транспорта до производног погона, као и предвиђеним мерама заштите од пожара, вероватноћа настанка удеса је мала. Највероватнији пожар који може да се очекује је пожар класе А (горење чврстих материја - папир, текстил, пластичне масе и дрво), и појава пожара на уређајима и инсталацијама под електричним напоном.

С обзиром да главну опасност у случају удеса у производном погону представљају потенцијални пожари, чији ефекти могу бити топлотно зрачење и токсичност продуката сагоревања на људе, због чега може доћи до смртног исхода, затим негативни утицаји на животну

средину услед емисије у ваздух продуката сагоревања (угљоводоници, SOx, NOx и CO, чађи и може доћи до материјалне штете.

При уобичајеном вођењу технолошког процеса, тј. применом одговарајућих технолошких мера, поступака и процедура, као и поштовањем технолошког поступка и мера забрана које су дефинисане у производној хали, мала је вероватноћа настанка пожара у фабрици.

Уколико би ипак дошло до пожара, обезбеђени су сви услови за брзу и успешну интервенцију гашења евентуалног пожара и на тај начин омогућена максимална заштита људи и материјалних добара.

Сагледавањем примењених техничких и организационих мера које су на снази у постројењу за производњу камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици, могућност настанка пожара је у оквиру зграде логистике, јединице за одсумпоравање и димњак висине 75m. Ради заштите од пожара, објекти морају бити изграђени према свим важећим техничким противпожарним прописима, стандардима и нормативима. Унутар комплекса, објектима је обезбеђен приступ ватрогасних возила у складу са прописима.

Услови за настанак експлозије прашкастих материја су:

- да прашина буде у лебдећем стању,
- да атмосфера у којој се налази прашина има довољно кисеоника да потпомаже сагоревање,
- да величина честица буде таква да омогући ширење пламена,
- да концентрација прашине у ваздуху буде унутар експлозивних граница,
- да прашина буде у додиру са извором паљења довољног интензитета и трајања да започне паљење и одржава пламен.

Из ових услова се види да за настанак експлозије прашине битну улогу играју физичко-хемијске карактеристике прашине, као и њена дисперзија у ваздуху. При експлозији се одвија хемијска реакција између кисеоника из ваздуха и прашине. Зато је веома битан хемијски састав прашине који предодређује механизам реакције (хомогене или хетерогене)

Горњу границу величине честица при којој неће доћи до експлозије је тешко одредити, али пракса је показала да су ретке експлозије честица изнад 500 μm. Концентрација прашине је врло важна за настанак експлозије. Да би се догодила експлозија прашине, њена концентрација мора бити унутар границе експлозивних концентрација.

Садржај влаге је врло битан за експлозивност прашине. Влага потпомаже слепљивању ситних честица у веће и отежава ефикасност деловања извора топлоте, пошто се део топлоте троши прво на испаравање воде из прашине. Влага од 15% смањује опасност од експлозије. Са 30% влаге, прашина се неће запалити. У пракси се никад не може постићи апсолутна сигурност од паљења експлозивних смеша прашине и ваздуха. Међутим, за време редовног рада, у радном простору не постоји толика количина узвитлане прашине.

У радним просторима прашина често лежи исталожена у околини електро уређаја где је неки спољашњи узрок може узвитлати и заситити њоме атмосферу до доње границе експлозивности. Уколико дође до прве експлозије, она ће узвитлати и осталу наталожену прашину, па пламен прве експлозије може запалити смесу прашине и ваздуха.

Запаљива прашина може се загрејати на електроуређајима ако на њима лежи у дебљим слојевима (нпр. преко 5 mm). Најнижа температура на површини загрејане подлоге, која доводи до паљења 5 mm дебелог слоја прашине, назива се температура тињања исталожене прашине. Температура тињања снижава се са порастом дебљине наслаге прашине. Исталожена прашина почиње буктати, узвитлава се, настају мале експлозије док не настане коначна експлозија узвитлане прашине. За паљење експлозивних смеса потребан је неки извор топлоте који, између

осталих, може бити и електрична искра. Истраживања су показала да за паљење експлозивних смеса може бити довољна и сасвим незнатна енергија, но да могућност паљења не зависи само од напона и јачине струје него и од разних других услова, као нпр. од облика, величине, површине и врсте материјала контаката који прекидају струју, од брзине којом се контакти растављају, од величине индуктивног отпора у струјном колу итд.

7.3.2. Удар грома

Предметни пројекат, с обзиром на локацију, габарите и технолошке карактеристике, потенцијално је угрожен од удара грома. Међутим , мала је вероватноћа од удара грома и опасног напона додира, обзиром да је Носилац пројекта обавезан да изведе радове по пројекту електроенергетских инсталација којим су предвиђене мере заштите од струје кратког споја, преоптерећења, превисоког напона додира, статичког електрицитета, атмосферског пражњења.

Целокупна уземљивачка инсталација новопредвиђених објеката спојиће се међусобно (спајање сваког објекта са суседним треба извести са најмање два споја), а овакав систем уземљења треба на што више места спојити са постојећим уземљењем објеката и металном конструкцијом постојећих објеката у близини нових.

7.3.3. Земљотрес

За општину Сурдулица није урађена карта сеизмичке микрореонизације општине. На слици 8. - Карта сеизмичког хазарда ове студије приказан је макросеизмички интензитет на површини локалног тла, вероватноћа превазилажења 5% у 50 година (повратни период 975 година) изражен у степенима по скали ЕМС-98. На основу наведене карте, на подручју општине Сурдулица могући су земљотреси од 8 ° МКС скале.

За заштиту од земљотреса извршено је одговарајуће пројектовање објеката, а то је отпорност на земљотрес 8°MKS скале. У досадашњој историји фабрике нису забележене акцидентне ситуације везане за земљотрес закључује се да је вероватноћа настанка удеса мала.

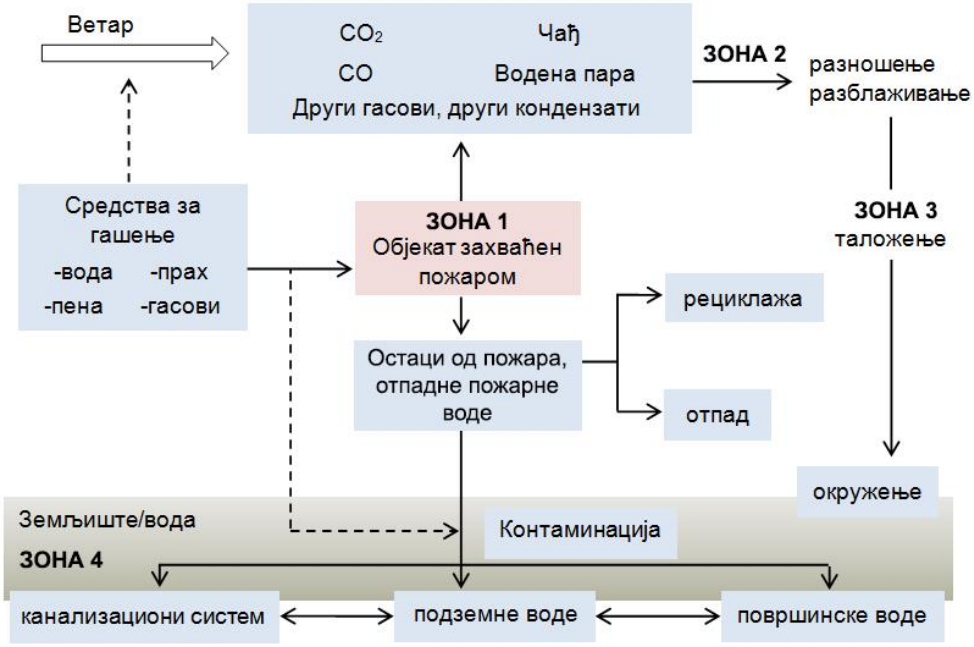
7.4. Утицаји на животну средину у случају пожара

Негативни утицаји у случају пожара су последица емисије бројних, временских и зависних продуката из самог пожара или оних који су повезани са активностима ватрогасних бригада које могу чак утицати на природу емитованих продуката.

Ефекат емисија различитих гасова и честица делимично зависи од механизма преноса (тачније емисије у атмосферу или загађења тла и вода) и од специфичних врста загађујућих материја (на пример, гасовитих једињења, великих честица и опсега између). Широка разноликост токсичног утицаја се обично емитује у пожарима. Бројни су путеви утицаја на људске и еколошке рецепторе. Процена ризика можда није могућа за све потенцијалне утицаје, али планирање ситуације требало би да узме у обзир одговарајуће сценарије „најгорег случаја“.

Интеракција између пожара и животне средине приказана је на слици 45. Ова слика показује како пожари утиче на околину кроз:

- Директну емисију гасова и честица у атмосферу,
- Ширење емисије у атмосфери,
- Депозицију атмосферске емисије,
- Контаминацију тла,
- Контаминацију вода.



Слика 45. – Путеви емисија загађујућих материја у случају пожара

У оцени потенцијалних утицаја на животну средину токсичног ослобађања из пожара, генерално се разматрају следеће главне зоне утицаја на животну средину у случају пожара:

1. Зона ватре,
2. Зона пожарне перјанице,
3. Зона таложења перјанице,
4. Зона испуштања отпадних пожарних вода у тло и воде.

1. Зона ватре

Ова област је дефинисана директном оштећењем од пожара и одговарајућим одговором за хитне случајеве. Примарни одговор се углавном односи на очување здравља и безбедности појединаца који се могу налазити у овој зони, уз секундарно разматрање структуре и њеног садржаја. Утицаји на животну средину су обично мање критични са мањим изузецима.

2. Зона пожарне перјанице

Зона пожарне перјанице је област над којом се пожарни гасови и честице распршују у атмосфери. У овој зони постоји потенцијал за штету од удисања и изложености токсичним гасовима и честицама унутар перјанице. За интензивне перјанице постоји и могућност смањења видљивости, мада је то углавном од мало значаја за животну средину. ПМ 10, ваздухом преносиве честице са масивним аеродинамииним пречником испод 10 μm представљају важан потенцијални проблем на људе који се нађу у овој зони, како због њиховог директног ефекта на респираторни систем, као и због њиховог транспорта других потенцијално органских полутаната (нпр.:, полициклични ароматични угљоводоници, диоксина и фурани).

И локална топографија и метеоролошки услови (карактеристике брзине ветра и ваздушне стабилности) имају утицај на карактеристике распршења и обима ове зоне. Краткорочни утицаји на животну средину су најзначајнији у овој зони. Долине, високе зграде и улични „кањони“, могу да утичу на перјаницу. Комбиновани ефекти топографских карактеристика и метеоролошких услова (мале брзине ветра, температурна инверзија и др.) имају за резултат ограничену дисперзију и генерално резултирају већом концентрацијом загађујућих материја ваздуха унутар ове зоне.

У кућним пожарима, много више станара ће вероватно бити изложено пожару него онима који заправо пате од последица пожара или после тога. Тако би се могло чинити да изложеност епизодном пожару изван непосредне близине пожара (види сслику 45) може изгледати безначајно. Међутим, поновљена изложеност суб-леталним концентрацијама пожарних гасова од атипичих горива (на прим. хемијски пожари који укључују пестициде, горива са високим садржајем сумпора, базенске хемикалије итд.) представља специјалне ризике и потенцијално је одговорна за хронична обољења са специфичним патологијама међу ватрогасцима.

3. Зона таложења перјанице

Загађујуће материје у пожару су изложене сложеним термичким, механичким и хемијским трансформацијама који заокружују у коначне процесе седиментације, као што је приказано у слици 45.

Атмосферска ослобађања тако могу да утичу и на тло и на водена окружења кроз седиментацију загађујућих материја из пожара. Многи термички деградирани продукти могу да се кондензују, или да се адсорбују, честице чађи и да се транспортују са димом. Такође може доћи до таложења на структурама, које доводе до корозије, посебно од киселих продуката распадање. Ови ефекти на грађевинске материјале, машине и електротехничку опрему су налик онима од киселих киша. Здравствено и еколошко оштећење може да настане од изложености загађујућим материјама кроз разне путеве, укључујући депозицију на тло и воде и акумулацију у ланцу исхране и контаминиране хране.

Процена утицаја емисије загађујућих материја на ваздух

У случају пожара, гасови који се ослобађају у атмосферу су продукти сагоревања (SO_2, CO, NOx, чађ , пепео). Угљен моноксид је веома опасни полутант ваздуха локалне атмосфере, са посебно опасним дејством на људе и животиње. То је опасан отровни гас, због своје особине да се много чвршће везује за хемоглобин од кисеоника у крви људи и животиња, градећи стабилни и тешко разградиви карбокси хемоглобин. Он је, не само са хемијског већ и са физичког становишта веома неповољни полутант ваздуха локалне атмосфере, с тога што је CO гас који је по неким физичким особинама сличан ваздуху. Како су им молекулске масе релативно блиске MCO = 28 g/mol ~ Мваз = 28,6 g/mol, угљен моноксид се у маси ваздуха креће заједно са основним саставним гасовима у ваздуху, азотом и кисеоником.

У случају пожара, ваздухом би се раширио облак дима који би у себи садржао разна мање или више токсична једињења. Ниво концентрације загађујућих материја у димном облаку зависио би од временских услова. Уколико је тихо време, без ветра, преношење полутаната даље од места настанка је споро, као и смањење њихове концентрације као последица мешања са ваздухом. У случају да је време ветровито, од смера, интензитета и дужине дувања ветра, зависиће смер преноса полутаната и њихова расподела у локалном и глобалном простору, а брзина смањења њихове концентрације биће већа.

Да би се анализирала токсикологија специфичних органских једињења они се морају прецизније дефинисати. Код непотпуног горења хипотетички композит може да обухвати преко 20 различитих једињења. У случају пожара, ниво концентрације загађујућих материја у димном облаку зависио би од временских услова. Настали гасови и паре и термичка емисија, могли би угрозити предузећа лоцирана, јсвне и стсмбене објектеу непосредној близини предметног постројења у пречнику од неколико стотина метара. У најгорем случају могло би доћи до преноса пожара на најближе објекте.

Уколико се не реагује брзо и адекватно, у случају пожара је увек присутна опасност од његовог брзог ширења, експлозије, а самим тим и настанка материјалне штете, као и од повређивања радника. У случају да дође до овог акцидента потребно је што пре реаговати и

локализовати настали пожар како би његов утицај на атмосферу био минималан. Узимајући у обзир токсикологију продуката сагоревања, масу гасовитих производа, топлоту и брзину сагоревања, као и најчешће временске прилике на предметном подручју, може се проценити да у случају пожара може доћи до локалног, епизодног загађења ваздуха, без трајних последица.

4. Зона испуштања отпадних пожарних вода у тло и воде

Иако је претња по водену средину присутна кроз таложење загађивача из ваздуха у водене рецепторе, у бројним студијама случаја је илустровано да отицање воде за гашење пожара представља главну потенцијалну претњу воденој животној средини услед токсичних испуштања из пожара у кратком року. Ова претња је најјача у случајевима где се настале пожарне отпадне воде, директно испуштају у водена станишта (на прим. реке, потоке, јаруге), у непосредној близини локације, и где су нивои токсичних испуштања посебно високи.

Краткорочни утицаји могу настати када отицање воде од пожара инфилтрира залихе воде за пиће током или непосредно након пожара. Ризик је већи локално у односу на пожар, где је вода која отиче потенцијално најзагађенија продуктима распадања пепела/чађи и релативно неразређена. Вероватноћа да се таква вода директно прогута је ограничена, али таква површинска водна тела представљају потенцијалну опасност.

Процена утицаја емисије загађујућих материја на воде и земљиште

У случају пожара као акцидентне ситуације, приликом чијег гашења би се користила вода, дошло би до њене контаминације. Ова вода би због велике количине могла да доспе у атмосферску канализацију. Због постојања непропусних бетонских подлога на локацији предметног пројекта, могућност загађивања подземних вода је искључена.

У случају неконтролисаног цурења материја из инсталација, утицај на земљиште или подземне воде је могућ, међутим уочавањем настале удесне ситуације и брзом реакцијом као одговором на удес, могућност већег штетног утицаја на ова два елемента животне средине биће избегнута.

У случају пожара, честице из облака дима се временом таложе и падају на околно тло и објекте. На овај начин дошло би до извесног загађења земљишта, а самим тим и подземних вода. Такође, загађујуће материје долазе у земљиште и воду преко киселих киша које се излучују у далеко ширем подручју. Утицај овако насталог загађења је дуготрајан, а нарочито загађење земљишта на којем се последице могу уочавати годинама.

Процена утицаја на еко – систем

Уколико би дошло до пожара, јавиле би се загађујуће материје из димног облака. Такође, у случају појаве пожара долази до ослобађања топлоте која доводи до повишења температуре околне средине и емисије гасовитих или чврстих продуката сагоревања, који се карактеришу мање или више токсичним особинама и који могу загадити атмосферу, а касније таложењем, земљиште и воду. Ове материје делују штетно, како на флору и фауну, тако и на људски организам. Токсично деловање на биљке везано је за разграђивање хлорофила и поремећај асимилације. Таложењем чађи и прашине на лисној маси омета се процес фотосинтезе. Ове промене су релативно краткотрајне и односе се на једну вегетациону сезону.

Утицај на водену животну средину ће бити појачан тамо где су контуре земљишта такве да се отицање води директно у површинске воде и где су ефекти разблаживања ограничени (мали протицаји, мале количине воде унутар рецептора и кратак пут до рецептора). Токсична и канцерогена органска једињења у површинским водама могу директно утицати на слатководна станишта и врсте.

Процена нивоа и области контаминације различитих еко система и праћење било којег случајног изливања је прилично сложена процедура, такве студије су до сада ретко вршене.

Процена утицаја емисије загађујућих материја на здравље становништва

Последице акцидентног испарења и пожара пре свега би се односиле на респираторне проблеме или проблеме на кожи, јер би се највеће последице насталог акцидента осетиле у ваздуху. У случају удеса као последице излагања испарењу расутих материја могу се јавити симптоми кашља, мучнине, повраћања, абдоминалног бола, бола у грудима, и у најгорим случајевима интоксикације наступа плућни едем и руптура стомака. Овим утицајима пре свега били би изложени запослени у близини, док само становништво не би могло бити озбиљније угрожено. Дужим боравком у загађеној атмосфери могућа је појава неких систематских обољења, алергија, астме, тровања и сл.

У случају истицања отпадних гасова у атмосферу или пожара као удесне ситуације, опасност од евентуалног тровања гасовима или гасовитим продуктима потпуног и непотпуног сагоревања запаљивих материја већих размера је мала, из разлога што је локација постројења у индустријској зони. У случају пожара ваздухом би се раширио облак дима који би у себи садржао разна мање или више токсична једињења као што су: чађ, пепео, прашина, азотни оксиди, сумпор диоксид, угљен диоксид и др. Становништво би пре свега било изложено респираторним проблемима.

Ширење димног облака зависило би од тренутних микроклиматских услова и једино у неповољним условима притиска и струјања ветра, може доћи до здравствених сметњи код становништва, али се опроцењује да ће оне бити краткотрајне.

Процена утицаја на комуналну инфраструктуру

Локација предметног пројекта налази се у VIII сеизмичкој зони, тако да сви објекти на њој морају бити грађени по техничким прописима, стандардима и нормативима за овај ниво трусности. Само у случају да предметни објекти нису пројектовани за ову јачину земљотреса, могло би доћи до нежељених последица већих размера.

У случају евентуалног пожара већих размера или експлозије, може доћи до уништења (у најгорем случају) једног дела инфраструктурних инсталација (водовода, канализације и/или електродистрибутивне мреже). Ове инсталације би се након процене штете и усвајања плана санације у најкраћем могућем року довеле у функцију.

Процена утицаја на буку

У случају појаве удесне ситуације праћене експлозијом, у тренутку њеног настанка долази до стварања буке великог интензитета – око 120 dB, у виду праска. Међутим, овај ефекат је краткотрајан и тренутан.

7.5. Мере превенције, приправности и одговор на удес као и мере отклањања последица удеса, односно санације

У односу на трајање и ток удеса могу се дефинисати одређене фазе, и то:

- Време пре настанка удеса, у којој је потребно предузети све превентивне мере у циљу спречавања удеса;
- Време трајања удеса, односно време када је потребно обезбедити спасавање живота и предузети мере заштите најугроженијих;
- Време непосредно након удеса када се пружају прва помоћ и медицинска помоћ у оквиру здравствене службе и обезбеђује опстанак у неповољним условима;
- Време после удеса када се предузимају мере санације и отклањања последица удеса.

У складу са чл.3 Правилника о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења односно комплекса („Службени гласник РС“ број 41/10, 51/15 и 50/18), 2020. године израђена је Ажурирана политика превенције удеса севесо постројења за производњу камене вуне „Knauf Insulation“ д.о.о. у Сурдулици.

Политика превенције удеса спроводи се кроз низ организационих мера, заснованим на јасној подели надлежности, одговорности и овлашћења, и техничко-технолошких мера које су засноване на обезбеђивању сигурног и безбедног рада са аспекта технолошког вођења постројења и правилног и редовног одржавања опреме и уређаја. У складу са процењеним нивоима удесима донета су упутства за рад и одржавање постројења, редовно/ванредно заустављање и пуштање у рад постројења или дела постројења, као и документа о интерној провери и прегледима. Донет је план реаговања у случају удеса, а прописане су и превентивне мере које подразумевају мере при пројектовању и изградњи, техничко-технолошке мере, мере противпожарне заштите, организационе и друге мере оператера.

Поред Ажуриране политике превенције удеса севесо постројења за комплекс „Knauf Insulation“ у Сурдулици, израђен је План заштите од пожара, на који је издатим решењем МУП-а Републике Србије, Одељења за ванредне ситуације у Врању под 09.10.1,217-6796/20-2 од 02.06.2020. године, дата сагласност на документ.

Као основне мере заштите од пожара донете су:

- мере при управљању отпадом,
- мере у погледу рада са запаљивим и експлозивним материјалом и течностима,
- мере у погледу рада са отвореном ватром и грејним телом са усијаном површином,
- мере у погледу рада са електричним инсталацијама,
- мере и поступци на улазима, пролазима и прилазима,
- мере у погледу инсталације опреме, уређаја и средстава за дојаву и гашење пожара,
- мере током адаптације или реконструкције објеката.

Фабрика за производњу камене вуне не спада у постројења са високим ризиком и значајем по нивоу очекиваног удеса и обиму последица, међутим с обзиром да у непосредној близини границе комплекса постоје вулнерабилни објекати (стамбени објекти, школа и др. на удаљењу од 10-150 m од ограде комплекса), превенција удесних ситуација захтева одговорно управљање процесом производње, примену и одржавање инсталираних система (филтро-вентилационог, заштите од пожара...) и спровођење адекватних мера заштите животне средине, безбедности и здравља становништва.

Како би се последице могућег удеса свеле на најмању могућу меру, на комплексу „Knauf Insulation“ у Сурдулици су изграђени унутрашњи противпожарни путеви и саобраћајнице, постављена је одговарајућа мобилна противпожарна опрема, изведена је одговарајућа хидрантска мрежа, а осим тога, на појединим местима су инсталиране и стабилне инсталације за гашење пожара и уграђцни су системи за детекцију и алармирање у случајевима нестандардних услова рада процеса производње и уграђене опреме.

За заштиту објекта у случају пожара изведено је више спољашњих подземних и надземних хидраната Ø80 mm са напојним водом из цевовода Ø100mm, са пратећом арматуром.

Хидрантска мрежа „Knauf Insulation“ doo у Сурдулици, је 80% прстенастог облика ради изједначавања притиска. Хидранntска мрежа набдевена је техничком водом из резервоара који се налази изнад фабрике на висинској разлици од око 60 m. Резервоар техничке воде је капацитета 2x500 m^3 воде. Резервоари су међусобно спојени, али постоји и могућност одвајања истих што је погодно код чишћења резервоара. До хидрантске мреже вода долази природним падом. Акумулациони резервоар техничке воде снабдева се из водозахвата који се налази на реци

Врла. Транспорт воде се врши пумпама капацитета око 270 l/min. Пумпе шаљу воду до међустанице где се другим пумпама вода пребацује до резервоара. Пречник цеви је Ø350 mm.

У кругу фабрике, хидрантска мрежа се од главног вентила у шахти техничке воде разводи цевима пречника Ø100 mm за главне водове и Ø80 mm за споредне гране. Сви хидранти су на стандардном Ø 52mm као и црева и остала опрема. За прање интерних саобраћајница су предвиђена 4 котура са гуменим армираним цревом пречника Ø 32mm и дужине 30 m, која су свабдевена стандардним спојницама Ø 52mm тако да се могу користити и за гашење пожара.

За гашење почетних пожара у производној хали постављено је више унутрашњих хидраната Ø 50 mm са пратећом арматуром смештеном у хидрантски ормарић и довољан број мобилних ПП апарата са сувим прахом типа S-9 и апарата типа CO_2-5 за гашење пожара на електричним инсталацијама (у складу са Елаборатом заштите од пожара).

Сви пролази омогућавају несметану евакуацију ка слободној површини (зборно место) и ни једно излазно место из објеката није удаљено више од 30 m од најближе саобраћајницц или пута за евакуацију. Територијалана ватрогасна јединица је од комплекса „Knauf Insulation” удаљена око 2km, па је за долазак ватрогасног возила потребно највише 10 минута од тренутка дојаве. Приступ ватрогасних возила објектима на комплексу је омогућен директно са интерних саобраћајница и то са две стране.

7.6. Мере отклањања последица удеса - санација удеса

Мере санације пожарног акцидента

Уколико је услед пропуста у примени превентивних мера или из неког другог разлога ипак дошло до пожарног акцидента поступити по следећем:

- Хитно евакуисати посетиоце и запослене из објекта.
- Одмах искључити главни прекидач за напајање објекта ел. енергијом.
- Локализовати пожар са најснажнијим средствима за гашење пожара која стоје на располагању. Уколико се ни тада не локализује пожар, неопходно је позвати најближу ватрогасну јединицу и о пожару обавестити надлежне органе.
- Евакуисати најпре повређене и угрожене, а затим и остале који се нађу у пожару. Позвати хитну помоћ.
- Износити гориве материје које могу да се нађу у пожару.
- Износити вредну имовину, коју је могуће износити (документацију, рачунаре, преносну опрему итд.).
- Обезбедити ватрогасну стражу због могућности поновне појаве ватре до доласка надлежних органа ради утврђивања узрока експлозије или пожара.

Мере санације акцидената изливања течних материја

У случају изливања уља, у потпуности санирати загађену површину посипањем површине сорбентом (суви ситан песак, креда у праху, дрвена струготина) загађеног моторним уљима и након тога искоришћени сорбент прописно упаковати и одложити на месту одређеном за опасан отпад до коначног решења.

Санација се мора извести у што краћем року од времена настанка акцидента.

У случају цурења санитарно - фекалне канализације утврдити место пробоја, прекинути доток воде у санитарнеи чвор, извршити неопходне техничке интервенције и након отклоњених кварова проверити водонепропустност канализационе мреже и успоставити нормално функционисање система.

8. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И, ГДЕ ЈЕ ТО МОГУЋЕ, ОТКЛАЊАЊА СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Мере заштите од могућег негативног утицаја планираног Пројекта на животну средину представљају најзначајнији део Студије јер омогућавају надлежном инспекцијском органу контролу над реализацијом пројекта и евентуалну интервенцију у случају непридржавања дефинисаних законских обавеза и мера заштите животне средине од стране Носиоца пројекта.

У овом поглављу су описане мере за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја планираног пројекта на животну средину. Обухваћене су регулативне мере, мере заштите у случају удеса, планови и техничка решења заштите животне средине и друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину.

Мере заштите животне средине представљају синтезу свих мера које се као „стечене обавезе“ морају примењивати.

8.1. Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење

Носилац пројекта има обавезу да се током реализације предметног пројекта придржава мера које су предвиђене законима и другим прописима, нормативима, стандардима и одговарајућом регулативом:

1. Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09- испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20 и 52/21),
2. Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон). Провера испуњености услова из сагласности на процену утицаја на основу члана 31. Закона о процени утицаја на животну средину и на основу члана 22. Закона о изменама и допунама Закона о процени утицаја на животну средину:
   - „У поступку техничког прегледа за пројекте за које је дата сагласност на студију о процени утицаја утврђује се да ли су испуњени услови из одлуке о давању сагласности на студију о процени утицаја, у складу са законом којим се уређује изградња објеката (став 1.).“
   - „Употребна дозвола не може се издати ако лице из става 2 овог члана не потврди да су испуњени услови из Одлуке о давању сагласности на студију о процени утицаја (став 4.)“.

8.2. Мере које ће се предузети у случају удеса

Током извођења радова на изградњи објеката Носилац пројекта је дужан да се придржава упутстава за извођење радова на изградњи објеката како се искључила могућност појаве удеса.

Да не би дошло до удесних ситуација, планирањем простора, пројектном документацијом и овом Студијом предвиђене су одређене мере заштите. Најзначајнија опасност, по величини штете коју може да изазове и евентуалним људским жртвама, представља могућност настанка пожара.

Према Условима у погледу мера заштите од пожара, које је издало, Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне

ситуације у Врању, 09.10.1 број 217-12240/21-1, од 23.08.2021. ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021, у поступку издавања локацијских услова за изградњу објката у комплексу „Knauf Insulation“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица потребно је:

3. Сходно чл. 123. Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене порцедуре електронским путем и чл. 33. Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09 20/15 и 87/18) потребно је пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

У складу са Правилником о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења односно комплекса („Службени гласник РС“ број 41/10, 51/15 и 50/18) и Правилником о садржини Политике превенције удеса и садржини и методологији Израде извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 41/10). Носилац пројекта је дужан да радовно врши ажурирање докумената у складу са истим.

Опште превентивне мере

Превенција је скуп мера и поступака који се предузимају на месту евентуалног удеса и имају за циљ спречавање и смањивање вероватноће настанка удеса и могућих последица. Под превентивним мерама подразумева се све оно што се предузима са сврхом да се онемогући настајање удесне ситуације и како би се ризик од удеса свео на најмању могућу меру. Обученост особља да се у случају настанка удеса адекватно реагује, да се осигура брзо опажање ситуације која се разликује од очекиване, као и обезбеди брзо алармирање надлежних и одговорних служби и лица која организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица, важан је предуслов како за настанак, тако и за спречавање ширења удеса. Систем заштите и безбедности на локацији подразумева контролу радне дисциплине у обављању радних задатака уз поштовање следећих општих превентивних мера:

4. Запослени се морају стриктно придржавати радних процедура које су прописане.
5. Код периодичне обуке и провере знања запослених, из области заштите од пожара, обавезно је да се сви запослени добро упознају са начином поступања са опасним и штетним материјама у случају акцидента.
6. Запослени морају бити упознати са опасностима којима могу бити изложени у току рада.
7. Запослени морају бити упознати са процедурама у случају удеса.
8. Запослени морају бити упознати са местом на којем се налази, начином употребе и основним перформансама заштитне опреме.
9. Запослени морају бити у стању да минимизирају могућност да постојећа опасност прерасте у извор угрожавања.
10. Запослени морају бити упознати са могућим развојем догађаја у случају удеса, које могу угрозити већи број људи, како би правовремено реаговали.

Примарне **мере заштите** обезбеђују се правилном манипулацијом сировинама са којима се рукује. У току редовног радног процеса Носилац пројекта мора обезбедити спровођење следећих мера заштите:

11. Рад према одређеним процедурама уз придржавање упутстава за безбедан рад.
12. Редовно вршење прегледа машина, уређаја и електроинсталација.

13. Обавезну употребу личних заштитних средстава предвиђених за радна места са ризиком.
14. Обученост за почетно гашење пожара како је предвиђено Планом заштите од пожара.
15. Забрану приступа нестручним и неовлашћеним лицима.
16. Видно истицање табли забране и упозорења.

8.3. Планови и техничка решења заштите животне средине (рециклажа, третман и диспозиција отпадних материја, рекултивација, санација и др.)

Сва техничка документација мора бити урађена у складу са одговарајућим законима, техничким прописима и стандардима. Извршити техничку контролу документације и прибавити потребне сагласности за извођење радова. Од документације неопходни су Пројекат за извођење и Решење о сагласности на студију о процени утицаја на животну средину.

8.3.1. Мере заштите у току извођења радова

17. Пре почетка извођења радова Носилац пројекта треба да пријави почетак радова надлежном органу у складу са законском регулативом.
18. Динамика извођења радова мора бити урађена у складу са техничком документацијом, усаглашена са одговарајућим прописима (у зависности од предмета рада), како не би дошло до појаве нежељених последица.
19. Придржавати се услова које су прописале надлежне организације.
20. Пре почетка извођења радова потребно је извршити припремене радове, обезбедити локацију са циљем да се обезбеди сигурност радника и безбедно одвијање саобраћајних активности.
21. Сав отпад који настаје у току извођења радова (дрво, метал, грађевински шут итд.) треба разврстати и посебно одлагати у одговарајуће контејнере, сандуке или друге посуде за метал, дрво, пластику, грађевински шут итд.
22. Све грађевинске и инсталатерске радове изводити у потпуности у складу са одобреном техничком документацијом.
23. Унапред одредити простор за контејнере, сандуке или посуде за разврставање и одлагање отпада у оквиру простора на којем се предвиђа изградња објеката.
24. Разврстан отпад, који представља секундарну сировину, предати организацијама овлашћеним за управљање појединим врстама отпада, уз пратећу документацију, односно Документ о кретању отпада.
25. Грађевински отпад, који не представља секундарну сировину, одложити у посебне контејнере које празни јавно комунално предузеће, са којим је потребно претходно склопити уговор.
26. У оквиру локације на којој се врши изградња објеката треба обезбедити и посуду за одлагање уобичајеног комуналног отпада, који настаје услед присуства људи који изводе радове раде.
27. Сакупљени комунални отпад одлагати у постојеће контејнере за комунални отпад. Комунални отпад из комплекса „Knauf Insulation“ се већ износи на организован начин.
28. У току изградње треба спречити настајање прашине одговарајућом организацијом изградње, пажљивим руковањем материјалима и другим мерама.
29. Опасне материје које се користе за време изградње морају се складиштити на непропусним подлогама, ради спречавања загађења земљишта и вода у случају просипања или цурења.

30. Вршити редован технички преглед и обезбедити максималну исправност и функционалност машина и возила који ће се користити на градилишту, како не би дошло до цурења горива, уља или мазива.
31. Снабдевање машина нафтом и њеним дериватима у току извођења радова неопходно је обављати на посебно дефинисаном месту уз максималне мере заштите (постављање одговарајућих посуда испод места на којима може доћи до цурења горива), како не би дошло до просипања горива на земљиште.
32. Забрањено је прање машина и возила у зони радова.
33. Уколико у току извођења радова дође до просипања деривата нафте и контаминације земљишта, радове треба одмах обуставити и извршити санацију земљишта. Даље поступање са контаминираним земљиштем извршити у складу са претходно утврђеним карактером таквог отпада.
34. Забрањено је коришћење грађевинских машина у ноћном периоду.
35. Користити постојеће путеве и саобраћајнице за приступ градилишту.
36. Предвиђеним грађевинским радовима не смеју се изазвати инжењерско-геолошки или други деградациони процеси.
37. Ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах прекине радове и обавести надлежну организацију за заштиту споменика културе.
38. Ако се у току радова наиђе на природно добро које је геолошко-палеонтолошког типа и минеролошко-петрографског порекла, за које се претпоставља да има својство природног споменика, извођач радова је дужан да о томе обавести надлежну организацију за заштиту природе.
39. Током извођења радова потребно је придржавати се мера заштите од пожара.

Носилац пројекта је прибавио услове различитих институција потребне за извођење радова на изградњи предметних објеката.

Технички услови за издавање услова и података од значаја за израду Урбанистичког пројекта и техничке документације, издати од стране Јавног Предузећа „Водовод“ Сурдулица, број 2558/1 од 09.09.2021. године у којим стоји следеће:

40. На предметним катастарским парцелама постоје подземне инсталације водовода и канализације у надлежности ЈП „Водовод“ Сурдулица, уцртаним у Обухвату урбанистичког пројекта. У близини истих прекопавање вршити ручним ископом да не би дошло до оштећења истих.
41. Хоризонтални размак предметног објекта од водоводне и канализационе мреже треба да износи најмање 0,5m.
42. При укрштању предметни објекат може бити постављен испод и изнад водовоне цеви на растојању најмање од 0,3m.
43. Уколико није могуће испоштовати растојања под тачкама 2 и 3 на тим местима одрадити заштиту цеви у сарадњи са одговорним лицем из предузећа.
44. На местима укрштања водоводне цеви и предметног објекта потребно је извршити обележавање прописаним ознакама.
45. За евентуалне начињене штете на подземним инсталацијама водовода и канализације од стране инвеститора, трошкове на отклањању исте сноси инвеститор.
46. Предметне објекте прикључити са постојећег водоводног прикључка преко постојеће водомерне шахте на јужној страни комплекса.

47. Предметне објекте прикључити на постојећу канализациону инсталацију унутар комплекса, у канализациону мрежу није дозвољено испуштање атмосферских и површинских вода, као ни зауљених вода. Ако се којим случајем зауљена вода упушта у канализациони систем обавезно је предвидети уградњу сепаратора масти и уља пре упуштања у канализациони систем.

Решење Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије којим се даје сагласност на постављање објекта димњака на к.п. 3280 КО Сурдулица, број 4/3-09-0217/2020-0002 од 19.10.2020. године у којем стоји следеће, ових мера Носилац пројекта мора да се придржава:

48. Димњак је потребно обележити као препреку за летење, за уочавање дању и то наизменичним пољима црвене и беле боје, тако да поље на врху димњака буде црвене боје. Бисина поља мора износити 1/7 (једну седмину) укупне висине димњака (Правилник о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Сл. гласник РС“, бр. 11/17 и 16/19)). Укупан број поља треба да буде три, два црвена и једно бело.
49. Димњак је потребно обележити/осветлити као препреку за летење, за уочавање ноћу и у условима смањене видљивости и то тако што:
    - На врху димњака треба ставити четири (4) светиљке средњег интезитета „тип Ц“, за обележавање препрека ваздушном саобраћају у складу са Правилником о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Сл. гласник РС“, бр. 11/17 и 16/19).
    - На средини димњака треба ставити четири (4) светиљке средњег интезитета „тип Ц“, за обележавање препрека ваздушном саобраћају у складу са Правилником о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Сл. гласник РС“, бр. 11/17 и 16/19).
    - Уколико није могуће светиљке поставити на врху димњака, исте се могу поставити и на 1,5m испод врха, али не смеју бити заклоњени конструкцијом или телом објекта. Уколико се не може избећи заклањање светиљки, мора се поставити довољан број светиљки да се постигне хоризонтално покривање снопом светиљке од 360°C око препреке.
    - Карактеристике светиљке средњег интезитета – „тип Ц“: Светиљка, односно емитомани сигнал светиљке мора бити фиксни извор светлости црвене боје, двострука (две светиљке) или једнострука светиљка са сијалицом „дуал“ типа. Карактеристике светла препрека морају бити у складу са захтевима из Табеле Q-2. Карактеристике светла препрека и Табеле Q-3. Расподела светлости за светла за обележавање прперека средњег и високог интезитета у складу са референтним вредностима интезитета из Табеле Q-1 Правилника о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Сл. гласник РС“, бр. 11/17 и 16/19). Препоручени захтеви за угао вертикалног нагиба и вертикалну ширину снопа садржани су у Правилнику о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Сл. гласник РС“, бр. 11/17 и 16/19) Табела Q-3.
50. Светиљке морају бити прикључене на основно напајање електричном енергијом и на резервно напајање које се мора укључивати аутоматски са временом прихватања оптерећења до 15 секунди.
51. За исправност ознака и светла за обележавање одговоран је носилац права располагања објектом.

Услови за укрштање и паралелно вођење, Електродистрибуција Србије, број 20700-Д.10.02.-191223/1-2021, од 02.09.2021. године у којима се наводи следеће и које Носилац пројекта мора да поштује:

52. Правилник о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних нисконапонских водова („Сл. лист СФРЈ“ бр. 6/92) предвиђене су сигурносне висине и сигурносне удаљености за укрштање, приближавање и паралелно вођење водова са односним објектима.
53. Да изради предлог алтернативе трасе за измештање кабловског вода 10kV извод Загужање, који је ван кабловске канализације, кроз парцеле инвеститора. Такође дужан је и да обезбеди сагласност за предложену трасу од Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац.
54. Између Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац у својству инвеститораи подносиоца захтева у својству финансијера неопходно је склапање уговора о измештању – реконструкцији постојећег 10 kV ДВ „Загужање“.
55. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање потребних мера заштите.
56. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац, Лесковац у коме ће навести датуме и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
57. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац, Лесковац.
58. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње у скалду са чл. 217. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“. Бр.145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

8.3.1. Мере заштите у током редовног рада пројекта

Носилац пројекта је у обавези да Агенцији за заштиту животне средине, за потребе израде Националног регистра извора загађивања животне средине, доставља годишње податке у складу са Законом заштите животне средине и Правилником о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Сл. гласник РС“, бр. 91/10, 10/13 и 98/16).

Мере заштите ваздуха

Носилац пројекта је дужан:

59. Да поштује Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21), као и подзаконска акта донета на основу овог Закона.

60. Да изврши гаранцијско мерење након изградње објекта димњака као и пакетне јединице за одсумпоравање DeSOx повезане са куполном пећи, ради добијања дозволе за рад. Гаранцијско мерење мора се обавити при неометаном раду и пуном капацитету производње камене вуне, у периоду између трећег и шестог месеца од почетка рада. Није дозвољено било какво разблажење у циљу смањења концентрације загађујућих материја у отпадном гасу.
61. Да редовно врши мерење емисије загађујућих материја на свим емитерима према Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 5/16) и пореди резултате мерења и испитивања са одговарајућим ГВЕ према Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 111/15 и 83/21) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21).
62. Да врши испитивање квалитета амбијенталног ваздуха у скалду са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр.11/10, 75/10 и 63/13).
63. .Да постројење приликом редовног рада и одржавања испушта загађујуће материје у ваздух у количинама мањим од граничних вредности емисије.
64. Уколико буде потребно предвидети додатну одговарајућу опрему, техничка и технолошка решења, којима се обезбеђује да емисија загађујућих материја у ваздух задовољава прописане граничне вредности емисије.
65. Сва технолошка опрема пакетне јединице за одсумпоравање DeSOx као и опрема новог димњака мора се редовно одржавати према упутству произвођача.
66. Редовно контролисати рад опреме за третман отпадних гасова и прашкастих материја и поставити централни контролни систем са рачунаром у просторији техничког руководиоца постројења, који ће деловати на принципу директне дигиталне контроле.
67. Уколико дође до квара уређаја којим се обезбеђује спровођење прописаних мера заштите или до поремећаја технолошког процеса због чега долази до прекорачења граничних вредности емисије, Носилац пројекта је дужан да квар или поремећај отклони или прилагоди рад новонасталој ситуацији или обустави технолошки процес како би се емисија свела у дозвољене границе у најкраћем року.
68. За сву уграђену опрему обезбедити одговарајуће атесте о примењеним прописима.
69. Испуштање загађујућим материја у ваздух мора бити у складу и са БАТ захтевима.
70. Носилац пројекта дужан је да достави надлежном органу податке о свим стационарним изворима загађивања и свакој промени.
71. Води евиденцију о врсти и квалитету сировина, горива и отпада у технолошком процесу производње камене вуне.
72. Води евиденцију о раду уређаја за спречавање или смањење емисије загађујућих материја.
73. Обавезно је искључивање мотора транспортних возила за време стајања истих, а брзина возила унутар комплекса се ограничава на 10 km/h.

Мере заштите вода

Носилац пројекта дужан је да поштује Водне услове, изате од стране Републике Србија, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде, број 325-05-00581/34/2021-07 од 10.09.2021. године и да техничком документацијом урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, усвоји техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

74. Да техничка документација буде урађена у складу са законским прописима и нормативима за ову врсту радова и мишљењима. Она мора бити усаглашена са урбанистичким актима и условима.
75. Подносилац је у обавези да прибави потребну документацију, за припрему техничке документације, од надлежног органа из области планирања и изградње.
76. У поступку израде техничке документације, на основу претходних радова: неопходни истражни радови и подлоге (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидрогеолошке...) израдити документацију на нивоу пројекта у складу са мишљењима и важећим прописима и нормативима за ову врсту радова.
77. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима.
78. При изради техничке документације водити рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији) и планираним водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода.
79. Техничку документацију урадити на основу урбанистичко - техничке и планске документације.
80. Сва техничка решења планиране хидротехничке инфраструктуре треба да чине техничку целину са постојећим објектима. Хидрауличким прорачуном проверити постојеће пријемне капицитете и извршити димензионисање новопланираних објеката.
81. Уколико се планирају нови прикључци на јавну водоводну и канализациону мрежу потребно је за њихово прикључење прибавити услове и сагласност надлежног јавног комуналног предузећа.
82. Пројектом дефинисати режим и намену експлоатације планираног ретензионог базена.
83. Сви интерни прикључци на јавну канализациону мрежу, морају да по питању квалитета ефлуента испуњавају услове у смислу дозвољених емисија у реципијент (у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016)).
84. Да се планирани складишни простори и простори за одлагање отпада уреде на начин који ће бити усклађен са донетим Планом за управљање отпадом из 2020. године.
85. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију за регулацију реке у зони моста, а после изградње да се обрати захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

Носилац пројекта дужан је да поштује Решење о издавању водне дозволе, изато од стране Републике Србија, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде, број 325-04-831/2021-07 од 06.12.2021. године, а у року важења водне дозволе потребно је:

86. Да се сви изграђени објекти у систему сакупљања, пречишћавања и одвођења отпадних вода и заштиту вода и за захватање и коришћење воде одржавају у исправном стању у свему према постојећој техничкој документацији, тако да се обезбеђује постојећа функционална сигурност и поуздан рад система.
87. Да се за све време врше редовна мерења количина и испитивање квалитета испуштених отпадних вода (једном годишње) и захваћених вода уз вођење евиденције и подаци о томе достављају надлежним органима у складу са прописима.
88. Да се од стране овлашћеног правног лица, врше анализе квалитета технолошких отпадних вода и узоркованих пре и после пречишћавања, по биохемијским и

механичким параметрима квалитета вода и извештај о томе квартално доставња надлежним службама у складу са прописима.

89. Предузети све мере и радове како не би дошло до загађења воде. На основу прописа забрањено је испуштање отпадних вода које могу загадити воде на лоакцији производног погона и шире.
90. Да се у току важења ове водне дозволе заврше започети радови на доградњи интерне атмосферске канализације у оквиру комплекса фабрике, као и уградња свих предвиђених таложника и сепаратора масти и уља за атмосферске воде са манипулативних и паркинг површина са испустом у постојећи колектор у кругу фабрике.
91. Успоставити систем контроле квалитета технолошких вода из процеса (пре и после сабирног резервоара), минимално једном годишње. Овом анализом обухватити све потребне параметре квалитета у складу са прописима.
92. Уколико се током испитивања квалитета пречишћених отпадних вода установи да квалитет испуштене пречишћене отпадне воде не одгвоара прописаном квалитету коначног реципијента односно квалитету отпадне воде порписане од стране локалне самоуправе неопходно је да се путем додатног третмана вода доведе на задовољавајући степен пречишћености.
93. Муљ и друге отпадне материје које настају у производном процесу и процесу пречишћавања отпадних вода третирати на начин предвиђен пројектном документацијом, а у складу са прописима којима се регулише управљање отпадом.
94. Уколико се кроз систем мониторинга квалитета отпадних вода утврди одступање од порписаних вредности емисија, а ради обезбеђивања одговарајућег пречишћавања отпадних вода, неопходно је обезбедити средства и утврдити рокове за изградњу и погон уређаја, у складу са планом заштите вода од загађивања и посебним законима који уређују област заштите животне средине у року важења водне дозволе.
95. Евентуалне инервенције на објектима, које се изводе у зони постојећих водних објеката планирати и извести на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и режима вода. Ако је потребно предвидети обавезне мере и активности у вези одбране објекта од штетног дејства вода и извршити заштиту у складу са ризиком од плављења.
96. Да се у току коришћења система не омета нормално функционисање других водних објеката и истима не наносе штете. Штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавање свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, надокнадити, а њихове узроке отклонити о свом трошку и у најкраћем року.
97. Привремено одлагање и складиштење материјала који могу загадити површинске и подземене воде (хазардне и приоритетне сусптанце), вршити на прописан начин у складу са техничком документацијом и у складу са Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/11) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 35/11).
98. Редовно измиривати обавезе и плаћања водне накнаде у складу са прописима.
99. На крају важења ове водне дозволе уради извештај са доказима о испуњености услова из водне дозволе са детаљним приказом анализа резултата квалитета отпадних вода.
100. Да се благовремено покрене процедура прибављања нове водне дозволе (уз доказ да су испуњени услови из ове водне дозволе), са новим роком како би престанком важности ове, ступила на снагу нова.

Мере заштите од буке

Носилац пројекта је дужан да:

101. Поштује Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21), као и подзаконска акта донета на основу овог Закона.
102. Пројектује и изведе одговарајућу звучну заштиту, којом се обезбеђује да бука која се емитује из техничких и других делова објеката при прописаним условима коришћења и одржавања уређаја и опреме, односно током обављања планираних активности, не прекорачује прописане граничне вредности.
103. Опрему која би могла бити извор буке и вибрација постави на одговарајуће ослонце који ће спречити ширење вибрација у животну средину.
104. Обавезно је редовно одржавање опреме која емитује повећану буку.
105. За сервисирање опреме користити оригиналне делове.
106. Уколико се ради о компресору обавезно постави исти у затворен простор уз спровођење акустичних мера заштите и на удаљености од најмање 20 m од најближе затвореног простора у коме бораве људи.
107. Гасити моторе заустављених транспортних средстава.
108. Ограничи буку искључивањем машина и уређаја када нема потребе за њиховим радом.
109. На својој опреми која се користи у технолошком процесу спроводи колективне мере заштите у складу са Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању буци („Сл. гласник РС“, бр. 96/11, 78/15 и 93/19) и Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању вибрацијама („Сл. гласник РС“, бр. 93/11 и 86/19) и међународним конвенцијама.

Мере заштите у управљању отпадом

У оквиру комплекса „Knauf Insulation“ д.о.о. у Сурдулици успостављен је систем поступања са отпадом (постоје површине предвиђене за одлагање неопасног и опасног отпада, отпад се обележава, води се евиденција о настајању и предаји отпада).

Носилац пројекта је дужан да:

110. Успостављен систем поступања са отпадом примењује и у новим објектима, после њиховог пуштања у рад.
111. Разврставање свих врста отпада вршити према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, број 56/10 и 93/19).
112. Да са опасним отпадом поступа у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“ бр. 92/10).
113. Да обезбеди посебан простор и потребне услове и опрему за сакупљање, разврставање и привремено чување отпадних материја које настају у току редовног рада предметног пројекта.
114. Да дневну и годишњу евиденцију створеног отпада водити у складу са Правилнику о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/20).
115. Да све врсте отпада, предаје овлашћеној организацији која има одговарајућу дозволу за управљање отпадом (сакупљање, транспорт, складиштење, третман, одлагање).
116. Да приликом предаје неопасног отпада попуни Документ о кретању отпада, сходно Правилнику о документу о кретању отпада („Сл. гласник РС“, број 114/13) и исти чува најмање две године, односно да приликом предаје опасног отпада попуни Документ о кретању опасног отпада, сходно Правилнику о обрасцу Документа о кретању опасног

отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, број 17/17) и исти чува трајно. Пре предаје опасног отпада овлашћеној организацији, о томе обавестити министарство надлежно за послове заштите животне средине и Агенцију за заштиту животне средине и то достављањем обрасца о претходном обавештењу, како је то прописано Правилником о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17).

117. Да празну амбалажу у којој су биле упаковане сировине, чува на за то одређеном месту до преузимања од стране овлашћеног оператера. У ту сврху сачинити уговор о преузимању и трајном збрињавању опасног амбалажног отпада, са овлашћеним оператерима.
118. Апсорбенте, крпе, рукавице оператера, запрљане филтере, испражњене вреће које су контаминирани опасним супстанцима чувати у специјалним херметички затвореним посудама, и предавати овлашћеном оператеру.
119. До 31. марта текуће године достави Агенцији за заштиту животне средине извештај о управљању отпадом у претходној години.

Мере заштите природе

Носилац пројекта обезбедио је Решење Републике Србије, Завода за заштиту природе Србије, под 03 бр. 021-2619/2, од 07.09.2021. године, сходно томе, Носилац пројекта је дужан да поштује следеће услове заштите природе:

120. Предметни радови могу се извести на к.п. 3269, 3267/2, 3280 (део), 3272 (део), 3275/1 (део), 3265 (део), 3267/1 (део), 4840 (део) К.О. Сурдулица, општина Сурдулица, према достављеном Идејном решењу. Намена површина и урбанистички параметри на парцели морају да буду усклађени са планским решењима.
121. За све радове у току изградње, као и току функционисања објеката, предвидети таква решења и мере којима ће се спречити, односно онемогућити загађење ваздуха, земљишта и подземних вода.
122. Утврдити све урбанистичке параметре, а посебно проценат изграђености парцеле, правила изградње, положај, висину и изглед објекта, процентуалну заузетост простора под зеленилом итд., односно изградњу објекта ускладити са прописима и нормативима за предвиђену делатност.
123. За прилаз локацији користити постојећу путну мрежу.
124. Обезбедити највиши ниво комуналне хигијене и дефинисати начин сакупљања отпада. Утврдити параметре за постављање контејнера за привремено депоновање отпада, а трајну евакуацију отпада организовати преко надлежне комуналне службе.
125. Посебну пажњу посветити формирању и уређењу зеленила у интеракцији са планираном делатношћу, у циљу обезбеђења и унапређења квалитета животне и радне средине.
126. Посебну пажњу посветити мерама заштите у случају акцидентних ситуација. Предвидети решења којима се обезбеђују неопходни услови за брзу и ефикасну противпожарну заштиту.
127. Предвидети адекватан мониторинг загађености ваздуха у складу са законском регулативом, односно успоставити јединствен функционални систем праћења и контроле нивоа загађености ваздуха.
128. По изведеним радовима предметну локацију уредити, а уколико је дошло до нарушавања ширег простора адекватно га санирати.

8.4. Друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину

Поред мера заштите дефинисаних планском и техничком документацијом Носилац пројекта мора да спроводи и друге мере заштите из домена управљања пројектом произашле из извршене анализе пројектне документације и процене утицаја. Основни циљ спровођења других мера заштите је свођење утицаја предметног пројекта у границе прихватљивости. Заштита људи од деловања објеката, постројења, инсталација и делова инсталација мора бити трајна брига и задатак сваког радника, на сваком месту и у свако доба. Додатне мере које доприносе спречавању потенцијалних опасности од настајања штетних емисија вршити перманентно кроз цели период рада. Од додатних мера и активности истичемо следеће:

129. Обезбеђење и одржавање високог нивоа радне и технолошке дисциплине свих запослених.
130. Чишћење радних и помоћних простора и опреме.
131. Све уређаје и опрему, инсталације и делове инсталација експлоатисати у границама оптималних вредности без преоптерећења или празног хода.
132. Спроводити мониторинг животне средине.
133. Обезбедити редовне периодичне прегледе и испитивања од стране овлашћених институција за заштиту на раду, заштиту од пожара и заштиту животне средине.
134. Вршити праћење прописа у области заштите животне средине и других прописа те другим сазнањима, вршити примену нових метода које доприносе побољшању техничко-технолошких, организационих и других мера заштите радне и животне средине.
135. За све облике загађења за које нису истакнути посебни захтеви важе општи нормативи који ту материју регулишу. Све дефинисане препоруке не ослобађају одговорности поштовања и свих других општих прописа из домена урбанизма уређења простора, заштите природних целина, природног амбијента као и очувања земљишта, воде и ваздуха.

9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Системом за мониторинг животне средине биће праћени извори загађења и емитоване загађујуће материје настале као резултат активности предметног пројекта. На овај начин, могу се открити неповољни утицаји на животну средину чиме се стварају услови за успешно отклањање негативних утицаја. Наведене мере ће омогућити развој стратегије и плана активности за одрживо управљање заштитом животне средине за предметну област.

Поуздани систем за мониторинг животне средине састоји се из следећих корака:

- Прикупљање података, анализа и процена;
- Идентификација извора загађења (тип и димензије);
- Одређивање критичних области;
- Избор параметара животне средине за које се врше мерења (у простору и времену).

На предметној локацији успостављен је систем праћења емисије загађујућих материја у ваздух, праћење квалитета амбијенталног ваздуха, квалитета отпадних вода као и испитивање буке. Систем за мониторинг животне средине, који се предлаже предметном Студијом, ће бити уклопљен у веће успостављен систем праћења на постојећем комплексу и биће у могућности да изврши анализу извора загађења у складу са њиховим доприносом укупном загађењу животне средине уз сагледавање ефикасности примењених мера заштите животне средине.

Поступак мониторинга ће узети у обзир постојећи законски и институционални оквир у Србији, а у случајевима где не постоји законска регулатива у Србији, биће поштовани међународни захтеви (ЕУ, Светска Банка, ЕПА, WXO).

Циљ мониторинга је да се надлежним властима и органима и локалној заједници покаже да је рад фабрике за проиводњу импрегнисане камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици, усклађен са циљевима заштите животне средине који су одређени овом Студијом о процени утицаја на животну средину и да се у тој области постижу добри резултати.

9.1. Приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијама где се очекује утицај на животну средину

Стање животне средине, у окружењу постојећег комплекса „Knauf Insulation“ д.о.о. у Сурдулици детаљно је приказано у Поглављу 2. и 5. ове Студије, а у табели 25. укратко приказано.

Табела 25. – Приказ постојећег стања животне средине

Анализирани параметар	Постојећи квалитет
Становништво	Планирани објекти изградиће се унутар постојеће предметне локације, и све ће бити уклопљено у постојећу комуналну инфраструктуру. Најближи стамбени објекти налазе се на растојању од око 10 – 45 m западно од крајње границе предметног комплекса, с тим што ће се новопројектовани објекти налазити на већој удаљености тако да неће утицати на структуру самог стамбеног дела и најближе евидентиране стамбене објекте, и неће им бити видљиви изузев димњака висине 75m. Спратности стамбених објеката је П, П + 1 и П + л + П, и таква изградња стамбених објеката условила је малу густину насељености. Изградња паркинга за камионе (унутар комплекса) који долазе у Фабрику, ће побољшати одвијање саобраћаја око комплекса, а самим тим и животне услове мештана. Техничка решења предвиђена Студијом имаће позитиван утицај на побољшање квалитета ваздуха.
Флора и фауна	У ужем и ширем окружењу локације предметног пројекта не налази се ни једна заштићена животињска или биљна врста нити се налазе станишта заштићених фауна и флоре. Увидом у централни регистар заштићених природних добара, констатовано је да се предметна локација не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.
Квалитет земљишта	На територији општине Сурдулица врши се систематско праћење квалитета земљишта и на тај начин формира се база података. Локалитети узорковања и испитивања земљишта обухватају земљишта различите намене: подручја за рекреацију, околину осетљивих зона, као и подручја у близини индустријских објеката.Узорковање земљишта на територији општине Сурдулица вршено је и у 2021. године. Измерене вредности за све параметре испитиваних узорака са испитиваних локација су усаглашене са вредностима прописане важећом Уредбом о граничним вредностима, загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гл. РС“, бр. 20/18 и 64/19).
Квалитет вода	На предметном комплексу „Knauf Insulation“ вршено је испитивање санитарних и атмосферских вода, јер се врши рециркулација технолошких вода и оне се не испуштају. Узорковање отпадне воде на предметној локацији извршено је од стране „Anahem“ д.о.о. из Београда дана 26.08.2021. године, а затим је урађена и физичко - хемијска анализа узетих узорака отпадних вода у циљу утврђивања њиховог квалитета. Упоређујући резултате испитивања узорака отпадних вода са максимално дозвољеним граничним вредностима (ГВЕ), прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. галсник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16 Прилог 2, Глава III- комуналне отпадне воде. Табела 1.) квалитет отпадне воде погона „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици (узорак 1108240901), у време узорковања БИО ЈЕ УСАГЛАШЕН са наведеним чланом Уредбе.
Квалитет ваздуха	Носилац пројекта је врши мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузеће „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице. Испитивање је вршено на три постојећа емитера. На основу добијених резултата дошло се до закључка да су вредности испитиваних параметара биле у оквиру прописаних вредности и да није долазило до њиховог прекорачења.

Анализирани параметар	Постојећи квалитет
	Испитивање квалитета амбијенталног ваздуха вршено је код теретне капије на улазу у комплекс „Knauf Insulation”, координате мерног места: 42°42'0.1"N 22°09'23,7"E, период узорковања од 02-11.10.2021. године. На основу резултата мерења можемо закључити да су испитивани физичко хемијски параметри у посматраном периоду били у оквиру датих циљаних вредности и максимално дозвољених концентрација.
Бука	У нашим техничким прописима највиши ниво буке у животној средини ограничава се на вредност 55 dB(A) ноћу и 65 dB(A) дању, а за конкретне локацијске услове (зона производње) ограничава се на вредност од 70 dB(A), с тим што на граници ове зоне не сме прелазити дозвољене нивое у зони са којом се граничи. У границама предметне локације генерише се бука и вибрације као последица рада технолошке опреме и кретања моторних возила. Технолошка опрема, која представља изворе буке, инсталирана је затвореном у унутрашњости производних објеката и на тај начин акустички изолована од животне средине. Бука која потиче од рада опреме може да утиче само на запослено особље. Саобраћајна бука настаје првенствено као последица кретања транспортних возила. Меродавни ниво саобраћајне буке одређен је основним карактеристикама извора, карактеристикама тока (број возила, структура и меродавна брзина), условима интерних саобраћајница и општим условима простирања.
Метеоролошки параметри и клима	Климатски параметри: температура ваздуха, ветрови (правци и брзине), влажност ваздуха, облачност, инсолација и падавине, не могу бити измењени радом планираног пројекта. Може се проценити да ће утицај на метеоролошке и климатске карактеристике бити занемарљив.
Природне и културне вредности	На предметном локалитету нема објеката из категорије природних добара. Утицај на непокретна културна добра је негативан и трајан јер се уклањања објект „зграде стари ФАЕОС“ површине 2092 m^2 и објект „стари димњак“ висине 69 m (који је саставни део објекта „зграде стари ФАЕОС“) на катастарској парцели 3265 КО Сурдулица, у циљу изградње зграде логистике и паркинга за камионе.
Пејзаж	Редованим радом фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици утицај на пејзажне карактеристике подручја, огледаће се у појави перјанице са новоизграђеног димњака висине 75m.

9.2. Параметри на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину

Штетне утицаје постројења за производњу импрегнисане камене вуне „Knauf Insulation“ д.о.о. у Сурдулици, у овом случају изградње објеката надстрешице 1 и 2, димњака висине 75 m, пакетне јединице DeSOx, ретензионог базена отпадних вода и зграде логистике са паркингом за камионе са колском вагом, на животну средину генерално треба пратити на бази мерења:

- емисије загађујућих материја на новом емитеру (димњак 75 m),
- емисије загађујућих материја на постојећем емитеру куполне пећи на који ће бити прикључена пакетна јединица DeSOx за одсумпоравање,
- квалитета амбијенталног ваздуха,
- квалитета испитивање санитарних и атмосферских отпадних вода,
- праћење карактеристика и количине генерисаног отпада,
- праћење квалитета земљишта,
- бука.

9.2.1. Параметри загађења ваздуха

Емисије из новог емитера - димњак 75 m

Мерења емисије загађујућих материја у ваздух из новог емитера вршити у складу са:

- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр. 36/09, 10/13 и 26/21),
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16 и 67/21),
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21).

На новом емитеру потребно је мерити емисије загађујућих материја приказаних у наредној табели.

Табела 26. – Граничне вредности емисије загађујућих материја

Загађујућа материја	ГВЕ (mg/normalni m^3)
Прашкасте материје	[1)]30
Угљенмоноксид (CO)	[2)]100
Оксиди азота изражени као NO_2	[1)]500
Оксиди сумпора изражени као SO_2	[1)]1100
Формалдехид	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи
Фенол	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи
Једињења хлора изражена као хлороводоник HCl	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи
Флуор и његова једињења изражени као флуороводоник HF	[1)]5
Амонијак NH_3	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи

1)гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС” број 111/15)

2)гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија-Граничне вредности емисија за неорганске гасовите материје, Постројења за термичко или каталитичко накнадно сагоревање Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15)

Поред наведених параметара у табели мерити и све остале пратеће параметре који су неопходни за прорачун емисије (температура, влага, кисеоник, притисак, брзина струјања отпадног гаса у каналу и проток). Сходно важећим законским прописима, стандардима и препорукама извршенити по три серије мерења. Добијене резултате усреднити на наведени период мерења.

Емисије из емитера - куполне пећи

Мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера куполне пећи вршити у складу са:

- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр. 36/09, 10/13 и 26/21),
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16 и 67/21),
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21).

На емитеру куполне пећи потребно је мерити емисије загађујућих материја приказаних у наредној табели.

Табела 27. – Граничне вредности емисије загађујућих материја

Загађујућа материја	ГВЕ (mg/normalni m^3)
Прашкасте материје	[1)]30
Угљенмоноксид (CO)	[2)]100
Оксиди азота изражени као NO_2	[1)]500
Оксиди сумпора изражени као SO_2	[1)]1100
Формалдехид	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи
Фенол	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи
Једињења хлора изражена као хлороводоник HCl	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи
Флуор и његова једињења изражени као флуороводоник HF	[1)]5
Амонијак NH_3	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи

1)гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС” број 111/15)

2)гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија-Граничне вредности емисија за неорганске гасовите материје, Постројења за термичко или каталитичко накнадно сагоревање Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15)

Поред наведених параметара у табели мерити и све остале пратеће параметре који су неопходни за прорачун емисије (температура, влага, кисеоник, притисак, брзина струјања отпадног гаса у каналу и проток). Због провере оптимизације сагоревања извршити и мерење угљендиоксида (CO_2). Сходно важећим законским прописима, стандардима и препорукама извршенити по три серије мерења. Добијене резултате усреднити на наведени период мерења.

Квалитет амбијенталног ваздуха

Мерења квалитета амбијенталог ваздуха вршити у складу са:

- Законом о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр. 36/09, 10/13 и 26/21),

- Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр.11/10, 75/10 и 63/13).

Параметри које се прате приликом испитивања квалитета амбијенталног ваздуха дати су у следећој табели.

Табела 28. – Параметри за испитивање квалитета амбијенталног ваздуха

PM_{10} µg/m^3	As ng/m^3	Cd ng/m^3	Ni ng/m^3	Pb ng/m^3	SO_2 ng/m^3	NO ng/m^3	NO_2 ng/m^3	CO ng/m^3	NH_3 µg/m^3	HCl µg/m^3	FH µg/m^3	CH_2O µg/m^3	H_2S µg/m^3
Циљане врдности и МДК													
75	6	5	20	1	125	-	125	10	270	15	3	0,1	150

9.2.2. Параметри за праћење квалитета отпадних вода

Мерења квалитета отпадних вода (санитарних и атмосферских отпадних вода) вршити у складу са:

- Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. галсник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16 Прилог 2, Глава III-комуналне отпадне воде. Табела 1.).

Параметри које се прате приликом испитивања квалитета отпадних вода (санитарних и атмосферских отпадних вода) дати су у следећој табели.

Табела 29. – Параметри за испитивање квалитета отпадних вода (санитарних и атмосферских отпадних вода)

Параметар	Мерна јединица	ГВЕ[1]
Температура воде	^oC	40-
pH вредност	-	6,5-9,5-
HPK	mg/l	1000
BPK_5	mg/l	500
Укупан неорганski азот	mg N /l	120
Нитрити (NO_2^- - N)	mg N /l	-
Нитрати (NO_3^- - N)	mg N /l	-
Укупан азот	mg N /l	150
Амонијак изражен преко азота	mg N /l	100-
Укупни органски азот	mg/l	/
Таложне материје	mg/l (2h)	150
Укупан фосфор	mg/l	20
Екстракт органским растварачима	mg/l	50
Минерална уља	mg/l	30
Индекс фенола	mg/l	50
Гвожђе	mg/l	200
Манган	mg/l	5,0
Сулфиди	mg/l	5,0
Сулфати	mg/l	400
Активни хлор	mg/l	30
Хлориди	mg/l	5000
Флуориди	mg/l	50
Арсен	mg/l	0,2
Баријум	mg/l	0,5

Укупни цијаниди	mg/l	1,0
Сребро	mg/l	0,2
Жива	mg/l	0,1
Цинк	mg/l	2,0
Кадмијум	mg/l	0,1
Кобалт	mg/l	1,0
Хром	mg/l	0,5
Укупни хром	mg/l	1,0
Олово	mg/l	0,2
Калај	mg/l	2,0
Бакар	mg/l	2,0
Никл	mg/l	1,0
Молибден	mg/l	0,5
BTEX (укупни)	mg/l	0,1

9.2.3. Параметри за праћење карактеристика и количине генерисаног отпада

Разврставање отпада је поступак одређивања врсте отпада према пореклу, карактеру и категорији. Препорука је да се разврставање врши одмах на месту настајања отпада. Након разврставања, потребно је одредити карактер отпада у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“ бр. 56/10, 93/19 и 39/21).

На основу чл. 75 . Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 , 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон), произвођач и власник отпада, изузев домаћинства, дужан је да води и чува дневну евиденцију о отпаду (Образац ДЕО-1 и доставља редовни годишњи извештај (Образац ГИО-1) републичкој Агенцији за заштиту животне средине.

Правна лица, односно предузетници који учествују у промету отпада дужни су да Агенцији достављају податке о врсти и количини отпада, укључујући и секундарне сировине које су стављене у промет, на прописан начин.

Извештај садржи податке о: врсти, количини, пореклу, карактеризацији и класификацији, саставу, складиштењу, транспорту, увозу, извозу, третману и одлагању насталог отпада, као и отпада примљеног у постројење за управљање отпадом.

Произвођач и власник отпада чува најмање пет година основна документа и податке из извештаја.

Агенција чува оригинале извештаја о отпаду најмање 25 година за потребе статистике Републике Србије о производњи отпада.

Агенција једанпут годишње, најкасније до 31. маја текуће године, као и по потреби, односно на захтев, доставља податке министарству.

Министар прописује:

1. образац дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање;
2. методологију за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе;
3. методологију за прикупљање података о врстама и количинама отпада, укључујући и секундарне сировине, које су стављене у промет.

Према Правилнику о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС”, бр. 98/10):

- Складиште отпада који се користи као секундарних сировина може бити отвореног или

затвореног типа, ограђено и под сталним надзором.

- Отпад се не може складиштити на простору, као и на манипулативним површинама које нису намењене за складиштење.
- Захтеви за складиште отпада (стабилна непропусна подлога, прихват атмосферских вода са манипулативних површина, систем за ППЗ и настајање удеса.
- Предаја отпада сакупљачу и/или лицу које врши транспорт наведеног отпада, односно лицу које врши складиштење и/или третман наведеног отпада, уз претходно закључен уговор.
- Упакован отпад који се користи као секундарна сировина обележава се стављањем натписа који садржи назив и седиште или знак произвођача отпада, назив и индексни број.
- Свако кретање неопасног отпада прати Документ о кретању отпада.

Према Правилнику о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/13):

- Образац Документа о кретању отпада састоји се од четири истоветна примерка, односно приликом предаје отпада, произвођач отпада прави четири копије документа, у све четири копије попуњава део А и Б;
- Први примерак задржава власник отпада;
- Други примерак задржава превозник отпада;
- Трећи примерак задржава прималац отпада;
- Четврти примерак прималац отпада враћа произвођачу/власнику најкасније у року од 15 дана од дана пријема отпада.

Према Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/10и 77/21):

- Складиштење опасног отпада се врши на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине.
- Складиште опасног отпада мора бити изграђено у складу са законом и подзаконским прописима којима се уређује планирање и изградња, као и са техничким захтевима и стандардима.
- Опасан отпад се складишти у резервоарима, контејнерима и другим посудама у оквиру складишта.
- Опасан отпад се складишти на начин који обезбеђује лак и слободан прилаз ускладиштеном опасном отпаду ради контроле, препакивања, мерења, узорковања, транспорта итд. Складиште мора бити ограђено ради спречавања приступа неовлашћеним лицима, физички обезбеђено, закључано и под сталним надзором.
- Посуда за складиштење опасног отпада треба да буде затворена и израђена од материјала који обезбеђује непропустљивост са одговарајућом заштитом од атмосферских утицаја.
- Посуде у којима је ускладиштен опасан отпад, а у чијој близини се налазе посуде за складиштење опасног отпада чији је садржај некомпатибилан, морају бити заштићене међусобно и одвојене преградом, банкином, насипом, зидом или на други безбедан начин.
- Складиштење отпада у течном стању се врши у посуди за складиштење обезбеђеном непропусном танкваном која може да прими целокупну количину отпада у случају удеса (процуривања).
- Паковање опасног отпада врши се посебно према категорији на начин утврђен

прописаним стандардима.

- Паковање опасног отпада врши се тако да запремина и тежина паковања буду ограничене до минималне адекватне количине, а да се истовремено обезбеди неопходан ниво сигурности за прихватање упакованог опасног отпада од стране оператера.
- Упакован опасни отпад треба да буде обележен видљиво и јасно.
- Налепница којом се обележава упакован опасан отпад садржи следеће податке:
  - упозорење: ОПАСАН ОТПАД на српском и енглеском језику;
  - индексни број и назив отпада из Каталога отпада, у складу са посебним прописом;
  - Y ознаку према Листи категорија или сродних типова опасног отпада према њиховој природи или активности којом се стварају (Y листа), у складу са посебним прописом;
  - Ц ознаку према Листи компоненти отпада који га чине опасним (Ц листа), у складу са посебним прописом;
  - X ознаку према Листи карактеристика отпада које га чине опасним (X листа), у складу са посебним прописом;
  - податке о власнику отпада који је паковао отпад: назив, седиште, телефон/факс, датум паковања, име и презиме квалификованог лица одговорног за стручни рад;
  - физичко својство отпада: прах, чврста материја, вискозна материја, паста, муљ, течна материја, гасовита материја, остало из Извештаја о испитивању отпада, у складу са посебним прописом;
  - количина садржана у паковању, а ако је групно паковање, онда и количина за сваки појединачни пакет.
  - НАПОМЕНА : Овде се уписују остали подаци који су битни при руковању опасним отпадом, а тичу се начина руковања наведеним отпадом којим се обезбеђује најмањи ризик и безбедност од загађења, опасности и негативних утицаја на живот и здравље људи и животне средине и у зависности од намене отпада.

Формат и величина налепница дати су у Прилогу 1. Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/10 и 77/21). Налепница је заштићена и/или израђена од материјала (метал, пластика и сл.) који су отпорни на атмосферске и спољашње утицаје и опасан отпад који је упакован. Боја и приказ на налепници треба да буду такви да ознака опасног отпада буде лако видљива. Текст мора бити упечатљив, лако читљив и штампан на начин да не може да се избрише. Налепница се фиксира на паковање тако да се текст може прочитати хоризонтално када је паковање у нормалном положају. Налепница треба да се причврсти на паковање целом својом површином на начин који обезбеђује њено присуство све док отпад није у потпуности уклоњен из паковања.

Према Правилнику о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17):

- Свако кретање опасног отпада односно предаја отпада од произвођача (власника) преко превозника до примаоца прати Документ о кретању опасног отпада. Образац Документа о кретању опасног отпада састоји се од шест истоветних примерака од којих први примерак представља претходно обавештење.
- Образац претходног обавештења се доставља искључиво електронски Агенцији за заштиту животне средине уносом у информациони систем Националног регистра извора загађивања, најмање 48 сати пре започињања кретања отпада. Без унетог претходног обавештења у законски прописаном року, Документ о кретању опасног отпада није могуће креирати.
- Најкасније 15 дана од почетка кретања опасног отпада неопходно је у Информационом

систему извршити потврду Документа, након чега се подаци у Документу више не могу мењати и чиме се закључује процес кретања опасног отпада. Овим се добија комплетан документовани доказ да су операције управљања наведеним отпадом извршене у складу са Законом.

9.2.4. Параметри мониторинга квалитета земљиште

Параметри мониторинга земљишта дати су у табели, а дефинисани су Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19).

Табела 30. – Параметри мониторинга земљишта

Параметар	mg/kg апсолутно суве материје	
	ГВ*	РВ*
Метали:		
Кадмијум (Cd)	0,8	12
Хром (Cr)	100	380
Бакар (Cu)	36	190
Никл (Ni)	35	210
Олово (Pb)	53	530
Цинк (Zn)	140	720
Жива (Hg)	0,3	10
Арсен (As)	29	55
Баријум (Ba)	160	625
Кобалт (Co)	9	240
Молибден (Mo)	3,0	200
Антимон (Sb)	3,0	15
Ароматична органска једињења:		
Бензен	0,01	1,0
Етилбензен	0,03	50
Тоулен	0,01	130
Ксилени	0,1	25
Стирен	0,3	100
Полициклични ароматични угљоводоници (PAH):		
PAH (укупни)**	1,0	40
Хлоровани угљоводоници:		
PCB (укупно)***	0,02	1

*Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.Гл.РС“, бр. 30/18 и 64/19), Прилог 1: Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту

**PAH (укупни) - сума десет полицикличних ароматичних угљоводоника (антрацен, бензо(а)антрацен, бензо(k)флуорантен, бензо(а)пирен, кризен, фенантрен, флуорантен, индено(1,2,3-cd)пирен, нафтален и бензо(ghi)перилен).

***PCB (укупно) - у случају ремедијационих вредности у обзир се узима сума конгенера полихлорованих бифенила: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 и 180, а у случају граничних максималних вредности узима се у обзир сума истих конгенера осим PCB 118

9.2.5. Параметри за праћење нивоа емитоване буке

Праћење буке треба спроводити у одговарајућим интервалима на радним местима, како би се проценила изложеност радника буци одређеног интензитета, тако и на карактеристичним тачкама у околини комплекса „Knauf Insualtion“. Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10), дати су параметри мониторинга буке у наредној табели.

Табела 31. – Параметри мониторинга буке

Бука у животној средини	Параметар који се осматра	Референтни временски интервал мерења (h)
Ниво буке	L_{Aeq} dB(A)	дан -12^h (06^h - 18^h) вече - 4^h (18^h - 22^h) ноћ - 8^h (22^h - 6^h).

Период од 24 часа, у смислу ове Уредбе, дели се на три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова); вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа); ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова). Српским стандардом SRPS ISO 1996–1: Акустика, стандардизовано је: Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини. Ако се у току мониторинга појави случај прекорачења дозвољених вредности нивоа буке, рад на комплексу се мора обуставити и спровести мере за смањење нивоа буке у дозвољене границе.

Табела 32. – Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

Зона	Намена простора	Дозвољени ниво буке dB(A)	
		за дан и вече	за ноћ
1.	Подручје за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно–историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3.	Чисто стамбена подручја	55	45
4.	Пословно–стамбена подручја, трговачко стамбена подручја и дечја игралишта	60	50
5.	Градски центар, занатска, трговачка, администт. управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6.	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме прелазити дозвољене нивое у зони са којом се граничи	

9.3. Места, начин и учестаност мерења утврђених параметара

9.3.1. Мониторинг емисија и квалитета ваздуха

Места мерења

Места мерења емисије загађујућих материја у ваздух представљају нов емитер - димњак висине 75 m и постојећи емитер куполне пећи. Квалитет амбијенталног ваздуха вршити на истом месту као и до сада. Мерна места морају бити усклађена са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози дат је графички прилог број 9. - Програм мониторинга на ком су означена мерна места за вршење мониторинга квалитета ваздуха.

Начин мерења

Мерење концентрације загађујућих материја вршити мерним уређајима, на мерним местима, применом прописаних домаћих метода мерења и стандарда, или уколико нису донети, применом међународно признатих стандарда. Методе за мерење концентрације загађујућих материја прописане су чланом 10. и прилогом V Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

Учесталост мерења

Према Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања члан 19. Гаранцијско мерење, по изградњи новог емитера - димњака висине 75 m, и постојећем емитеру куполне пећи због уграђивања система за одсумпоравање, а после покретања производње потребно је прво извршити гаранцијско мерење, ради поређења измерених вредности емисија загађујућих материја са граничним вредностима емисија. Гаранцијско мерење емисије се обавља у периоду између трећег и шестог месеца од почетка пробног рада стационарног извора загађивања у поступку прибављања употребне дозволе у складу са законом којим се уређује изградња објеката. Гаранцијско мерење се врши у условима рада при највећем оптерећењу стационарног извора загађивања.

Након тога мерења емисије вршити периодично, два пута годишње, најмање једном у сваких шест месеци у условима рада при највећем оптерећењу стационарног извора загађивања, у складу са чланом 58, тачком 5, Закона о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13), ангажовањем акредитоване лабораторије.

У случају да дође до прекорачења граничних вредности емисије, рад погона за производњу камене вуне се мора обуставити и спровести мере за довођење резултата у дозвољене границе. О резултатима водити прописане евиденције.

Мониторинг квалитета амбијенталног ваздуха вршити од стране акредитоване лабораторије два пута годишње.

9.3.2. Мониторинг квалитета отпадних вода

Места мерења

Мерење санитарно фекалних вода вршити пре упуштања у градски колектор. Мерење квалитета атмосферских отпадних вода које настају на комплексу вршити пре упуштања у таложнике и после третмана у сепараторима масти и уља.

У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози дат је графички прилог број 9. - План мониторинга на ком су означена мерна места за вршење мониторинга квалитета вода.

Начин мерења

Узорковање отпадних вода вршити у складу са SRPS ISO 5667–10 Квалитет воде–Узимање узорака–Део 10: Смернице за узимање узорака отпадних вода, а заштита и транспорт узорака у складу са SRPS EN ISO 5667–3 Квалитет воде–Узимање узорака–Део 3: Смернице за заштиту и руковање узорцима воде.

Учесталост мерења

Узорковање и анализу отпадних вода (санитарних и атмосферских отпадних вода) вршити четири пута годишње, у складу са чланом 99 Закона о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон) и са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник СРС“, бр. 33/16).

Носилац пројекта је дужан да уколико дође до прекорачења граничних врдности предузме техничко – технолошке мере за свођење концентрација испитиваних параметара у дозвољене вредности.

9.3.3. Мониторинг карактеристика и количине генерисаног отпада

Контрола система управљања отпадом створеним на локацији треба да се врши у смислу његовог правилног прихватања и коначне диспозиције кроз:

- увид у уговоре са овлашћеним оператерима и ЈКП у циљу провере периодичности преузимања генерисаних отпадних материја (свих врста отпада) у циљу коначне диспозиције;
- увид у документацију која се односи на коначну диспозицију осталих врста отпада генерисаног на локацији.

Мониторинг отпада остварује се систематским праћењем његових токова:
- утврђивање места његовог настанка,
- вођење евиденције о складиштеним врстама и количинама отпадних материја,
- испитивање, утврђивање карактера отпада од стране акредитоване лабораторије (уколико се ради о опасном отпаду).
- обележавање и паковање у складу са прописима,
- привремено одлагање на прописно уређеном простору,
- извештавање надлежних институција о врстама и количинама отпада,
- предаја отпада на даље поступање, односно управљање овлашћеним оператерима,
- чувањем прописане документације о врстама и количинама предметног отпада.
- чувањем документације о опасном отпаду који је извезен и на прописан начин збринут.

9.3.4. Мониторинг квалитета земљишта

Основне компоненте система мониторинга земљишта су мониторинг коришћења и рекултивације земљишта. Циљ мониторинга коришћења и рекултивације земљишта је повећање ефикасности ових активности. Мониторинг земљишта се врши у циљу побољшања услова коришћења деградираног земљишта и обухвата узимање узорака, мерење и обраду података о факторима плодности и токсичности земљишта.

Места мерења

Потребно је да Носилац пројекта изврши контролно мерење квалитета земљишта на месту где се налази тзв „Жуто брдо“, након прераде чврстих технолошких остатака, према параметрима за испитивање квалитета земљишта.

У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози дат је графички прилог број 9. - План мониторинга на ком је означено мерно место за вршење мониторинга квалитета земљишта.

Начин мерења

Узорковање земљишта вршити у складу са стандардом ISO 18400.

Учесталост мерења

Мониторинг квалитета земљишта на локацији вршити од стране акредитованих лабораторија, једном годишње.

9.3.5. Мониторинг буке

Места мерења буке

У поглављу 13. Прилози, подтачка 13.2. Графички прилози дат је графички прилог број 9. - План мониторинга на ком су означена мерна места за вршење мониторинга буке.

Начин мерења емисије буке

Мерење буке вршити у складу са:

- SRPS ISO 1996–1:2019 Акустика–Описивање, мерење и оцењивање буке у жив. средини;
- SRPS ISO 1996–2:2019 Акустика–Описивање, мерење и оцењивање буке у жив. средини.

Учестаност мерења

Мерење нивоа буке вршити једном годишње на 5 мерних места око границе комплекса и по налогу надлежне инспекције.

9.4. Програм праћења утицаја на животну средину

На основу претходних тачака овог поглавља Студије у табели 33. прегледно и збирно је дат Програм праћења утицаја на животну средину за предметни пројекат. Одговорност за спровођење програма праћења утицаја на животну средину сноси Носилац пројекат, као и одговорност за загађење животне средине. За послове мониторинга могу се ангажовати искључиво лабораторије које су овлашћене (акредитоване) за предметна мерења. Ове лабораторије сносе одговорност за квалитет мерења.

Носилац пројекта је дужан да мерење квалитета чинилаца животне средине врши према програму мониторинга који је прописан предметном студијом како би се пратили параметри животне средине који могу довести до нарушавања постојећег стања животне средине.

Носилац пројекта одређује одговорно лице за мониторинг, у оквиру комплекса.

Табела 33. – Програм праћења утицаја на животну средину

Предмет мониторинга	Параметар који се прати	Место вршења мониторинга	Време и начин вршења мониторинга	Разлог због чега се врши мониторинг одређеног параметра
Мониторинг емисије Мерење емисије врши се на емитерима као тачкастим изворима загађења	Параметре у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16 и 67/21), Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21).	Задржати иста мерна места за постојеће емитере. Положај и опремљеност мерног места за мерење емисије на новом димњаку врши се у складу са захтевима и препорукама стандарда SRPS EN 15259.	Гаранцијско мерење на димњаку 75m, два пута годишње, најмање једном у сваких шест месеци	Да би се проверило да ли су емисије у ваздух у оквиру ГВЕ за ваздух и утврдила исправност рада пакетне јединице DeSOx за одсумпоравање
Мониторинг квалитета ваздуха	Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр.11/10, 75/10 и 63/13).	Задржати исто место где је и до сада вршено испитивање квалитета амбијенталног ваздуха (теретна капија на улазу у фабрику „Knauf Insulation”)	Два пута по 6 дана годишње у континуитету	Регистровање квалитета ваздуха у зони утицаја пројект, у циљу процене ризика по здравље људи који су изложени загађењу ваздуха Утврђивање додатних мера за заштиту ваздуха.
Мониторинг отпадних вода	Параметри према: Уредби о граничним вредностима емисје загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. галсник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16 Прилог 2, Глава III-комуналне отпадне воде. Табела 1.).	Мерења вршити на изливу збирних отпадних вода, са комплекса. Мерења квалитета атмосферских отпадних вода вршити пре и после сепаратора масти и уља.	Четири пута годишње за отпадне воде (санитарно – фекалне и атмосферске)	Доказивање да максималне концентрације загађујућих материја не прелазе дозвољене вредности.
Мониторинг квалитета земљишта	Према параметима датим у Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гл. РС“, бр. 30/18 и 64/19), Прилог 1: Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту	На месту депоније „Жуто брдо“	Потребно је да Носилац пројекта врши контролна мерења квалитета земљишта једном годишње.	Да се утврде делови терена на којима се мора приступити санацији и ремедијацији.
Ниво буке	Ниво буке	У зони утицаја предметног пројекта изабрати 5 релевантних места око границе комплекса	Једном годишње и по налогу инспектора	Да се утврди да је меродавни ниво буке у дефинсаној зони намене испод допуштеног.

10. НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА НАВЕДЕНИХ У САДРЖАЈУ СТУДИЈЕ

Нетехнички резиме података наведених у поглављима од 2 до 9 дат је као посебан сепарат ове Студије у оквиру свеске 2.

11. ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДРЕЂЕНИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ

Подаци о релевантним метеоролошким факторима као што су правци струјања доминантних ветрова, брзина и учесталост ветрова према странама света за предметну локацију не постоје. Поред података о најучесталијим ветровима и њиховим брзинама са метеоролошке станице „Врање“, обрађивачи Студије су приказали, као релевантније, и сатне метеоролошке податке за временски период од пет узастопних календарских година (од 2014. до 2018. године) добијене од компаније Lakes Environmental Consultants из Канаде, а који су коришћени за Пројекат моделовања атмосферске дисперзије триметиламина из новог емитера фабрике камене вуне „Knauf Insulation” д.о.о. у Сурдулици, Београд 2020. године, (урађен од стране Универзитета у Београду, Машинског факултета, Центра за процесну технику и заштиту животне средине).

Чињеница да је Носилац пројекта успоставио дугогодишњи мониторинг у зони утицаја комплекса фабрике за производњу камене вуне у Сурдулици на животну средину вршећи, у складу са законима и подзаконским актима, периодична мерења квалитета ваздуха и емисије загађујућих материја у ваздух, мерења отпадних и површинских вода (пре упуштања у коначни реципијент), као и мерења квалитета земљишта, указује да је добро упознат са проблематиком из домена заштите животне средине и да је свестан значаја заштите и унапређења животне средине и здравља људи. Ово даје гаранцију да ће и планиране активности спроводити на такав начин да проузрокује најмању могућу промену у животној средини, ризик по животну средину и здравље људи.

На основу сагледавања квалификационе структуре запослених у предузећу „Knauf Insulation“, остварених пословних резултата, као и квалитета стручне сарадње на предметној Студији процене утицаја на животну средину може се констатовати постојање одговарајућег нивоа стручних знања и вештина, како код пословодства, тако и код осталих запослених што гарантује да ће се мере заштите предвиђене предметном Студијом и реализовати.

12. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ЛИЦИМА КОЈА СУ УЧЕСТВОВАЛА У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ

„EXPERT-INŽENJERING“ д.о.о. је основан 1999. године и тренутно има шест запослених на неодређено време, од тога два мастер аналитичара заштите животне средине, једног мастер инжењера заштите животне средине, једног специјалисту управљања заштитом животне средине. Поред стално запослених „EXPERT-INŽENJERING“ д.о.о. по потреби ангажује реномиране стручњаке са дугогодишњим искуством из својих области.

„EXPERT-INŽENJERING“ д.о.о. је привредно друштво које нуди приватном сектору, индустријским компанијама и јавним предузећима знање и искуство на пољу заштите животне средине, генерисано годинама кроз израду бројних еколошких пројеката на националном нивоу, самостално или у сарадњи са универзитетским и научним установама, урбанистичким и пројектантским предузећима. „EXPERT-INŽENJERING“ д.о.о. се бави искључиво пројектовањем, инжењерингом, консалтингом и заступањем у области заштите животне средине, укључујући:

- Процене утицаја на животну средину,
- Стратешке процене утицаја на животну средину,
- Пројекте рекултивације, санације и ремедијације,
- Израду документације у поступку издавања интегрисане дозволе,
- Израду Извештаја о безбедости и Планова превенције,
- Израду планова управљања отпадом и радних планова управљања постројењима за складиштење и третмана неопасног и опасног отпада.

8000069719990

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	17258770

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	DRUŠTVO ZA INŽENJERING I PROJEKTOVANJE EXPERT - INŽENJERING DOO ŠABAC
Скраћено пословно име	EXPERT-INŽENJERING DOO ŠABAC

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина	ШАБАЦ
Место	ШАБАЦ
Улица	Стојана Новаковића
Број и слово	27/II
Спрат, број стана и слово	/ /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта	expertinzenjering@gmail.com

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања	20. септембар 1999

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности	7022
Назив делатности	Консултантске активности у вези с пословањем и осталим управљањем

Дана 20.08.2021. године у 12:59:31 часова

Страна 1 од 3

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 101898689

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

165-0002024307286-61
165-0007010209603-18
165-0000000023584-06
165-0007013284223-82
165-0007010209638-10
165-0007010209573-11
165-0000000015378-83

Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име: Титомир Презиме: Обрадовић

ЈМБГ: 1001948772035

Функција: Директор

Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме: Титомир Обрадовић

ЈМБГ: 1001948772035

Подаци о капиталу

Новчани

износ: Уписан: 5.000,00 EUR, у противвредности од 427.694,50 RSD — датум:

износ: Уплаћен: 5.000,00 EUR, у противвредности од 427.694,50 RSD — датум: 10. новембар 2008

Неновчани

Дана 20.08.2021. године у 12:59:31 часова

Страна 2 од 3

вредност	датум	опис
Уписан: 1.533,88 EUR, у противвредности од 18.000,08 RSD		

вредност	датум	опис
Унет: 1.533,88 EUR, у противвредности од 18.000,08 RSD	28. септембар 1999	у стварима

	износ(%)
Удео	**100,000000000000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 5.000,00 EUR, у противвредности од 427.694,50 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 5.000,00 EUR, у противвредности од 427.694,50 RSD	10. новембар 2008

Неновчани

вредност	датум	опис
Уписан: 1.533,88 EUR, у противвредности од 18.000,08 RSD		

вредност	датум	опис
Унет: 1.533,88 EUR, у противвредности од 18.000,08 RSD	28. септембар 1999	у стварима

Регистратор, Миладин Маглов

Дана 20.08.2021. године у 12:59:31 часова

Страна 3 од 3

12.1. Подаци о лицима која су учествовала у изради студије

У тиму стручњака испред „EXPERT INŽENJERING”-а из Шапца, у изради Студије о процени утицаја на животну средину пројекта Изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ у Сурдулици на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица, учествовали су:

1. Титомир Обрадовић, дипл. инж. машинства, специјалиста управљања заштитом животне средине. Студира на Машинском факултету Универзитета у Београду, дипломира 10.07.1972. године. Почиње да ради у Х.И. „Зорка“ Шабац 01.09.1972. године у Сектору за Развој и инвестиције где се бави израдом пројеката и инвестиционих програма и вођењем стручног надзора над изградњом објеката у хемијској индустрији. Од 1978. је директор ООУР-а „Производња енергофлуида“ а од 1982. године ради у „Зорка–Бели лимови“ на радном месту Саветник за машинство. Од 1985.-1986. учествује у тиму за израду информационог система „Зорка“ као вођа групе подсистема одржавања, да би крајем 1986. прешао у „Зорка“–„Развој и инжењеринг“ на место саветника директора. Од 1992.-1996. је директор „Зорка-Дир“ д.о.о. које се бави производњом средстава за прање и личну хигијену. 1997. оснива Агенцију „Експерт“ која се бави услугама из области инжењеринга, да би 1999. године, након оснивања предузећа „Expert Inženjering“ из Шапца постао директор предузећа на ком месту се тренутно налази, са укупним радним стажем од 40 година. Друштво за инжењеринг и пројектовање „Expert Inženjering“ д.о.о. Шабац се иако је регистровано за више разних делатности, од свог оснивања искључиво се бави инжењерингом у области заштите животне средине. Титомир Обрадовић се од 1997. године бави проблематиком и истраживањима у области заштите животне средине. На Факултету техничких наука Нови Сад Универзитета у Новом Саду дана 23.09.2003. године је одбранио специјалистички рад под називом „Изградња биоклиматског насеља алтернативно решење рекултивације површинског копа Расадник код Аранђеловца“ и на основу тога издата му је диплома о завршеним специјалистичким студијама и стеченом стручном називу Специјалиста управљања заштитом животне средине. Аутор је више од сто верификованих Анализа утицаја објеката и радова на животну средину и Пројеката рекултивације и више од сто верификованих Студија о процени утицаја пројеката на животну средину и Стратешких процена утицаја планова и програма на животну средину, а од 2003. појављује се и као аутор и коаутор научно-стручних радова из области заштите животне средине. Током 2010. године био је консултант на изради ЛЕАП-а Шапца. У априлу и мају 2012. године био је руководилац специјалистичког курса „Процена утицаја Пројеката на животну средину“.

У периоду од 01.09.2015.године до 15.12.2016. под покровитељством министарства пољопривреде и заштите животне средине у партнерству са Унијом еколога УНЕКО, Булевар Николе Тесле бб, 11070 Нови Београд реализовао пројекат: „Зелена економија – Изазови и могућности“ са циљем промоције зелене економије кроз стварање конкурентног окружења и подизање капацитета међу кључним актерима у области зелене економије. Пројекат је реализован у Републици Србији у Сремском округу, Јужнобанатском округу и Мачванском округу. Путем спроведених планираних активности (организованих тренинг семинара) уз укључивање циљних група, промовисана је зелена економија са циљем подизања свести становништва о значају зелене економије, али и актуелизације зелених радних места.

2. Слободан Брковић, дипл.инж.технолог, лиценца број 371 4501 03, одговорни пројектант са преко четрдесет година радног искуства у непосредној производњи на пословима организације и координације рада погона базне и прерађивачке хемијске индустрије. Као руководилац Сектора за развој, заштиту животне и радне средине у „Зорка“ - „Развој и инжењеринг“ Шабац, поседује богато искуство на пословима пројектовања технолошких процеса, мерења имисије загађујућих материја, емисије штетних и опасних материја, контроли

квалитета површинских, подземних и отпадних вода као и мерења извора прашине и хемијских штетности у радној средини. На пословима израде Анализа објеката и радова на животну средину бави се од 1995. године и аутор је више десетина верификованих Анализа утицаја. Од 2005. до 2009. године ради у „Expert - Inzenjering“-у где се бави израдом технолошких пројеката и Студија о процени утицаја пројекта на животну средину и Стратешких процена утицаја планова и програма на животну средину и аутор је више од десет верификованих Студија и Стратешких процена утицаја. 2009. године заснива радни однос у „BMR“ д.о.о. Шабац, где је радио на пословима заштите животне средине, заштите од пожара и безбедности и здравља на раду.

3. Милица Бараћ, дипломирала на Природно-математичком факултету, Универзитета у Новом Саду, Департман за биологију и екологију 2016.године, смер дипломирани еколог. Исте године уписује мастер студије на Природно - математичком факултету у Новом Саду, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине, смер мастер аналитичар заштите животне средине. Током 2017 године завршава мастер студије одбраном мастер рада: „Карбонизација пепела од сламе и његова примена за солидификацију/стабилизацију седимента са високим садржајем Zn и K“. Од 01.02.2017. године запослена у „Expert Inženjering“-у д.о.о. Шабац на радном месту Пројектанта за израду делова Студија и пројеката који се односе на екосистеме и биодиверзитет анализираних подручја. Положен стручни испит за раднике са стеченим високим образовање из области заштите од пожара пред Комисијом за полагање стручног испита, за лица која раде на пословима заштите од пожара Министарства унутрашњих послова Републике Србије (Решење број 152-8680/18 од 07.12.2018. године).

4. Виолета Ерић, мастер инж. заштите животне средине. Студира на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду, на основним академским студијама одсека Инжењерство заштите животне средине, дипломира 01.10.2010. Затим уписује мастер академске студије на истом факултету где је дана 30.01.2012. одбранила мастер рад „Упоредна анализа коришћења геотермалних топлотних пумпи и котла на природни гас у сврху загревања стамбено-пословног објекта”. У мају 2012. заснива радни однос у „Expert Inženjering“-у д.о.о. из Шапца ” д.о.о. на месту пројектанта. До сада је учествовала у пројектантском тиму за израду више Студија о процени утицаја на животну средину и Стратешких процена утицаја планова и програма на животну средину. Током маја 2012. године била је модератор на специјалистичком курсу „Процена утицаја Пројеката на животну средину“ под покровитељством „Зелене коморе Србије“ Београд и Факултета за примењену екологију „Футура“ Београд. 30.11.2018. године положила је стручни испит за раднике који раде на пословима заштите од пожара по програму стручног испита за раднике са стеченим високим образовањем, пред Комисијом за полагање стручног испита за лица која раде на пословима заштите од пожара Министарства унутрашњих послова Републике Србије.

5. Ђорђе Шуљамчевић, дипл. инж. рударства са стажом од 32 године. Од 1996. године појављује се као коаутор стручних радова из области Рударство и заштита животне средине и од тада се непрекидно бави овим истраживањима у области површинске експлоатације минералних сировина. Аутор је више од четрдесет верификованих Анализа утицаја, Студија о процени утицаја на животну средину, Главних рударских пројеката и Пројеката рекултивације.

12.2. Лична референца одговорног лица

Име и презиме: Титомир Обрадовић, специјалиста управљања заштитом животне средине
Датум рођења: 10.01.1948. год. Шабац
Школска спрема: Машински факултет Београд. Факултет техничких наука Нови Сад последипломске специјалистичке студије. Положени сви испити на последипломским студијама на одсеку за инжењерство заштите животне средине, смер пројектовање у заштити животне средине.
Стручни испит: Стручни испит (Уверење број 152–913/77 од 16.5.1978. године)
Стручни радови:

1. Изградња биоклиматског насеља–решење рекултивације површинског копа „Расадник“ код Аранђеловца“, Конференција „Природни ресурси–Основа туризма“ са међународним учешћем, Београд, април 2006. године.
2. „Стратешка процена утицаја на животну средину на примеру површинске експлоатације кречњака“, Научно–стручни скуп „Еколошка истина“ са међународним учешћем, Соко бања, јун 2006. године.
3. „Приказ решења повећања безбедности људи и објеката у односу на разлетање из минираног материјала на примеру ПК „Брезовац–Венчац“, 3. Међународни симпозијум „Бушење и минирање“ 24–25.мај 2007. године.
4. „Систем процене утицаја на животну средину веза са законом о рударству“ ИВ Међународна конференција Угаљ 2008. Београд, октобар 2008.
5. „Рекултивација деградираног земљишта на локалитету Шупљи камен“ Општина Бела Паланка XII Конгрес Друштва за проучавање земљишта Србије, 07–11.09.2009. Национaлн парк Фрушка Гора.
6. „Препоруке за пројектовање трансфер станице на примеру града Шапца”, Strategic Waste Management Planning in SEE, Middle East and Mediterranean Region, Novi Sad,10th and 11th December, 2009.
7. Програм праћења утицаја на животну средину на примеру површинске и подземне експлоатације фосфоритне руде из лежишта Лисина и производње концентрата фосфата ($К/П_2О_5$), IX Међународна конференција о површинској експлоатацији, ОМЦ 2010, Врњачка Бања 20–23 октобар 2010.
8. „Дивља сметлишта на територији Шапца са аспекта одлагања отпада који има својства опасног отпада”, „ISWA BEACON 2010“, Public Private Partnership and Hazardous Waste in Developing Countries in SEE, Middle East and Mediterranean Region, 8th–10th December 2010, Serbia–N. Sad
9. „Посебни токови отпада у површинској експлоатацији лигнита, са поређењем домаће и европске регулативе“, „ЕЛЕКТРА VI“, Златибор, 06–10.12.2010.
10. „Зелени капитал Мачве“, „Заштита животне средине у енергетици, рударству и индустрији“, Златибор, 02.–04.03.2011.
11. Актуелна проблематика израде Студија о процени утицаја на животну средину за пројекте експлоатације минералних сировина“, II симпозијум са међународним учешћем „РУДАРСТВО 2011–Стање и перспективе у рударству и одрживи развој, Врњачка Бања, 10.–13.05.2011.
12. Remediation and closure of municipl waste landfill „Dudara“ of Šabac, „ISWA BEACON 2011“, Waste to energy and packaging waste in Developing Countries in SEE, Middle East and Mediterranean Region, 30th November–2nd December 2011, Serbia–Novi Sad.
13. „Determination of the dispersion range of air pollutants around the tunnel kiln emitter“, The 46th International October Conference on Mining and Metallurgy, 01-04 October 2014, Bor Lake.
14. Industrial landfills of roasted pyrite , phosphor gypsum and jarosite sludge - „black“ ecological points in Sabac - possibility of using materials disposed by applying the concept of „the end of waste“, ISWA Beacon 2013, Sustainable landfill and waste management, November 2013, Serbia Novi Sad.

15. Моделовање дисперзије загађујућих гасовитих материја које се очекују у емисији након супституције енергента у тунелској пећи, Међународни научни скуп одржива привреда и животна средина, 23-25 април, Београд.
16. Phytoremedition of devastated „brownfield“ locations at example of rehabilitation and remedition of roasted pyrite dump in Prahovo, Negotin (Serbia), „Soil 2014”, IV Conference New Remediation Technologies „Remediation 2014“, Zrenjanin 2014.
17. Ecological improvement of devastated sites for sustainable development Under the auspices of The Ministry of Education, Science and Technological development, Beograd, 29 - 30. September, 2014.
18. „Sustainable development and environmental impact assessment of exploitation of metallic mineral raw materials projects”, 4th International Conference on Mineral Resources in the Republic of Serbia which was organized at the hotel Metropol Palace, Belgrade on 17th November, 2014.
19. Sustainable development and environmental impact assessment of exploitation and coal use for power generation, 5th International Conference on Mineral Resources in the Republic of Serbia which was organized at the hotel Metropol Palace, Belgrade on 19th October, 2015.
20. Експлоатација металичних минералних сировина - генерисање рударског отпада у различитим фазама животног циклуса рударског пројекта, 2 саветовање са међународним учешћем „Опасан индустријски отпад, рударски отпад и третман индустријских отпадних вода“, Зрењанин, 26 - 27. Април, 2016.
21. Зелена економија – Изазови и могућности, Тренинг семинар под покровитељством Министарства пољопривреде и заштите животне средине, Економска-пословна школа Шабац, Октобар 2016.
22. Изазов одрживог рударства са аспекта експлоатације необновљивих ресурса, конкурентности и историјског наслеђа, Међународни симпозијум Инвестиције, нове технологије у рударству и одрживи развој, Хотел „Слобода“ Шабац, 24-25. 11. 2016.
23. Општа хијерархија управљања отпадом и модификована пирамида приоритета за управљање рударским отпадом, Међународни симпозијум Инвестиције, нове технологије у рударству и одрживи развој, Хотел „Слобода“ Шабац, 24-25. 11. 2016.
24. Management of mining waste, The 6th International Symposium on Mining and Environmental Protection MEP 17, 21-24 June 2017, Vrdnik, Serbia.
25. Путна мрежа у Републици Србији – Подразумеване еколошке последице, Научно-стручни скуп „Пут и Животна средина“ Вршац, 28-29 септембар 2017.године.
26. Врсте отпада које се генеришу у току изградње и коришћења путева и мере збрињавања и поступања са грађевинским отпадом, Научно-стручни скуп „Пут и Животна средина“ Вршац, 28-29 септембар 2017.године.
27. MINING AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, 8th International Conference Mining and Environmental Protection, Сокобања 2021. године.
28. Proposed environmental monitoring locations at lisina site compliant with referenc document on best available techniques for management of tailings and waste-rock in mining activities, 8th International Conference Mining and Environmental Protection, Сокобања 2021. године.

Ради на изради пројектне документације (пројекти, студије, елаборати, анализе) и то:

1. Процена стања животне средине при инвестиционим операцијама;
2. Студије о процени утицаја пројеката на животну средину;
3. Стратешке процене утицаја планова на животну средину;
4. Пројекти санације и ремедијације;
5. Технолошки пројекти за хемијску, металуршку и прехрамбену индустрију;
6. Планови управљања отпадом.

Члан је Републичке Техничке комисије за оцену Студија о процени утицаја на животну средину, Министарства заштите животне средине, Републике Србије.

13. ПРИЛОЗИ

13.1. Документациони прилози

1. Решење о усвајању регистрационе пријаве, Регистар привредних субјеката 5000182374215, БД 98398/2020, од 30.12.2020. године;
2. Локацијски услови издати од стране Републике Србије, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 350-02-01614/2021-07 од 13.09.2021. године,
3. Потврда Републике Србије, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за просторно планирање и урбанизам, број 350-02-00844/20-07 од 21.05.2021. године;
4. Копија плана издата од стране РГЗ, Служба за катастар непокретности Сурдулица, број 953-1/2020-96 од 10.12. 2020. године, у размерама 1:3600,1:2500, 1:3500;
5. Подаци о катастарским парцелама: 3265, 3269, 3267/1, 3267/2, 3272, 3275/1, 3280 и 4840 КО Сурдулица преузети са сајта Републичког геодетског завода Србије;
6. Решење о дозволи за уклањање објеката издато од стране Републике Србије, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 351-03-00523/2021-07 од 28.05.2021. године;
7. Решење о сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне, на КП 3280, на територији КО Сурдулица, СО Сурдулица, Носиоца пројекта, „Knauf Insulation“ д.о.о., Насеље Бело Поље бб, Сурдулица, издатог од стране РС, Министарство заштите животне средине, број 353-02-2901/2019-03 од 15.09.2020. године;
8. Технички услови за издавање услова и података од значаја за израду Урбанистичког пројекта и техничке документације, издати од стране Јавног Предузећа „Водовод“ Сурдулица, број 2558/1 од 09.09.2021. године;
9. Водни услови, изати од стране Републике Србија, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде, број 325-05-00581/34/2021-07 од 10.09.2021. године;
10. Решење о издавању водне дозволе, изато од стране Републике Србија, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде, број 325-04-831/2021-07 од 06.12.2021. године;
11. Решење Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије којим се даје сагласност на постављање објекта димњака на к.п. 3280 КО Сурдулица, број 4/3-09-0217/2020-0002 од 19.10.2020. године;
12. Решење Републике Србије, Завод за заштиту природе Србије, под 03 бр. 021-2619/2, од 07.09.2021. године;
13. Одговор Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, број 4/3-09-0217/2020-0004, Београд, 18.08.2021. године;
14. Услови за укрштање и паралелно вођење, Електродистрибуција Србије, број 20700-Д.10.02.-191223/1-2021, од 02.09.2021. године;
15. Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу групе објеката у оквиру комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици, Република Србија, Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број 13038-2 од 13.08.2021. године;

16. Технички услови, Телеком Србија, деловодни број: Д211-355169/2-2021 од 19.08.2021 Дирекција за технику, Сектор за фиксну приступну мрежу, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, Вождова 11А, веза: ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021;
17. Услови у погледу мера заштите од пожара, Република Србија, Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Врању, 09.10.1 број 217-12240/21-1, од 23.08.2021. ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021;
18. Извештај о испитивању амбијенталног ваздуха, РС Градски завод за јавно здравље Београд, Центар за хигијену и хуману екологију, Центар за екотоксикологију, Лабораторија за хуману екологију и екотоксикологију, број 21-09-8824-8833, од 15.11.2021. године;
19. Извештај о мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из емитера постројења за производњу камене вуне, предузећа „Knauf Insulation” д.о.о. из Сурдулице, „АЕРОЛАБ“ д.о.о. предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије Београд-Земун, Лабораторија за испитивање отпадног гаса, број 224/21-6 од 08.10.2021. године;
20. Извештај бр. 11082409 о испитивању отпадних вода „Anahem“ лабораторија.

13.2. Графички прилози

1. Ситуациони план комплекса – новопројектовано стање, у размери 1:1000;
2. Ситуациони план комплекса – хидротехничке инсталације, у размери 1:500;
3. Ситуациони план комплекса - тачке прикључ. на јавну ЕЕ и ТК мрежу - Диспозиција трафостаница, главних 10kV кабловских траса и оптичког кабла, у размери 1:1000;
4. Цевни мост 1,2 и 3 – Инсталација уземљења и изједначења потенцијала, у раземери 1:150;
5. Општа диспозиција машинске опреме и инсталација у размери 1:200;
6. Ситуациони план паркинг за теретна возила – камионе и приступни пут до паркинга, у размери 1:500;
7. Ситуациони план комплекса - Кабловске трасе за напојни кабл зграде Логистике и за инсталацију расвете паркинга, у размери 1:500;
8. Ситуациони план сталне сигнализације и опреме, у размери 1:500,
9. План мониторинга.

13.1. Документациони прилози

Република Србија
Агенција за привредне регистре

Регистар привредних субјеката 5000182374215
БД 98398/2020

Дана, 30.12.2020. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019), одлучујући о регистрационој пријави промене података код KNAUF INSULATION DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD (ZEMUN), матични број: 07641567, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Андреа Цветановић

доноси

РЕШЕЊЕ

УСВАЈА СЕ регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

KNAUF INSULATION DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD (ZEMUN)

Регистарски/матични број: 07641567

и то следећих промена:

Промена датума оснивачког акта:
Брише се:
19.01.2017. године
Уписује се:
25.11.2020. године

Промена законских заступника:
Физичка лица:
Брише се:
- Име и презиме: Биљана Димитријевић
  ЈМБГ: 1405971715565
  Функција у привредном субјекту: Директор
  Начин заступања: заједнички
  Ограничење овлашћења за заступање супотписом:
  - једним од преосталих директора друштва

Промена прокуре:
Појединачна прокура:
Брише се:

- Име и презиме: Анђелина Кузмановић
  ЈМБГ: 2705975715095
  Ограничење овлашћења за заступање супотписом:
  - са једним од директора

Уписује се:

- Име и презиме: Драгана Петровић
  ЈМБГ: 0809983375018
  Ограничење овлашћења за заступање супотписом:
  - са једним од директора

- Име и презиме: Никола Пешић
  ЈМБГ: 0405972710466
  Ограничење овлашћења за заступање супотписом:
  - са једним од директора

- Име и презиме: Предраг Пешић
  ЈМБГ: 2304975742012
  Ограничење овлашћења за заступање супотписом:
  - са једним од директора

- Име и презиме: Јасмина Тодорчевић
  ЈМБГ: 0808982787847
  Ограничење овлашћења за заступање супотписом:
  - са једним од директора

- Име и презиме: Бранислав Поповић
  ЈМБГ: 1409975742023
  Ограничење овлашћења за заступање супотписом:
  - са једним од директора

Регистрација документа:
Уписује се:

- Измене оснивачког акта од 25.11.2020 године.

- Оснивачки акт од 25.11.2020 године.

О б р а з л о ж е њ е

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 25.12.2020. године регистрациону пријаву промене података број БД 98398/2020 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре , Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016 и 75/2018).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:
Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 480,00 динара и решење по жалби у износу од 550,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР

_____

Миладин Маглов

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021

Заводни број: 350-02-01614/2021-07

Датум: 13.09.2021.

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву KNAUF INSULATION д.о.о. Београд, ул. Батајнички друм бр. 16Б, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/2020, члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС”, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 4. и 4а. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019 и 9/2020), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/2019) у складу са Усклађеним Планом генералне регулације насеља Сурдулица ("Службени лист града Врања" бр.35/12, 34/16 и 15/17), Урбанистичким пројектом за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса "Knauf Insulation" у Сурдулици (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам, број 350-01-00243/2021-11 од 26.04.2021. године) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-1140/2021-02 од 06.09.2021. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I. **За фазну изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне Knauf Insulationу Сурдулици**, на к.п. бр. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица, на територији општине Сурдулица, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Усклађеним Планом генералне регулације насеља Сурдулица ("Службени лист града Врања" бр.35/12, 34/16 и 15/17) и Урбанистичким пројектом за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса "Knauf Insulation" у Сурдулици (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам, број 350-01-00243/2021-11 од 26.04.2021. године).

Категорија објеката „Б“, „Г“; класификациони број: 127420, 122011, 242002.

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Према Плану генералне регулације, подручје Урбанистичког пројекта припада Целини VIII.3, у којој је примарна намена индустријска производња (индустријски комплекси, прерађивачка индустрија, грађевинска индустрија, мануфактура и занатска производња, робни и транспортни центри и складишта), уз развој пословних садржаја и услуга.

Као пратећа намена, Планом генералне регулације планирани су интегрисани зелени простори.

На подручју Урбанистичког пројекта, у оквиру јединственог привредно-идустријског комплекса одређено је осам међусобно повезаних функционалних зона. Границе зона функционално су условљене и нису координатно утврђене, те могу бити кориговане у зависности од потреба.

III. **ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:**

Општи услови изградње:

Све грађевинске линије које одређују положај планираног објекта на парцели дефинишу се тако да не представљају сметњу функционисању објекта на парцели, да омогуће насметано постављање инфраструктурне мреже и да не угрозе функционисање и статичку стабилност објеката на суседним парцелама.

Све грађевинске линије дефинишу максималне границе градње и представљају линију до које је могућа градња и одређују однос планираног објекта према објектима на суседним парцелама и у оквиру којих се лоцира габарит објекта. Габарит објекта може бити мањи у односу на максималне границе градње.

Грађевинска линија објекта према регулационој линији парцеле може бити постављена на регулациону линију или на дефинисаном растојању ка унутрашњости парцеле. Грађевинске линије приказане на графичком прилогу прописане су за нове објекте као и за реконструкцију постојећих објеката на нивоу целог комплекса.

За постојеће објекте преко којих прелази грађевинска линија приказана на графичком прилогу, подразумева се њихово задржавање и могућност адаптације у постојећим габаритима на делу на коме грађевинска линија прелази преко објекта.

Прописано бочно удаљење од међе од 5м може услед технолошких разлога да буде мање, уз услов да је удаљење од суседног објекта на суседној парцели мин. 4м.

Није дозвољена изградња отвора на фасадама помоћних објеката окренутим ка суседним границама грађевинске парцеле уколико се поклапају са међним линијама, односно бочним границама парцела, или су на растојању мањем од 2,0м од границе парцеле.

Испади према суседним бочним парцелама дозвољени су искључиво ако се задовољи услов да минимално растојање од испада до границе парцеле износи 2,5 м, а у случају да је објекат постављен на грађевинској линији удаљеној 2,5 од границе суседне парцеле испади на објектима нису дозвољени.

Испади према унутрашњем дворишту могу се градити уз услов да се обезбеди минимално растојање објекта до суседне наспрамне парцеле.

Испади на објекту не могу прелазити грађевинску линију више од 1,6м и то на делу објекта вишем од 3,0м.

Степенице које савлађују висину преко 0,9м улазе у габарит објекта. Степенице које се постављају уз бочни или задњи део објекта не могу ометати пролаз и друге функције дворишта.

Објекат може имати подрумске и сутеренске просторије ако за то не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе.

На парцели се може градити и више објеката уколико објекти представљају јединствену функционалну целину и заједнички користе парцелу.

Нулта кота представља тачку пресека линије терена и вертикалне осе објекта.

Кота приземља објеката не може бити нижа од коте нивелете јавног или приступног пута.

Кота приземља може бити највише 1,20м виша од нулте коте.

Максимална кота приземља објеката који су намењени производњи износи 0,60м од највише коте нивелете терена испред улаза у објекат.

Кота приземља објекта на косом терену може бити максимум 1,2 м нижа од нулте коте терена..

Посебни услови изградње

Масималан индекс или степен изграђености "И" на парцели површине преко 3 ха - 1,5

Максималан индекс или степен заузетости "И" на парцели површине преко 3 ха - 40%

Минимални проценат зелене површине на парцели преко 3 ха - 30%

Минимална ширина заштитног зеленог појаса према приступној саобраћајници - 5,0 м

Висинска регулација:

- максимална спратност објеката индустрије П+1,
- максимална висина објекта индустрије до коте венца 12,5 м,
- максимална висина објекта индустрије до коте слемена 15,0 м (изузетно максимална висин објекта може бити већа од 15 м искључиво у случају да је условљена технолошким процесом),
- спратност помоћних објеката П,
- максимална спратност објекта администрације П+3,
- максимална висина објекта индустрије до коте венца 17,0 м,
- максимална висина објекта индустрије до коте слемена 19,0 м,
- максимална висина помоћног објеката до коте венца 5,0 м,
- максимална висина објекта до коте слемена 7,50 м.

Хоризонтална регулација:

- минимално растојање грађевинске линије објекта од регулационе линије парцеле према приступним саобраћајницама од 3,0 м до 5,0 м, односно према графичком прилогу бр. 4,
- минимално растојање грађевинске линије објекта од регулационе линије парцеле према државном путу 10,0 м,
- минимално растојање објекта од бочних граница парцеле 5,0 м,
- минимално растојање објекта од бочних суседних објеката 10,0 м,
- минимално растојање два објекта на парцели 8,0 м,
- минимално растојње објекта од задње границе парцеле 10,0 м,
- минимално растојање помоћног објекта од бочне и задње границе парцеле 4,0 м,
- минимално растојање помоћног објекта од суседних објеката 8,0 м,
- минимално растојање помоћног објекта од помоћних суседних објеката 4,0 м,
- за изграђене објекте важе постојећа растојања.

ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Идејним решењем је предвиђена фазна изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици, на к.п. бр. 3269,

3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица, на територији општине Сурдулица.

Комплекс фабрике камене вуне „Knauf Insulation" налази се у индустријској зони Бело Поље на улазу у Сурдулицу, уз државни пут IБ реда бр. 40, на удаљености 7km од аутопута А1 (Е-75), петља Владичин Хан.

На к.п. бр. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица од којих ће се формирати грађевинска парцела ГП 1 – привредно-индустријски комплекс, планирана је изградња следећих објеката:

1. Надстрешница 1 (100m^2),

2. Надстрешница 2 (1056m^2),

3. Димњак висине 75m,

4. Пакетна јединица DeSOx Silo,

5. Ретензиони базен (30m^3),

6. Зграда логистике (72m^2),

7. Паркинг за камионе са колском вагом (13 пм).

Због различите врсте објеката и активности, планирано је да се реализација пројекта тј. изградња, изведе фазно. Фазе би се могле одвијати истовремено или у различитим временским периодима:

I фаза:

- Надстрешница 1 (100m^2),
- Надстрешница 2 (1056m^2),
- Димњак висине 75m,
- Пакетна јединица DeSOx Silo,
- Ретензиони базен (30m^3).

II фаза:

- Зграда логистике (72m^2),
- Паркинг за камионе са колском вагом (13 пм).

III фаза:

- Повезивање објеката у производно - технолошку целину унутар комплекса (цевоводи, кабловске трасе).

Површина под планираним објектима - 1228 m^2.

Постојећи капацитети санитарне и техничке воде задовољавају будуће потребе за истим.н Пројектована водоводна мрежа за зграду логистике је прикључена на постојећу мрежу унутар комплекса и она треба да покрије потребе за санитарном водом. Пројектована водоводна мрежа садржи потребан број деоничких затварача, као и остале потребне арматуре и пројектована је од полиетилена PE HD Ø52mm, PN 10, дужине L=106,26m. Не предвиђа се израда водомерне шахте, већ се евидентирање потрошње санитарне воде врши на у фабрику, те тако није предмет овог пројекта. Траса водовода је у истом рову са
канализацијом за употребљене воде за зграду логистике, изнад канализационе цеви али не плиће од 0,8m од површине терена, а због уштеде и што мањег оштећивања постојећег асфалта.

Предвиђено је санитарно фекалне отпадне воде из зграде логистике путем унутрашње и спољашње канализационе мреже одвести до уливне шахте унутар комплекса, а преко ревизионих шахти. За одвод отпадних вода из објекта, користиће се канализациона цев пречника PVC Ø160mm, дужине 179,83m, класе оптерећења SN8, са спојем на наглавак са интегрисаним гуменим заптивним прстеном, дужине 1, 2, 3, 5 и 6m.

Атмосферска вода са крова се упушта у зелене површине око објекта.

Нови потрошачи који су предмет пројекта напајаће се посредно из 3 трафостанице које задовољавају тренутне и будуће потребе. Нови потрошачи ће користити резервне изводе у постојећим разводним орманима.

Саобраћајни приступ комплексу обезбеђен је са локалних градских и интерних саобраћајница, путем контролисаних улаза/излаза. За приступ новој пријемно-отпремној зони и логистици на источној страни комплекса предвиђено је увођење додатног контролисаног улаза/излаза. У оквиру самог комплекса предвиђена је мрежа интерних саобраћајница (са могућношћу једносмерног и двосмерног кретања возила), тротоари, манипулативни простори и довољан број паркинг места.

IV. УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова за пројектовање ЈКП „Водовод" Сурдулица, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-3/2021 од 10.09.2021. године.

Електроенергетска мрежа

Укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова за пројектовање „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-4/2021 од 07.09.2021. године.

Прикључење:

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 14. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 29. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавања грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о пружању услуга за прикључење на ДСЕЕ, потписан квалификованим електронским потписом инвеститора, односно његовог пуномоћника, уз захтев за пријаву радова, у складу са чланом 31. став 2. тачка 1а) Правилника.

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Телекомуникациона мрежа:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услова Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. Београд, Дирекција за технику, Сектор за фиксну приступну мрежу, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш,број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-5/2021 од 19.08.2021. године.

V. ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Услови заштите природе:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-7/2021 од 07.09.2021. године.

Информација о потрби спровођења процедуре процене утицаја изградње:

У складу са Информацијом Министарства заштите животне средине, број 011-00-01098/2021-03 од 24.08.2021. године (достављено 06.09.2021. године), постоји законска обавеза покретања процедуре процене утицаја на животну средину за наведени пројекат.

На основу увида у достављену документацију и Уредбу о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/2008), утврђено је да је за предметни пројекат потребно покренути процедуру процене утицаја у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009).

Водни услови:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-10/2021 од 10.09.2021. године.

Услови безбедности ваздушног саобраћаја:

При пројектовању и изради техничке документације придржавати се услова издатих од Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-8/2021 од 18.08.2021. године.

Услови заштите од пожара:

При пројектовању и изради техничке документације придржавати се услова у погледу мера заштите од пожара издатих од стране МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Врању, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-9/2021 од 25.08.2021. године.

Услови одбране:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-6/2021 од 16.08.2021. године.

VI. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

За потребе издавања локацијских услова за фазну изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне Knauf Insulation у Сурдулици, на к.п. бр. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица, на територији општине Сурдулица, министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- ЈКП „Водовод“ Сурдулица, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-3/2021 од 10.09.2021. године;

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац, број у системуROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-4/2021 од 07.09.2021. године;
- Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. Београд, Дирекција за технику, Сектор за фиксну приступну мрежу, Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-5/2021 од 19.08.2021. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-7/2021 од 07.09.2021. године;
- Министарства заштите животне средине, број 011-00-01098/2021-03 од 24.08.2021. године (достављено 06.09.2021. године);
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у системуROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-7/2021 од 07.09.2021. године;
- Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у системуROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-8/2021 од 18.08.2021. године;
- МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Врању, број у системуROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-9/2021 од 25.08.2021. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у системуROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-6/2021 од 16.08.2021. године.

Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за фазну изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне Knauf Insulation у Сурдулици, на к.п. бр. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица, на територији општине Сурдулица, које је израдио „Ludan Engineering“ d.o.o. Београд, ул. Козјачка бр. 2.

VII. Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

VIII. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

IX. Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

ПОМОЋНИК МИНИСТРА

Даница Ускоковић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Сектор за просторно планирање и урбанизам
Број: 350-01-00243/2021-11
Датум: 26.4.2021. године
Краља Милутина 10а, Београд

На основу члана 63а Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон и 9/20), чл. 76, 77, 85 - 95. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС”, број 32/19), **одржане јавне презентације у периоду од 3. до 9. фебруара 2021. године и Закључка донетог на седници Комисије за стручну контролу** Урбанистичког пројекта за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation” у Сурдулици, **одржаној дана 17. марта 2021. године**, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре издаје:

П О Т В Р Д У

Урбанистички пројекат за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation” у Сурдулици, који је израдио LUDAN Engineering doo Beograd, Козјачка 2, Београд, одговорни урбаниста Тамара Јовановић, дипл.инж.арх, лиценца бр. 200 1282 11, **НИЈЕ У СУПРОТНОСТИ са Усклађеним планом генералне регулације насеља Сурдулица („Службени гласник града Врања”, бр. 35/12, 34/16 и 15/17)**, као и са одредбама Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон и 9/20) и прописима донетим на основу овог закона.

Саставни део ове потврде је Извештај о обављеној стручној контроли Урбанистичког пројекта за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса „Knauf Insulation” у Сурдулици, од 23.3.2021. године, сходно члану 63а Закона о планирању и изградњи.

ПОМОЋНИК МИНИСТРА

мр Ђорђе Милић

Прилог 4.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Сурдулица
(назив унутрашње јединице)

СУРДУЛИЦА
(седиште)

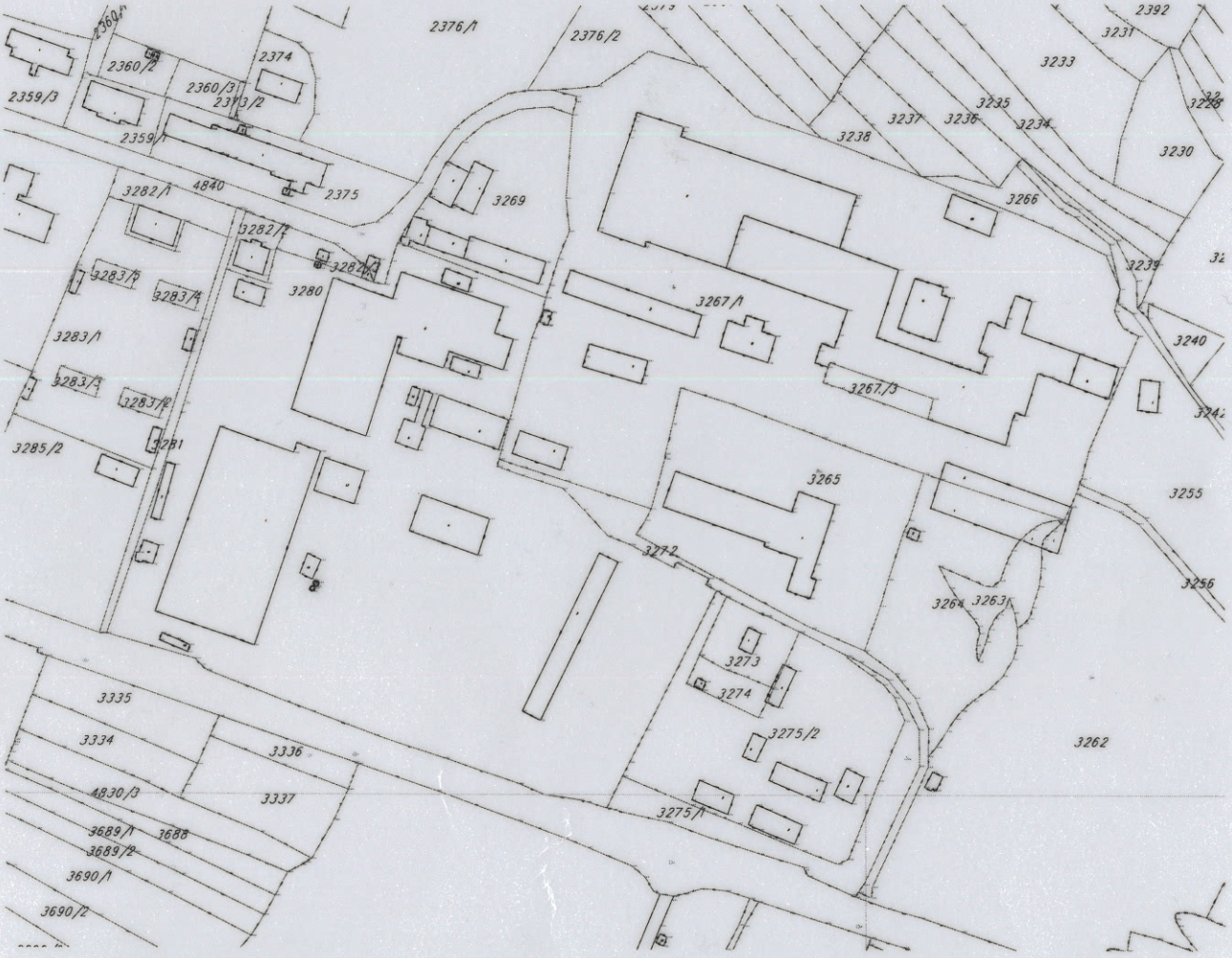
Број: 953-1/2020-96

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО СУРДУЛИЦА

Катастарска парцела број 3267/2,3269,3280,3272, ~~3275/1,3265~~,3267/1, 484

Размера штампе 1: 3600



Напомена:

Датум и време издавања:
10.12.2020

М.П.

Овлашћено лице:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Сурдулица
(назив унутрашње јединице)

СУРДУЛИЦА
(седиште)

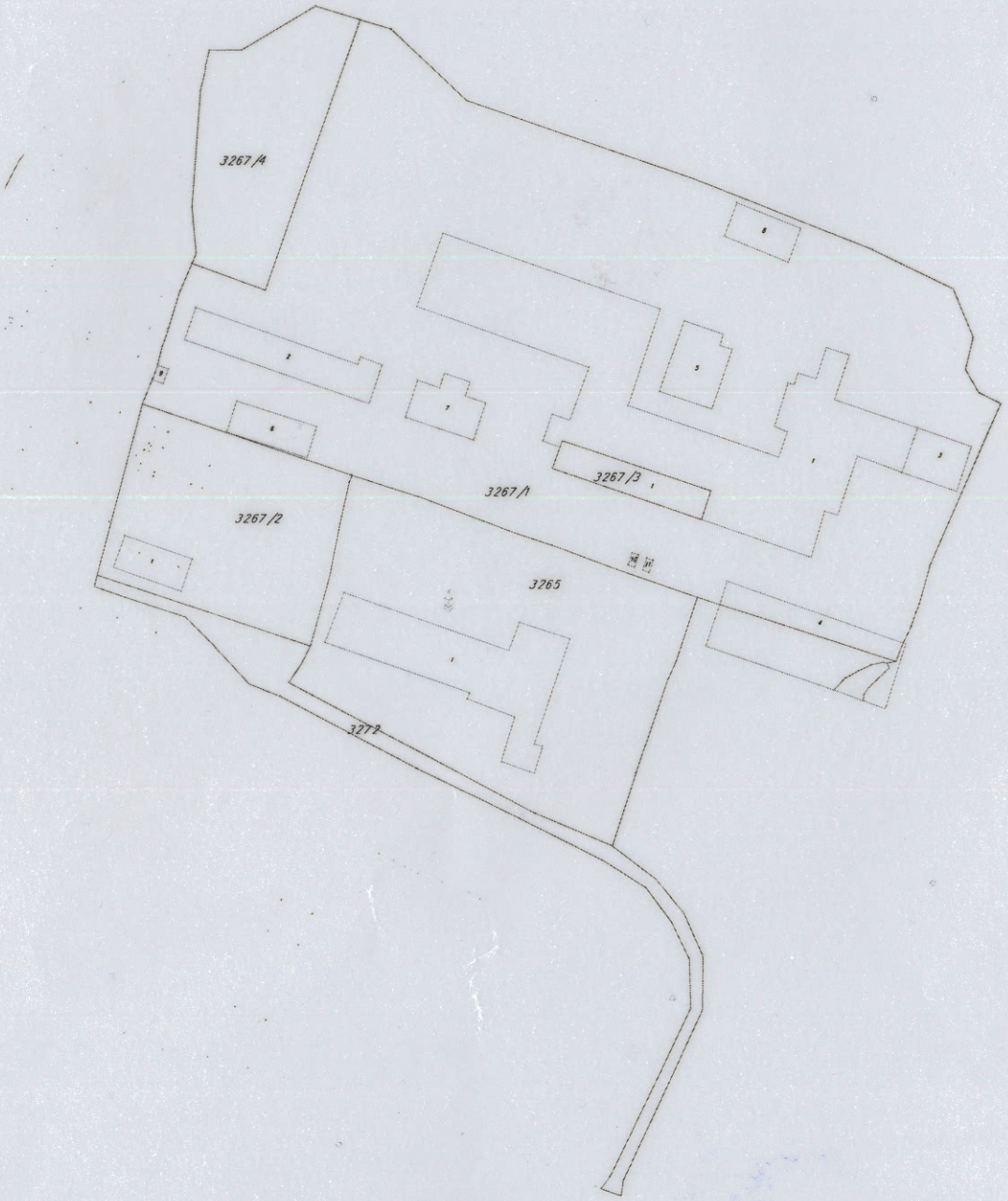
Број: 953-1/2020-96

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО СУРДУЛИЦА

Катастарска парцела број 3267/2,3269,3280,3272, 3275/1,3265,3267/1, 484

Размера штампе 1: 2500



Напомена:

Датум и време издавања:
10.12.2020

М.П.

Овлашћено лице:

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Сурдулица
(назив унутрашње јединице)

СУРДУЛИЦА
(седиште)

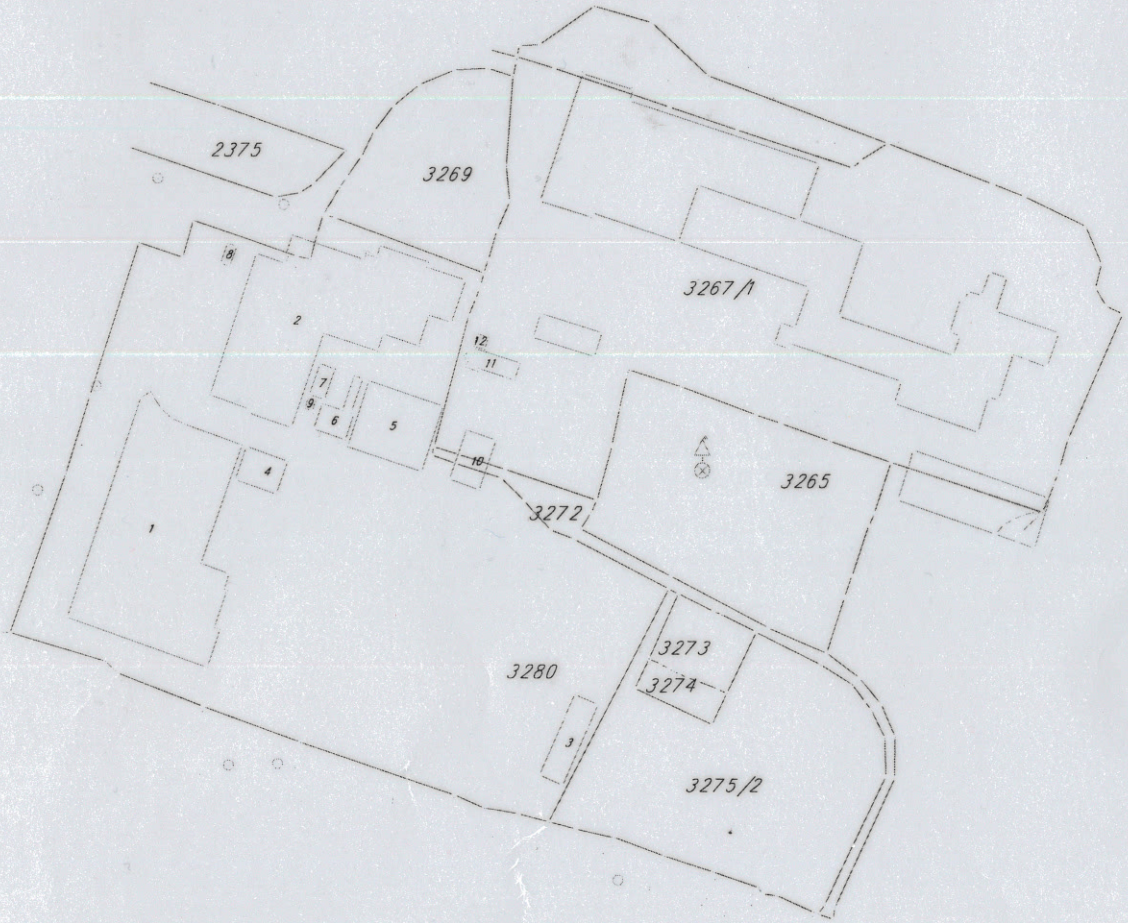
Број: 953-1/2020-96

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО СУРДУЛИЦА

Катастарска парцела број 3267/2,3269,3280,3272, ~~3275/1,3265~~,3267/1, 484

Размера штампе 1: 3500



Напомена:

Датум и време издавања:
10.12.2020

Овлашћено лице:

М.П.

Прилог 5.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 19**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 3.12.2021. 9:26:32

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**9a60227e-ebef-44da-a113-1d2f4a94698a**
Матични број општине:	71137
Општина:	СУРДУЛИЦА
Матични број катастарске општине:	741094
Катастарска општина:	СУРДУЛИЦА
Датум ажурности:	02.12.2021. 13:38
Служба:	СУРДУЛИЦА

1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	БЕЛО ПОЉЕ
Број парцеле:	3265
Подброј парцеле:	0
Површина m²:	11461
Број листа непокретности:	19

Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ОСТАЛО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ У ДРЖАВНОЈ СВОЈИНИ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	2092

Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	КНАУФ ИНСУЛАТИОН ДОО БЕОГРАД
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле	
Датум:	17.8.2021. 11:38:00
Број предмета:	952-02-4-071-109824/2021
Опис:	ПОСТУПАК ПОКРЕНУТ,УГОВОР О РАЏМЕНИ ОПУ.487-2021
Датум:	7.4.2021. 10:47:00
Број предмета:	952-02-9-071-6369/2021
Опис:	ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК

* Извод из базе података катастра непокретности.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 4356**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 3.12.2021. 9:30:21

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**3b640853-237b-470d-8722-7a9c2873ef50**
Матични број општине:	71137
Општина:	СУРДУЛИЦА
Матични број катастарске општине:	741094
Катастарска општина:	СУРДУЛИЦА
Датум ажурности:	02.12.2021. 13:38
Служба:	СУРДУЛИЦА

1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	БЕЛО ПОЉЕ
Број парцеле:	3267
Подброј парцеле:	1
Површина m²:	37942
Број листа непокретности:	4356

Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ОСТАЛО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ У СВОЈИНИ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	6373

Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	Д.О.О. "АНСАЛ СТЕЕЛ"
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1692/38524
Назив:	ОПШТА ЗАНАТСКА ЗАДРУГА ПОБЕДА СУРДУЛИЦА
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЗАДРУЖНА
Удео:	36832/38524

Терети на парцели - Г лист	
Терет број:	*
Врста терета:	ХИПОТЕКА
Датум уписа:	11.12.2020.
Трајање терета:	
Датум престанка:	
Опис терета:	*
Терет број:	*
Врста терета:	ХИПОТЕКА
Датум уписа:	29.10.2021.
Трајање терета:	

Датум престанка:

Опис терета: *

Постоји решење на парцели које није коначно.

Забележба парцеле	
Датум:	29.10.2021. 0:00:00
Број предмета:	952-02-12-071-26317/2021
Опис:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-12-071-26317/2021 НИЈЕ КОНАЧНА.
Датум:	17.8.2021. 11:38:00
Број предмета:	952-02-4-071-109824/2021
Опис:	ПОСТУПАК ПОКРЕНУТ,УГОВОР О РАЏМЕНИ ОПУ.487-2021

* Извод из базе података катастра непокретности.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 19**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 3.12.2021. 9:16:47

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**376ea6b3-2d84-4160-9d34-d3c8313c917d**
Матични број општине:	71137
Општина:	СУРДУЛИЦА
Матични број катастарске општине:	741094
Катастарска општина:	СУРДУЛИЦА
Датум ажурности:	02.12.2021. 13:38
Служба:	СУРДУЛИЦА

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	БЕЛО ПОЉЕ
Број парцеле:	3267
Подброј парцеле:	2
Површина m²:	5217
Број листа непокретности:	19

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ОСТАЛО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ У СВОЈИНИ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	300

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	КНАУФ ИНСУЛАТИОН ДОО БЕОГРАД
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 19**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 3.12.2021. 9:12:42

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**823f114b-e68f-41c0-9c35-ff78de56ff35**
Матични број општине:	71137
Општина:	СУРДУЛИЦА
Матични број катастарске општине:	741094
Катастарска општина:	СУРДУЛИЦА
Датум ажурности:	02.12.2021. 13:38
Служба:	СУРДУЛИЦА

1. Подаци о парцели - А лист	
Потес / Улица:	БЕЛО ПОЉЕ
Број парцеле:	3269
Подброј парцеле:	0
Површина m²:	5625
Број листа непокретности:	19

Подаци о делу парцеле	
Број дела:	1
Врста земљишта:	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	487

Имаоци права на парцели - Б лист	
Назив:	КНАУФ ИНСУЛАТИОН ДОО БЕОГРАД
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле	
Датум:	7.4.2021. 10:53:00
Број предмета:	952-02-9-071-6371/2021
Опис:	ПОКРЕНУТ ПОСТУПАК

* Извод из базе података катастра непокретности.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 4563**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 3.12.2021. 9:20:37

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**5506cf0c-6126-419e-8c49-1bfa0664e255**
Матични број општине:	71137
Општина:	СУРДУЛИЦА
Матични број катастарске општине:	741094
Катастарска општина:	СУРДУЛИЦА
Датум ажурности:	02.12.2021. 13:38
Служба:	СУРДУЛИЦА

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	БЕЛО ПОЉЕ
Број парцеле:	3272
Подброј парцеле:	0
Површина m²:	2266
Број листа непокретности:	4563

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЈАВНО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина m²:	2266

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ГРАД ВРАЊЕ
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	ПРАВО КОРИШЋЕЊА
Облик својине:	
Удео:	1/1
Назив:	РЕПУБЛИКАСРБИЈА
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ДРЖАВНА РС
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Постоји решење на парцели које није коначно.

Забележба парцеле

Датум:	22.10.2021. 0:00:00
Број предмета:	952-02-4-071-139040/2021
Опис:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-4-071-139040/2021 НИЈЕ КОНАЧНА.

* Извод из базе података катастра непокретности.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 19**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 3.12.2021. 9:24:30

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**d372c72f-965a-4afb-8613-6b3c47098c35**
Матични број општине:	71137
Општина:	СУРДУЛИЦА
Матични број катастарске општине:	741094
Катастарска општина:	СУРДУЛИЦА
Датум ажурности:	02.12.2021. 13:38
Служба:	СУРДУЛИЦА

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	БЕЛО ПОЉЕ
Број парцеле:	3275
Подброј парцеле:	1
Површина m²:	2529
Број листа непокретности:	19

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
Култура:	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ
Површина m²:	2529

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	КНАУФ ИНСУЛАТИОН ДОО БЕОГРАД
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Постоји решење на парцели које није коначно.

Забележба парцеле

Датум:	27.4.2021. 0:00:00
Број предмета:	952-02-9-071-6373/2021
Опис:	ЗАБЕЛЕЖБА ДА ПРВОСТЕПЕНА ОДЛУКА БРОЈ 952-02-9-071-6373/2021 НИЈЕ КОНАЧНА.

* Извод из базе података катастра непокретности.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 19**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 3.12.2021. 9:18:50

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**05bafd45-8b5b-4f5f-a109-2bb7b32a2701**
Матични број општине:	71137
Општина:	СУРДУЛИЦА
Матични број катастарске општине:	741094
Катастарска општина:	СУРДУЛИЦА
Датум ажурности:	02.12.2021. 13:38
Служба:	СУРДУЛИЦА

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	БЕЛО ПОЉЕ
Број парцеле:	3280
Подброј парцеле:	0
Површина m²:	53289
Број листа непокретности:	19

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	5309

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	КНАУФ ИНСУЛАТИОН ДОО БЕОГРАД
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 2307**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 3.12.2021. 9:36:42

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**91728aca-3053-47fa-9fa3-8280f1b13c10**
Матични број општине:	71137
Општина:	СУРДУЛИЦА
Матични број катастарске општине:	741094
Катастарска општина:	СУРДУЛИЦА
Датум ажурности:	02.12.2021. 13:38
Служба:	СУРДУЛИЦА

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	БЕЛО ПОЉЕ
Број парцеле:	4840
Подброј парцеле:	0
Површина m²:	3703
Број листа непокретности:	2307

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЈАВНО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	3703

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ОПШТИНА СУРДУЛИЦА
Лице уписано са матичним бројем:	**ДА**
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број: 351-03-00523/2021-07
Датум: 28.05.2021. године
Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поступајући по захтеву инвеститора „Knauf Insulation“ д.о.о., Батајнички друм 16б, Земун, за издавање решења којим се одобрава уклањање објекта „зграде стари FAEOS“ и објекта „стари димњак“ у индустријској зони „Бело Поље“ у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, на катастарској парцели број 3265 КО Сурдулица, општина Сурдулица, на основу члана 168., а у вези члана 133. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13- УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/2014, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/2020), члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/2020), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16) и овлашћења садржаног у решењу министра број: 119-01-114/2021-02 од 12.02.2021. године, доноси:

РЕШЕЊЕ
О ДОЗВОЛИ ЗА УКЛАЊАЊЕ ОБЈЕКТА

I ДОЗВОЉАВА СЕ инвеститору „Knauf Insulation“ д.о.о., Батајнички друм 16б, Земун, уклањање објекта „зграде стари FAEOS“, површине 2092 м^2 и објекта „стари димњак“, висине 69м (који је саставни део објекта „зграде стари FAEOS“), у индустријској зони „Бело Поље“ у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, на катастарској парцели број 3265 КО Сурдулица у Сурдулици.

II Укупна предрачунска вредност радова износи: 36.210.000,00 РСД.

III ОБАВЕЗУЈЕ СЕ инвеститор да обезбеди стручни надзор у току извођења радова на уклањању објекта, односно извођења радова за које је издато решење.

IV ОБАВЕЗУЈЕ СЕ инвеститор да пре почетка извођења радова на уклањању, пријави почетак истих Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, надлежном републичком грађевинском инспектору, као и грађевинској инспекцији општине Сурдулица.

V Саставни део овог решења су: Пројекат уклањања објекта „зграде стари FAEOS“ израђен од стране „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка бр. 2, 11040 Београд, Пројекат уклањања објекта „стари димњак“ израђен од стране „PIN VIEW“ д.о.о., Давидовац, 17500 Врање; Извештај о извршеној техничкој контроли број: 23/2021 од 28.04.2021. године за Пројекат уклањања објекта „зграде стари FAEOS“ и Извештај о извршеној техничкој контроли број: 24/2021 од 28.04.2021. године за Пројекат уклањања објекта „стари димњак“.

О б р а з л о ж е њ е

Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, инвеститор „Knauf Insulation“ д.о.о., Батајнички друм 16б, Земун, поднео је захтев за издавање решења којим се одобрава уклањање објекта из става I диспозитива овог решења.

Увидом у достављени захтев и прилоге утврђено је да нису испуњени формални услови за поступање по захтеву, па је исти одбачен решењем број: 351-03-00523/2021-07 од 15.04.2021. године, након чега је инвеститор у законом предвиђеном року поднео усаглашени захтев. Увидом у усаглашени захтев утврђено је да су испуњени услови прописани Законом о планирању и изградњи.

Уз усаглашени захтев инвеститор је приложио:

- Пројекат уклањања објекта „зграде стари FAEOS“ израђен од стране „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка бр. 2, 11040 Београд, Пројекат уклањања објекта „стари димњак“ израђен од стране „PIN VIEW“ д.о.о., Давидовац, 17500 Врање;

- Извештај техничке контроле број: 23/2021 од 28.04.2021. године за Пројекат уклањања објекта „зграде стари FAEOS“ и Извештај техничке контроле број: 24/2021 од 28.04.2021. године за Пројекат уклањања објекта „стари димњак“;

- Податке из катастра непокретности РГЗ СКН Сурдулица (уписане у лист непокретности број 19) за катастарску парцелу број 3265 КО Сурдулица;

- Доказ о уплати републичких административних такси у износу од 320,00 динара и 550,00 динара;

- Одлуку о изменама и допунама оснивачког акта од 18.01.2017. године, оверену од стране јавног бележника Невене Животић из Београда под бројем: ЗУП:100-2017.

Увидом у достављене податке о непокретности РГЗ СКН Сурдулица уписане у лист непокретности бр. 19 КО Сурдулица, утврђено је да је катастарска парцела бр. 3265 КО Сурдилица у приватној својини „Кнауф Инсулатион“ д.о.о. Сурдулица, као и да се на наведеној кат. парцели налази објекат зграда за коју није позната намена, површине 2092 м2, који је изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта и исти је у приватној својини „Кнауф Инсулатион“ д.о.о. Сурдулица, Сурдулица, Индустријско насеље Бело поље, матични број: 0000007641567.

Увидом у Одлуку о изменама и допунама оснивачког акта од 18.01.2017. године, оверену од стране јавног бележника Невене Животић из Београда под бројем: УП:100-2017 од 18.01.2017. године, утврђено је да је седиште Друштва Knauf insulatio d.o.o. Beograd са матичним бројем 07641567: „Београд – Земун, Батајнички друм 16б“.

Увидом у техничку документацију утврђено да су предметни објекти који се уклањају: зграда ван функције, површине 2092м2, чији је назив „зграда стари Фајос“, заведен под бројем 1 у листу непокретности као зграда за коју није позната намена, објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објеката, као и објекат „стари

димњак“, који је саставни део „зграде стари Фајос“, на катастарској парцели бр. 3265 КО Сурдулица.

Из наведеног произилази да је инвеститор пружио доказ о праву својине на објекту, у складу са чланом 168. став 2. тачка 2., а у вези члана 135. Закона о планирању и изградњи.

Увидом у техничку документацију и то у Пројекат уклањања објекта „зграде стари FAEOS“ израђен од стране „Ludan Engineering“ д.о.о., Козјачка бр. 2, утврђено је да је за одговорног пројектанта одређен Слободан Костић, дипл.инж.грађ. бр. лиценце 310 2765 03. Увидом у Пројекат уклањања објекта „стари димњак“ израђен од стране „PIN VIEW“ д.о.о., Давидовац, 17500 Врање, утврђено је да је за одговорног пројектанта одређен Предраг Ђелић, дипл.инж.ел. бр. лиценце 300 5813 03.

Увидом у Извештаје техничке контроле број: 23/2021 од 28.04.2021. године и број: 24/2021 од 28.04.2021. године, потврђено да је пројекат рушења усклађен са законима и другим прописима, стандардима и нормативима, као и да је урађен према одредбама Правилника о садржини техничке документације.

Увидом у приложене налоге за пренос, овај орган је утврдио да је инвеститор извршио уплату прописаних такси.

Увидом у захтев подносиоца утврђено је да је предмет захтева рушење објеката, те да предмет захтева није изградња објеката, то у складу са чланом 97. став 10. Закона о планирању и изградњи, инвеститор није у обавези да доставља доказ у погледу доприноса за уређивање грађевинског земљишта.

Из свега наведеног произилази да су испуњени услови из члана 168. Закона о планирању и изградњи за издавање дозволе за уклањање објекта „зграде стари FAEOS“ и објекта „стари димњак“ у индустријској зони „Бело Поље“ у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, на катастарској парцели број 3265 КО Сурдулица у Сурдулици па је одлучено као у ставу I диспозитива решења.

Како је предмером и предрачуном радова утврђена укупна предрачунска вредност радова у износу од 36.210.000,00 РСД, то је донета одлука као у ставу II диспозитива овог решења.

Одлуке из става III, IV и V су донете у складу са чланом 148. и 153. Закона о планирању и изградњи.

Решено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, под бројем: 351-03-00523/2021-07, дана 28.05.2021. године.

Упутство о правном средству:
Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може уложити жалба, али се може покренути управни спор, подношењем тужбе Управном суду Србије у року од 30 дана од дана пријема решења.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александра Дамњановић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-02-2901/2019-03
Датум: 15.09.2020.
Београд

На основу чланова 18., 24. и 28. ставови 1, 2. и 3, као и 33. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник Републике Србије“, број 18/16), члана 5а Закона о изменама и допунама Закона о министарствима („Службени гласник Републике Србије“, број 44/2014, 44/2015, 54/2015, 96/2015 – др.закон, 62/2017) и члана 23. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС", бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010 и 99/2014), поступајући по поднетом захтеву носиоца пројекта, предузећа "Knauf Insulation" d.o.o, Насеље Бело Поље бб, Сурдулица, Министарство заштите животне средине, Министар, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Даје се сагласност на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне, на катастарској парцели број 3280, на територији КО Сурдулица, СО Сурдулица, носиоца пројекта, "Knauf Insulation" d.o.o, Насеље Бело Поље бб, Сурдулица.

2. Решење и предметна Студија о процени утицаја саставни су део документације потребне за прибављање дозволе или одобрења за почетак извођења пројекта.

3. Носилац пројекта је дужан да спроведе мере заштите животне средине предвиђене Студијом о процени утицаја из тачке 1. овог решења (**поглавље 8. предметне Студије**) и програм праћења утицаја на животну средину (**поглавље 9. предметне Студије**).

4. Носилац пројекта је **у обавези да испоштује услове и сагласности других надлежних органа и организација** прибављених у складу са посебним законом.

5. Носилац пројекта дужан је да са реализацијом пројекта отпочне у року од две године од дана пријема одлуке о давању сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину, као и да приступи пројектовању нових техничких решења која ће значајно побољшати квалитет чинилаца животне средине, и то:

- Уградња филтера за одсумпоравање (смањење емисије сумпорних оксида).
- Изградња новог димњака висине 75м (испуштање отпадних гасова у више слојеве атмосфере и њихова боља дисперзија, односно смањење имисијских концентрација).
- Уградња филтера за одсумпоравање, као предуслов за повећање учешће брикета у шаржи, што треба да омогући да се у одређеном временском периоду преради целокупна количина чврстих технолошких остатака (тзв. “брдо” како је наведено у примедбама).
- Прекривање геотекстилом наведених чврстих технолошких остатака који су видљиви са магистралног пута, што ће значајно спречити развејавање и аерозагађење, а такође и продор атмосферилија кроз одложене чврсте технолошке остатке.
- Уградња више седиментатора на атмосферској канализацији чиме ће се спречити емисија депозита са комплекса у градску канализацију/реципијент.

- Изградња модерног паркинга за камионе (унутар комплекса) који долазе у Фабрику, која ће побољшати одвијање саобраћаја око комплекса, а самим тим и животне услове мештана.

6. Носилац пројекта сноси трошкове рада Техничке комисије. О трошковима ће бити решено посебним решењем.

О б р а з л о ж е њ е

Носилац пројекта, "Knauf Insulation" d.o.o, Насеље Бело Поље бб, Сурдулица, од 31.12.2019. године, поднео је захтев за сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне, на катастарској парцели број 3280, на територији КО Сурдулица, СО Сурдулица, коју је израдило предузеће "EKO-VOK" d.o.o, из Београда, Албанске споменице 12.

Студија о процени утицаја на животну средину је урађена у свему у складу са решењем о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину средину пројекта реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне, на к.п.бр. 3280, СО Сурдулица, заведено под бројем 353-02-109/2017-02, од 20.10.2017.године.

У предметној Студији, приложена је неопходна документација за спровођење овог поступка, и то:
- Решење да је неопходно ажурирање студије о процени утицаја реконструкције топлог дела линије за производњу ИКВ на КП 3280 КО Сурдулица на животну средину, број 353-02-00109/2017-02 од 20.10.2017. године, Министарство заштите животне средине;
- Решење о сагласности на Студије о процени утицаја реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне на животну средину на КП 3280, КО Сурдулица, број 353-02-01678/2006-02 од 06.11.2006. године, Министарство науке и заштите животне средине;
- Решење о одобрењу за изградњу за реконструкције топлог дела линије за производњу импрегнисане камене вуне у оквиру комплекса фабрике за производњу камене вуне, број 350-01-02059/2006-10 од 17.01.2007. године, Министарство за капиталне инвестиције;
- Решење на техничку документацију у погледу мера заштите од пожара за реконструкције топлог дела линије за производњу ИКВ у Сурдулици, број 07/13 бр. 217-22/2 од 28.03.2011. године, МУП РС, Сектор за ванредне ситуације – Одељење за ванредне ситуације у Врању;
- Решење о спроведеним мерама заштите од пожара, број 07/13 бр. 217-467/2 од 14.12.2011. године, МУП РС, Сектор за ванредне ситуације – Одељење за ванредне ситуације у Врању;
- Решење о разврставању објеката у категорије угрожености од пожара, број 09/11/3 бр. 217-6406/17-5 од 05.07.2018. године, МУП РС, Сектор за ванредне ситуације – Одељење за ванредне ситуације у Врању;
- Решење о сагласности на Процену угрожености од елементарних непогода И других несрећа за "Кнауф Инсулатион", број 09.10.2 бр. 217-6659/19-1 од 07.05.2019. године, МУП РС, Сектор за ванредне ситуације – Одељење за ванредне ситуације у Врању;
- Решење о издавању водне дозволе, број 325-04-00712/2018-07 од 27.07.2018. године, Републичка дирекција за воде;
- Копија плана, број 952-02-2/2011 од 11.10.2011. године, Служба за катастар непокретности Сурдулица;
- Препис листа непокретности, број 952-1/2011-444 од 04.05.2011. године, Служба за катастар непокретности Сурдулица;

У складу са чланом 20. Закона о процени утицаја на животну средину, обезбеђен је јавни увид, организована презентација и спроведена јавна расправа о предметној Студији.
Предметни захтев је, првобитно, објављен у дневном листу „DANAS“, од 03.03.2020. и на службеном сајту министарства http://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnu-sredinu/, за јавну расправу која је била заказана за 23.03.2020.године, али је иста отказана због увођења ванредног стања и појаве пандемије вируса COVID 19. Затим је организован нови јавни увид са термином јавне расправе заказаним за 02.07.2020.године, објављеним у локалним новинама „НОВА НАША РЕЧ“ од 12.06.2020.године, међутим, јавна расправа је морала бити поново отказана због веома лоше епидемиолошке ситуације у самој општини Сурдулица. По смиривању и значајном побољшању исте, уз директну координацију Министарства заштите животне средине са локалном самоуправом, невладиним организацијама и носиоцем пројекта, усаглашен је термин за одржавање јавне презентације и расправе по предметној Студији, за 31.08.2020.године, у 13^{30}, у просторијама СО Сурдулица.

У току другог јавног увида, електронским путем, дана 26.06.2020.године, достављене су примедбе на предметну Студију од стране заинтересоване јавности (еколошка организација – група мештана "Волим Сурдулицу"). Јавна расправа, којој је претходио уводни састанак са руководством Општинске управе Сурдулица, одржана је у наведеном термину у сали СО Сурдулица, у присуству представника локалне самоуправе, носиоца пројекта, обрађивача Студије и заинтересоване јавности, о чему је сачињен посебан записник. На усмене примедбе датих након јавне презентације предметне Студије одговорено је у дискусији која је вођена са заинтересованом јавношћу. Заинтересована грађанка, члан Савета за мониторинг СО Сурдулица, др Мирјана Анђелковић Лукић, своје примедбе у писаном облику доставила је на самој јавној расправи.

Одговори на примедбе, по овлашћењу “Knauf Insulation” доо, достављени су овом органу, дописом број 353-02-2901/2019-03 од 14.09.2020.године, и то:

- Одговори на примедбе Групе мештана “Волим Сурдулицу” (од 26.06.2020.године)

Одговор на примедбу 1. (односи се на непријатне мирисе); Обзиром да не постоји законска регулатива за мирисе, студијом је обрађена употреба еколошког везива ECOSE (на бази природних компоненти: декстроза, лимунска киселина, биљно уље…) које постепено смањује употребу везива на бази фенол-формалдехидне смоле у производњи импрегнисане камене вуне. Сходно томе, за очекивати је смањење емисије непријатних мириса које воде порекло од ПФ везива, што је и наведено у студији.

Одговор на примедбу 2. (односи се на технолошке оптадне воде); Чињеница је да се, на основу техничке документације, у Фабрици врши потпуна рециркулација технолошких/процесних вода. Ове воде се рециркулишу због уштеде коришћења питке воде у производном процесу и уштеде у хемикалијама које се користе за припрему везива и друге техничке потребе.

Ажурирана студија и системи који су у њој описани су део прелазног решења до планиране значајне инвестиције/реконструкције Фабрике која је презентована на јавној презентацији студије од стране представника “Knauf Insulation” доо.

Планираном реконструцијом је предвиђено свеобухвато управљање атмосферских вода на комплексу, пре њиховог упуштања у природни реципијент.

Процесне воде и даље остају у потпуном искоришћењу у процесу производње, без испуштања у природни реципијент.

Одговор на примедбу 3. (односи се на депонију технолошке прашине); На ову примедбу је детаљно одговорено у оквиру примедби датих од стране др. Мирјане Анђелковић Лукић (видети у наставку текста).

Одговор на примедбу 4. (односи се на емисије испуштених гасова); На основу извештаја о извршемом мерењу емисије загађујућих материја од стране овлашћене лабораторије, максимални масени проток је испод 100г/х. Сходно томе, рачунајући на максимални масени проток, масена концентрација прашкастих материја на наведеном емитеру би износила око 2,4кг/дан (не 24кг како је наведено примедбом).

У сваком случају, емитери на комплексу су усклађени са захтевима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС" број 111/15), што је наведено у закључцима извештаја о извршеном мониторингу, а дато у студији.

Одговор на фотографије у прилогу. Уз напомену да "брдо" није депонија опасног отпада, већ привремено одлагалиште технолошких остатака који имају употребну вредност за Носиоца пројекта (који их одређеном динамиком враћа у производни процес) коментар на дату примедбу је дат у оквиру примедби датих од стране др. Мирјане Анђелковић Лукић.

- Одговори на примедбе др Мирјане Анђелковић Лукић (од 31.08.2020.)

Уводни део: Чврсти технолошки остаци (а не "депонија опасног отпада") који се генеришу у процесу производње ИКВ се брикетирају и поново враћају у процес производње, чиме се штеде сировине и хемикалије.

Фабрика планира проширење капацитета Брикетирнице, чиме би се депонивани технолошки остаци на комплексу фабрике, утрошили у наредних 5-6 година.

Одговор на примедбе на студију, тачка 2.9. Студијом су наведени сви повредиви објекти у непосредној и широј околини Фабрике.

Одговор на примедбе на студију, тачка 3.1. стр. 21. На комплексу егзистирају 3 активна димњака, и то: главни димњак на Куполној пећи, димњак на Таложној комори и димњак на Поликондензационој комори. Четврти димњак је "сигурносни" и није стално активан.

На слици 2 је приказан само један димњак (на Таложној комори) јер се на њега прикључује Ремонтни филтер таложне коморе који је предмет студије.

Одговор на примедбе на студију, стр. 25 и 26. Конструкцијски, Главни филтер таложне коморе и Ремонтни филтер су истоветни, са истом функцијом, уклањање прашкастих материја и влакана.

Ремонтни филтер је алтернатива Главном филтеру, односно да се приликом ремонта, застоја и дугих ситуација на Главном филтеру, не би производни процес заустављао, тада његову функцију преузима Ремонтни филтер.

Све што може да се деси на Главном филтеру, може и на Ремонтном филтеру.

Узроци за појаву пожара и експлозије могу бити различити, од неисправне електроинсталације и варничења, до појаве ефекта "dust explosion".

Из тог разлога, на оба филтера су постављене против-експлозивне клапне. Сам њихов назив говори да су наменски предвиђени да реагују у случају експлозије. Како раде? Принцип је једноставан и опште познат. У случају повећања притиска у филтеру изнад дефинисаног, клапне се отварају, чиме се притисак у комори смањује и не долази до деструкције зидова филтера.

Одговор на примедбе на студију, стр. 30. Наведени однос ПФ и ECOSE везива је генерално дат, а зависи од захтева тржишта, који још увек потражује камену вуну са ПФ везивом.

Одговор на примедбе на студију, стр. 31. Сви произвођачи производа и свака производња генерише отпад (непоасан и/или опасан). Фабрика, у складу са Законом о управљању отпадом има обезбеђено место за привремено складиштење неопасног и опасног отпада у складу са наведеним законом.

Ова складишта нису тема предметне студије и нису детаљно описана. Фабрика, по питању отпада, спроводи све активности које су дефинисане Законом о управљању отпадом, и поступа у складу са Планом управљања отпадом.

Одговор на примедбе на студију, стр. 35. Студијом је јасно наведено да је удео прашине, односно "fly ash" у брикету 2%, али не и да је то проценат од укупно генерисане количине прашине. Целокупна количина прашине се уграђује у брикете, али је њен масени удео у брикету 2%. Остатак до 100% су крупнији технолошки остаци, везиво, адитиви, вода...

Одговор на примедбе на студију, стр. 38, тачка 3.4. Детаљан опис филтро-вентилационог система (укључујући и димне гасове са Куполне пећи) је дат основном студијом за реконструкцију производње ИКВ, који у основној концепцији остаје непромењен и није тема ажурирања студије. Ажурираном студијом је описан нови Ремонтни филтер таложне коморе, који је део свеобухватног филтро-вентилационог система.

Одговор на примедбе на студију, стр. 44. Студијом је приказан комплетан мониторинг чиниоца животне средине извршен од стране Носиоца пројекта и Општине, а који врше овлашћене и акредитоване лабораторије у складу са законском регулативом.

Не истражујући порекло прекомерне буке и мириса у широј околини комплекса (на око 3км), важно је напоменути да Фабрика планира значајну реконструкцију која ће обухватити побољшање постојећих система за смањење емисија са комплекса.

С тим у вези, представник носиоца пројекта, "Knauf Insulation" доо, презентовао је основне планиране инвестиције за реконструкцију Фабрике које су у директној фупкцији заштите животне средине и смањења емисија са комплекса, испољавајући јасну оријентацију према друштвено одговорном пословању. Планиране инвестиције, су свакако проистекле и из активности и предлога невладиних еколошких удружења која су учествовала у предметном поступку процене утицаја на животну средину, као и саме локалне самоуправе, што је на крају резултирало и прописивањем тачке 5. диспозитива овог Решења, којом се планиране активности на општој реконструкцији и модернизацији фабрике, најављене на јавној расправи, чине обавезујућим.

На основу свега наведеног, предметна ажурирана студија реконструкције топлог дела линије за производњу ИКВ и системи који су у њој описани су део прелазног решења до планиране инвестиције/реконструкције Фабрике, а која ће бити предмет посебне студије о процени утицаја на животну средину.

У складу са чланом 22. и члановима 23. и 24. Закона о процени утицаја на животну средину, образована је Техничка комисија за оцену Студије о процени утицаја, број: 353-02-2901/2019-03 од 27.02.2020. године, која је на састанку одржаном 14.09.2020. године, размотрила предметну Студију, примедбе заинтересоване јавности са одговорима носиоца пројекта и обрађивача студије, те констатовала да је иста урађена у складу са Законом о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04, 36/09). Техничка комисија је о свом раду, овом органу, доставила Извештај о оцени предметне Студије, број: 353-02-2901/2019-03 од 14.09.2020. године, са предлогом да се изда сагласност на исту.

На основу спроведеног поступка и предлога Техничке комисије, одлучено је као у диспозитиву.

Носилац пројекта је дужан да, у складу са чланом 28. став 1. Закона о процени утицаја на животну средину, у року од две године од дана добијања овог решења започне извођење пројекта из тачке 1. овог решења.

По истеку рока, на основу члана 28. став 2. Закона о процени утицаја на животну средину, на захтев носиоца пројекта, надлежни орган може донети одлуку о изради нове студије о процени утицаја или ажурирању постојеће студије о процени утицаја.

На основу члана 28. став 3. Закона о процени утицаја на животну средину, о ажурирању постојеће студије о процени утицаја, надлежни орган одлучује, на захтев носиоца пројекта, и ако у току изградње, односно извођења пројекта, носилац пројекта мора да одступи од документације на основу које је израђена студија о процени утицаја на животну средину на коју је дата сагласност.

Решење и предметна Студија о процени утицаја на животну средину су саставни део техничке документације, у складу са чланом 18. Закона о процени утицаја на животну средину.

На основу члана 33. Закона о процени утицаја на животну средину и члана 198. став 3. Закона о општем управном поступку, донет је посебно Решење о трошковима поступка.

Поука о правном средству: Против овог решења може се покренути управни спор пред надлежним судом у року од 30. дана од дана пријема овог решења, у складу са одредбама Закона о општем управном поступку.

Министар

Горан Трифан

Доставити:
- Архиви
- Носиоцу пројекта
- Сектору за надзор и предострожност у животној средину
- Удружење "Волим Сурдулицу" - Звонко Симоновић, насеље Бело Поље 44, 17530 Сурдулица
- Општинска управа Сурдулица, Краља Петра I 1, 17530 Сурдулица

Прилог 8.

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ВОДОВОД " СУРДУЛИЦА
17530 Сурдулица ул. Српских Владара 67
Тел:017/815-148 фах: 017/815-866 е-маил: kalifer@mts.rs
шифра делатности : **3600** матични број : **07180101** ПИБ:**100948572**
текући рачуни : **160-7173-91 Banacalntesa , 205-30027-23 Комерцијална банка**

JAVNO PREDUZEĆE P.O
"V OD O V O D"
Br.2558/1 09.09.2021.god
S U R D U L I C A

Republika Srbija
MINISTARSTVO GRAĐEVINARSTVA,
SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE
Sektor za poslovno planiranje I urbanizam

Predmet: Tehnički uslovi za izdavanje uslova i podataka od značaja za izradu Urbanističkog projekta i tehničke dokumentacije

Na osnovu zahteva br.**ROP-MSGI-24599-LOC-1-HPAP-3/2021**
„Knauf Insulation" u Surdulici za izdavanje uslova i podataka na kp.br.3280,3272, 3275/1,3265,3267/1 i 4840 JP"Vodovod" Surdulica izadaje:

T E H N I Č K E U S L O V E

1. Na predmetnim kat.parcelama postoje podzemne instalacije vodovoda i kanalizacije u nadležnosti JP"Vodovod" Surdulica,uctanim na Obuhvatu urbanističkog projekta. U blizini istih prekopavanje vršiti ručnim iskopom da nebi došlo do oštećenja istih.
2. Horizontalni razmak predmetnog objekata od vodovodne i kanalizacione mreže treba da iznosi najmanje 0,5 m.
3. Pri ukrštanju predmetni objekat može biti postavljen ispod i iznad vodovodne cevi na rastojanju najmanje od 0,3 m.
4. Ukoliko nije moguće ispoštovati rastoranja pod tačkom 2 i 3,na tim mestima odraditi zaštitu cevi u saradnji sa odgovornim licem iz preduzeća.
5. Na mestima ukrštanja vodovodne cevi i predmetnog objekta potrebno je izvršiti obeležavanje propisnim oznakama.
6. Za eventualne načinjene štete na podzemnim instalacijama vodovoda i kanalizacije od strane investitora,troškove na otklanjanju iste snosi investitor.
7. Predmetne objekte priključiti sa postojećeg vodovodnog priključka preko postojeće vodomerne šahte na južnoj strani kompleksa.
8. Predmetne objekte priključiti na postojeću kanalizacionu instalaciju unutar kompleksa, u kanalizacionu mrežu nije dozvoljeno upuštanje atmosferskih i površinskih voda, kao ni zauljenih voda.Ako se kojim slučajem zauljena voda upušta u kanalizacioni sistem obavezno predvideti ugradnju separatora masti i ulja pre upuštanja i kanalizacioni sistem.

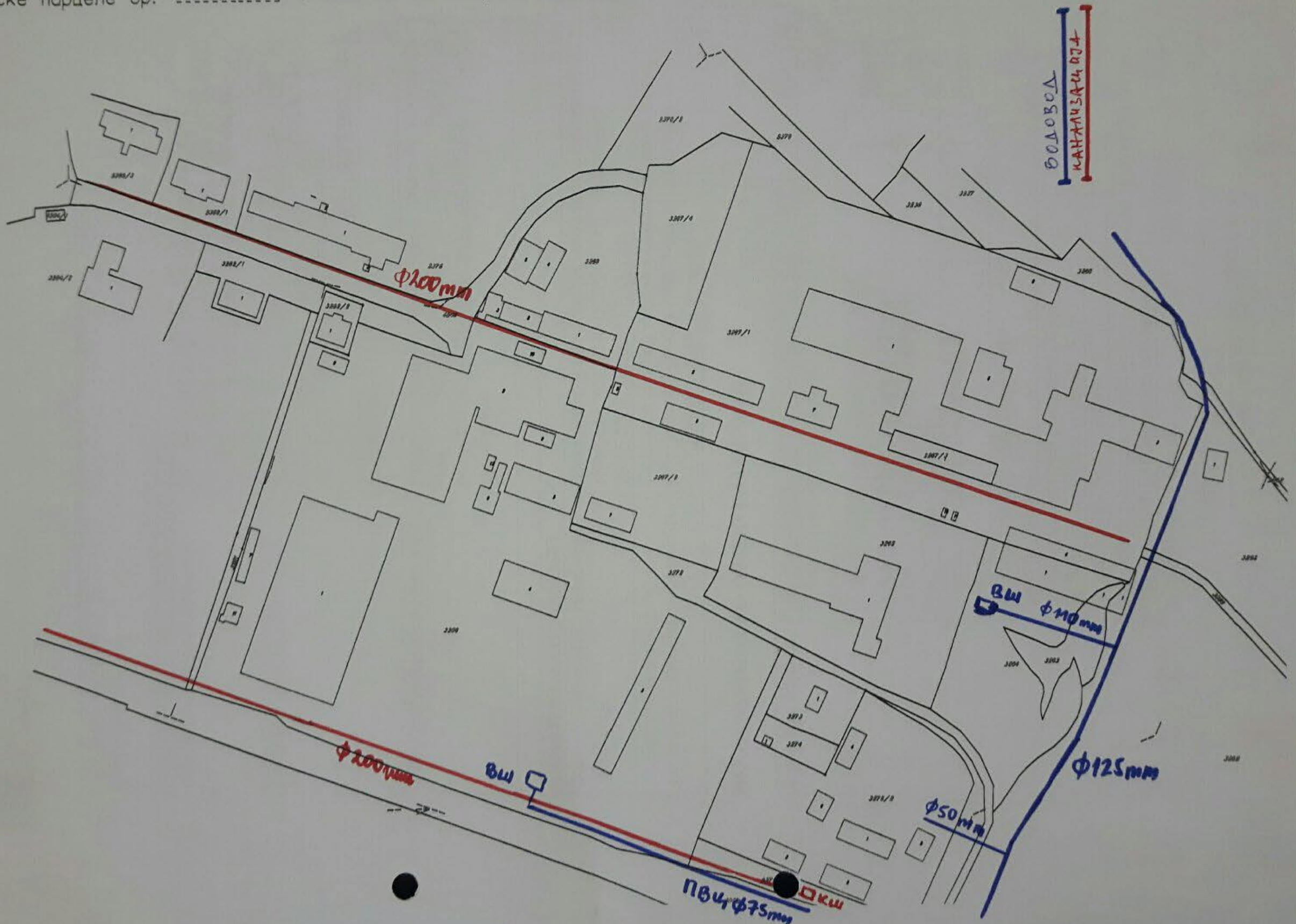
Pri izradi projektne dokumentacije voditi računa o funcionalnosti podzene instalacije vodovoda i kanalizacije.

Za detaljne informacije obratiti se tehničkoj službi JP'Vodovod" Surdulica.

САША ИЛИЋ 01129697441 15-011296974 4115
Digitally signed by САША ИЛИЋ 0112969744115-0112969744115
Date: 2021.09.10 08:56:05 +02'00'

Размера 1 : 2500

Катастарске парцеле бр. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-04-831/2021-07
Датум: 06.12.2021.године
Немањина 22-26, Београд

На основу чл.112.-127. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 62/2017, 128/2020) и чл. 136. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016), решавајући по захтеву подносиоца захтева Привредног друштва "KNAUF INSULATION" DOO, ул. Батајнички друм бр.16 б, Београд-Земун у управној ствари издавања водне дозволе, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по овлашћењу министра Србије 24 број: 119-7314/2021, од 26. августа 2021. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е
О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

1. Утврђује се начин, услови и обим захватања површинске воде из реке Врле, пречишћавања процесних - технолошких отпадних вода са системом рециркулације пречишћене воде и испуштање атмосферских и санитарних вода у систем јавне канализације Сурдулице, општина Сурдулица.
2. Водна дозвола се издаје на одређени период, са важношћу до 31.12.2024.год;
3. Право стечено на основу ове водне дозволе не може се пренети на друго лице без сагласности органа који је издао водну дозволу;
4. Решење о издавању водне дозволе је уписано Уписник водних дозвола за водно подручје Морава, под редним бројем 92. од 06.12.2021. године;
5. У року важности водне дозволе потребно је:

5.1 да се сви изграђени објекти у систему сакупљања, пречишћавања и одвођења отпадних вода и заштиту вода и за захватање и коришћење воде одржавају у исправном стању у свему према постојећој техничкој документацији, тако да се обезбеђује функционална сигурност и поуздан рад система;

5.2 да се за све време врше редовна мерења количина и испитивање квалитета испуштених отпадних вода (једанпут годишње) и захваћених вода уз вођење евиденције и подаци о томе достављају надлежном органима, у складу са прописима;

5.3 да се, од стране овлашћеног правног лица, врше анализе квалитета технолошких отпадних вода и узоркованих пре и после пречишћавања , по биохемијским и механичким параметрима квалитета отпадних вода и извештај о томе квартално доставља надлежним службама у складу са прописима;

5.4 предузети све мере и радове како не би дошло до загађења воде. На основу прописа забрањено је испуштање отпадних вода које могу загадити воде на локацији производног погона и шире;

5.5 да се у току важења ове водне дозволе заврше започети радови на доградњи интерне атмосферске канализације у оквиру комплекса фабрике, као и уградња свих предвиђених таложника и сепаратора масти и уља за атмосферске воде са манипулативних и паркинг површина са испустом у постојећи колектор у фабричком кругу;

5.6 успоставити систем контроле квалитета технолошких отпадних вода из процеса (пре и после сабирног резервоара), минимално једном годишње. Овом анализом обухватити све потребне параметре квалитета у складу са прописима;

5.7 уколико се током испитивања квалитета пречишћених отпадних вода установи да квалитет испуштене пречишћене отпадне воде не одговара прописаном квалитету коначног реципијента,

односно квалитету отпадне воде прописане од стране локалне самоуправе неопходно је да се путем додатног третмана вода доведе на задовољавајући степен пречишћености;

5.8 муљ и друге отпадне материје које настају у производном процесу и процесу пречишћавања отпадних вода третирати на начин предвиђен пројектном документацијом, а у складу са прописима којима се регулише управљање отпадом;

5.9 Уколико се кроз систем мониторинга квалитета отпадних вода утврди одступање од прописаних вредности емисија, а ради обезбеђивања одговарајућег пречишћавања отпадних вода (технолошке отпадне воде и загађене атмосферске воде), неопходно је обезбедити средства и утврдити рокове за изградњу и погон уређаја, у складу са планом заштите вода од загађивања и посебним законима који уређују област заштите животне средине, у року важења водне дозволе;

5.10 евентуалне интервенције на објектима, које се изводе у зони постојећих водних објеката планирати и извести на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и режима вода. Ако је потребно предвидети обавезне мере и активности у вези одбране објеката од штетног дејства вода, и извршити заштиту у складу са ризиком од плављења;

5.11 да се у току коришћења система не омета нормално функционисање других водних објеката и истима не наносе штете. Штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавање свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, надокнадити, а њихове узроке отклонити о свом трошку и у најкраћем року;

5.12 привремено одлагање и складиштење материјала који могу загадити површинске и подземне воде (хазардне и приоритетне супстанце), вршити на прописан начин у складу са техничком документацијом и у складу са Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС", бр. 74/2011) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 35/2011);

5.13 редовно измиривати обавезе плаћања водне накнаде у складу са прописима;

5.14 да се на крају важења ове водне дозволе уради извештај са доказима о испуњености услова из водне дозволе са детаљним приказом анализа резултата квалитета отпадних вода;

5.15 да се благовремено покрене процедура прибављања нове водне дозволе (уз доказ да су испуњени услови из ове водне дозволе), са новим роком, како би престанком важности ове, ступила на снагу нова;

О б р а з л о ж е њ е

Privredno društvo "KNAUF INSULATION" DOO, ул. Батајнички друм бр.16 б, Београд-Земун (МБ:07641567, ПИБ: 100949305), се обратило захтевом број 283 од 17.09.2021. (заведеним у писарници републичких органа од 21.09.2021.год.) овом Министарству за издавање водне дозволе којом се одређују услови и начин и обим захватања површинске воде из реке Врле, пречишћавања процесних - технолошких отпадних вода са системом рециркулације пречишћене воде и испуштање атмосферских и санитарних вода у систем јавне канализације Сурдулице, општина Сурдулица, писарници републичких органа.

За потребе прибављања Водне дозволе подносилац захтева је приложио потребну техничку и другу документацију и то:

1) ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА:

- Извод из постојеће техничке документације припремило предузеће "DUNAV HIDRO GROUP" DOO из Београда, 2018.године (није било промена у односу на приказано стање)
- Идејни пројекат реконструкције и доградње дела атмосферске канализације
- Технолошко -машински пројекат изведеног објекта
- Пројекат изведеног објекта спољних инсталација водовода и канализације
- Пројекат заштите од пожара изведеног објекта
- Пројекат изведеног стања реконструкције машинских инсталација пумпне станице на водозахвату из реке Врле

- Пројекат изведеног стања реконструкције пумпне станице на водозахвату "Врла" – грађевински део
- Пројекат ТНГ инсталација

2) ОСТАЛИ ПРИЛОЗИ

- Претходно издата Водна дозвола број 325-04-00712/2018-07 од 27.07.2018. године чији је рок истекао 27.07.2021. године;
- Извештај ЈВП "Србијаводе" ВПЦ „Морава" Ниш о испуњености услова из претходне водне дозволе број 7871/2 од 15.10.2021. године;
- Записник водне инспекције МПШВ Одсек водне инспекције Лесковац, сачињен у поступку прибављања нове водне дозволе број 924-270-325-71/2021-07 од 30.11.2021. године;
- Извештај компаније Кнауф Инсулатион о поштовању услова из водне дозволе заведен под бројем 231 од 26.08.2021. године;
- Извештаји са анализама отпадних вода за 2018, 2019, 2020 и 2021. године, извршени од стране „Анахем" лабораторије;
- Извештаји са анализама технолошких отпадних вода из процеса рециркулације за 2019 и 2020 годину, извршени од стране „Анахем" лабораторије
- Извештаји са анализама техничке воде захваћене из реке Врле за 2018, 2019, 2020 годину, извршени од стране „Анахем" лабораторије;
- Извештај о количинама захвећених и испуштених отпадних и атмосферских вода заведен под бројем 232 од 16.08.2021. године;
- Документација о кретању и преузимању опасног отпада (оператор „JUGO-IMPEX" ДОО Ниш)
- Дописи о достави анализа отпадних вода надлежним институцијама за период важења претходне водне дозволе;
- Записници о примопредаји отпадног материјала са оператором „JUGO-IMPEX" ДОО Ниш.

На основу приложене документације је констатовано следеће:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде је у оквиру својих надлежности дало водну дозволу са новим роком важења, у складу са одредбом чл. 122-126. Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.30/2010). На основу чл.14, према намени водни објекат је припада под 5-сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и заштиту вода, објектима за снабдевање водом за пиће (чл.18), и објектима за сакупљање, пречишћавања и заштиту (чл.19). Објекат припада типу 5-индустријски и други објекат за чије се отпадне воде испуштају у јавну канализацију, у складу са чл.117. На основу чл.43. у смислу водне делатности у питању коришћење и заштита вода.

Најближи водоток: река Врла, подслив Јужне Мораве, водно подручје Морава, чл.27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл.1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011). Предметни комплекс се налазе на подручју водне јединице број 40, Јужна Морава - Врање - Правилник о одређивању водних јединица и њихових граница ("Сл. гласник РС" бр.8/2018).

Река Врла, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је вода I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10). На основу Уредбе о категоризацији водотока река дата је категорија реке Врле.

Максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник СРС" бр.31/82) и не смеју се прекорачити. Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11) и измена Уредбе ("Сл.гласник РС" 48/2012). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) и Изменом ("Сл. галсник РС" нбр.48/2012) утврђене су граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање. Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) су утврђене граничне вредности и рокови за достизање. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016).

Сходно Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл.гласник РС" бр.96/2011), дата је дужина, категорија и шифра водног тела.

Компанија "Knauf Insulation" d.o.o. , Фабрика за производњу камене вуне у Сурдулици бави се производњом камене вуне која припада групи термоизолационих материјала неорганског порекла. Основне сировине за добијање влакана камене вуне су: дијабаз или базалт, доломит и брикети (брикетирани отпад који настаје у току процеса производње).

Комплекс "Knauf Insulation" се налази у Сурдулици, у индустријској зони Бело Поље на катастарским парцелама број 3269, 3275/1, 3280, 3336, 3434/2, 3448, 3663, 3664, 3665, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672/1, 3673, 3674 и 3677/2 КО Сурдулица. Укупна површина наведених парцела износи 8ха 11а и 0,5m^2.

За време важења претходне водне дозволе није дошло до промене производног процеса.
Снабдевање комплекса водом (за санитарне, технолошке и противпожарне потребе), омогућено је преко прикључка (Ø100мм) на градску водоводну мрежу и из водозахвата реке Врле, за шта је добијена водопривредна дозвола која је издата претходном власнику предузећу "Вунизол" дд из Сурдулице, са роком важности до 31.10.2006.

Водоводна мрежа у оквиру изведене реконструкције дела објекта погона за производњу камене вуне, прикључена је на постојећу интерну водоводну мрежу комплекса. У оквиру реконструисаног дела погона за производњу камене вуне вода се користи за санитарне и технолошке потребе, као и за напајање противпожарног хидранта (ø80мм).

У процесу производње камене вуне вода се користи за хлађење опреме (куполне пећи, точкова центрифуге, зидова таложне коморе и компресора). Вода за хлађење се третира у постројењу за хемијску припрему воде (ХПВ).

На предметној локацији се генеришу следеће врсте отпадних вода:

- Технолошке отпадне воде
- Атмосферске отпадне воде
- Санитарно – фекалне отпадне воде

Технолошке отпадне воде се прикупљају одвојеним системом и након механичког третмана, у потпуности враћају у производни процес рециркулацијом.

Атмосферске воде са кровова одводе се преко олучних хоризонтала и вертикала у кишну канализацију.

Зауљене атмосферске воде од прања манипулативних површина, одводе се преко сливника и каналета у песколов пречника Ø600 мм, након чега се пречишћене, ове воде, испуштају у атмосферску канализацију у оквиру комплекса. У периоду важења водне дозволе приступило се изради Идејног пројекта унапређења система одвођења атмосферских вода. Обзиром да је претходном водном дозволом прописано да се атмосферске воде са оперативних и манипулативних површина пре упуштања у јавну канализацију примарно пречисти, па је техничко решење обухватило и доградњу дела канализационе мреже на делу где није постигнуто адекватно одвођење атмосферских вода. Цео комплекс је подељен у 5 сливних површина у оквиру којих је планирана и линијска одводња и њихово повезивање у постојећи систем у оквиру којих је планирана уградња 5 сепаратора на крају сливне одводње, а пре упуштања у постојећу јавну канализацију. У наредном периоду обезбедиће се потпуна одводња свих површина са уградњом свих 5 пројектованих сепаратора, као и успостављање мониторинга квалитета испуштених атмосферских вода, пре и након третмана путем сепаратора. Тренутно су у завршној фази реализације 2 техничке целине (сливне површине) у складу са пројектованим техничким решењем. Идејни пројекат је достављен у дигиталном облику заједно са осталом техничком документацијом која је достављена и приликом подношења захтева за добијање претходне водне дозволе.

Испитивање квалитета отпадних вода са комплекса "Knauf Insulation" врши се редовно у кварталном интервалу у току године, од стране "Анахем Лабораторија" из Београда. Узорак се узима на изливу збирних отпадних вода, а резултати извршене хемијске анализе упоређивани су са важећим законским прописима (Правилник о санитарно техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију Врања, Општински службени гласник Врања бр. 28/9). Оцена квалитета, донешена је на основу упоређивања добијених резултата узорка отпадних вода и максимално дозвољених концентрација (МДК) показатеља квалитета отпадних вода које се смеју упуштати у градску канализацију која је пријемник отпадних вода.

Анализом добијених резултата, утврђено је да квалитет отпадних вода задовољава одредбе наведене Правилником у погледу садржаја параметара загађења, те да се отпадне воде могу упуштати у градску канализацију.

У производном процесу настаје опасан отпад (отпадни муљ и рабљено уље) за који је у претходном поступку утврђена категоризација. У процесу збрињавања опасног отпада врши се привремено ускладиштење муља у АБЦ контејнерима који се чува у складишту опасних материја до предаје овлашћеном оператору за трајно збрињавање опасног отпада. Уредно се води сва документација о поступању, предаји и кретању оптадног материјала.Компанија "Knauf Insulation је преузимање и збрињавање опасног отпада регулисала уговором са оператором опасног отпада предузећем „JUGO-IMPEX“ ДОО Ниш.

Регистроване количине захваћених површинских вода из водозавхата на реци Врли, вода из јавног водовода ЈП "Водовод" Сурдулица као и количине испуштених вода у јавну канализацију (m^3), за 2018., 2019. и 2020.годину, износе:

Година	Санитарна вода из јавног водовода	Површинска вода са водозахвата из реке Врле	Испуштене воде у јавну канализацију	Испуст Брикетирница атмосферска вода
2018	17079	20251	28088	57260
2019	37968	32971	47514	52403
2020	37968	58155	45414	102836

Координате карактеристичних објеката за водни информациони систем - ВИС.

- Водозахват на реци Врли и Црпна станица на водозахвату –техничка вода
  Y=7.594.996,38 X=4.728.643,21
- Црпна станица на траси цеоввода техничке воде у зони фабрике "Мачкатице"
  Y=7.595.286,07 X=4.729.005,37
- Резервоар техничке воде
  Y=7.595.450,60 X=4.729.505,10
- Прикључни шахт за санитарну воду
  Y=7.595.059,47 X=4.729.013,15
- Улив санитарне и атмосферске воде у јавну канализацију
  Y=7.594.951,99 X=4.729.308,00
- Место узорковања отпадне воде
  Y=7.594.962,36 X= 4.729.062,10
- Резервоар ТНГ
  Y=7.595.078,33 X= 4.729.320,87

Извештај надлежног јавног водопривредног предузећа о спремности објекта за издавање водне дозволе је у коришћен за издавање ове водне дозволе.

Записником водног инспектора нису констатоване неправилности.

Водна дозвола се даје на основу чл.122. Закона о водама подносиоцу захтева, са датим условима и диспозитиву решења. Важност водне дозволе је дефинисана чл.122 ст.5 и решено је у тачки 2. диспозитива решења. Право по основу водне дозволе се не може пренети на друго лице без сагласности овог органа, чл.125, и дато је условом број 3. диспозитива решења. Правилником о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10) дефинисано је евидентирање издатог водног акта, услов број 4. Услови број 5.2 и 5.3 диспозитива решења су дати схоно одредбама чл.99. Услов број 5.4. је дат сходно одредбама чл.98 и 133. Услов број 5.13. је дат у складу са чл.156. Услов број 5.15. диспозитива решења је дат на основу чл.122. Закона о водама, и Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини

извештаја за издавање водне дозволе, ("Сл.гласник РС" бр.72/2017.) који се подноси најкасније два месеца пре истека рока важење водне дозволе.

На основу напред наведеног и сагледавањем чињеница из приложене документације, стручна служба овог органа је предложила издавање водне дозволе, са условима као у диспозитиву решења.

Решење је евидентирано у Уписнику водих дозвола овог Министарства за водно подручје Морава, у складу са Правилником о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10).

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката, ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

Правна поука: Решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против решења може покренути управни спор код Управног суда Србије, у року од 30 дана од дана пријема решења.

Доставити:
-"Knauf Insulation", d.o.o , Београд
-Општина Сурдулица
-ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Морава", Ниш
-Водна инспекција
-Водна књига
-Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
-Републичка дирекција за воде-
Број: 325-05-00581/34/2021-07
Дана: 10.09.2021. године
Немањина 22-26, Б е о г р а д

На основу чл. 113,-128. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. став 6. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр.128/2020) , Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014 , 145/2014, 84/2018), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл.гласник РС" бр113/2015), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", број 23/2015, 77/2015, 58/2016 и 96/2016) и Упутство о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре - МГСИ, у име KNAUF INSULATION д.о.о. Београд, ул. Батајнички друм бр. 16Б, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе Републике Србије 24 број: 119-731412021, од 26. августа 2021. године, доноси:

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1.Издају се водни услови у поступку припреме техничке за изградњу објеката у комплексу Knauf Insulation у Сурдулици, на к.п. бр., 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица, на територији општине Сурдулица.

2.Водни услови се издају за изградњу нових објеката доградњу и реконструкцију других објеката и извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму;

3.Решење је уведено у Уписник водних услова за водно подручје Морава, под редним бројем 342. од 10.09.2021. године.

4.Техничком документацијом урађеном у складу са прописима који уређују израду пројеката, усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

4.1.Да техничка документација буде урађена у складу са законским прописима и нормативима за ову врсту радова и мишљењима. Она мора бити усаглашена са урбанистичким актима и условима;

4.2.Подносилац је у обавези да прибави потребну документацију, за припрему техничке документације, од надлежног органа из области планирања и изградње;

4.3.У поступку израде техничке документације, на основу претходних радова: неопходни истражни радови и подлоге (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидрогеолошке...) израдити документацију на нивоу пројекта у складу са мишљењима и важећим прописима и нормативима за ову врсту радова;

4.4.На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.5.При изради техничке документације водити рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији) и планираним водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

4.6.Техничку документацију урадити на основу урбанистичко - техничке и планске документације;

4.7. Сва техничка решења планиране хидротехничке инфраструктуре треба да чине техничку целину са постојећим објектима. Хидрауличким прорачуном проверити постојеће пријемне капицитета и извршити димензионисање новопланираних објеката.

4.8. Уколико се планирају нови прикључци на јавну водоводну и канализациону мрежу потребно је за њихово прикључење прибавити услове и сагласност надлежног јавног комуналног предузећа.

4.9. Пројектом дефинисати режим и намену експлоатације планираног ретензионог базена.

4.10. Сви интерни прикључци на јавну канализациону мрежу, морају да по питању квалитета ефлуента испуњавају услове у смислу дозвољених емисија у реципијент (у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016)).

4.11. Да се планирани складишни простори и простори за одлагање отпада уреде на начин који ће бити усклађен са донетим Планом за управљање отпадом из 2020. године.

5.Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију за регулацију реке у зони моста, а после изградње да се обрати захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Овом Министарству се обратило Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре - МГСИ, у име KNAUF INSULATION д.о.о. Београд, захтевом који је на писарници овога Министрства заведен под бр. 325-05-00581/34/2021-07 за добијање водних услова у поступку припреме техничке документације за за изградњу објеката у комплексу Knauf Insulation у Сурдулици, на к.п. бр., 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица, на територији општине Сурдулица.

Уз захтев су достављени следећи прилози:

-Информација о локацији број 350-02-01614/2021-07 од 09.08.2021.године од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – МГСИ;

-Мишљење за добијање водних услова за израду техничке документације, од РХМЗ, број: 922 -1-130/2021, од 19.08.2021. године;

-Мишљење у поступку добијања водних услова за израду техничке документације, од ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Морава" Ниш, број: 7858/1 од 07.09.2021. године;

-Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 353-01-7/264/2021-02 од 23.08.2021.године;

-Копија катастарског плана

-Урбанистички пројекат за потребе изградње и реконструкције привредно-индустријског комплекса " Knauf Insulation " у Сурдулици (број 0324-УП-1-01-01 – Урађен од стране LUDAN Engineering doo Београд, април – 2021)

-Потврда о усаглешености Урбанистичког пројекта са ПГР-ом насеља Сурдулица

-Идејно решење : Изградња објеката у комплексу фабрике за производњу камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици – „0“ - Главна свеска и Свеска 1- Идејно решење архитектуре

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

Министарство пољопривреде , шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама. На основу чл.14. према намени водни објекат припада под тачком 5) сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и заштиту вода. Објекат припада типу 5) индустријски и производни објекат за који се захвата и доводи вода из површинских или подземних вода и чије се отпадне воде испуштају у површинске воде или јавну канализацију, за које грађевинску дозволу издаје министарство или орган аутономне покрајине надлежан за послове грађевинарства, у складу са чл.117. На основу чл 43. у смислу водне делатности у питању је заштита вода од загађења.

Најближи водоток је река Врла, послив Јужна Морава, водно подручје Морава, чл. 27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010), и чл.1. и 5. Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011).

Фабрика камене вуне компаније „Knauf Insulation“ доо у Сурдулици послује од 2005. године, а већ 2007. године „Knauf Insulation“ започео је са реализацијом значајних инвестиција које су подразумевале: реконструкцију топлог дела линије за производњу камене вуне, уграђивање најсавременије технологије за производњу импрегнисане камене вуне (ИКВ), повећање капацитета фабрике, уграђивање модерних еколошких постројења за третман отпадних гасова, максимално искоришћење технолошких (мокрих и прашкастих) остатака, потпуно искоришћење технолошких отпадних вода рециркулацијом, увођење природног везива у технолошки процес (ECOSE®), уградњу новог ремонтног филтера на таложној комори, уређење фабричког комплекса.

Од 2010. године до данас, у оквиру оптимизације процеса производње извршена је замена енергената (лож уље је замењено ТНГом), реконструисан је филтро-вентилациони систем, постављени су модерни филтери за смањење аерозагађења, уведено је патентирано природно везиво ECOSE®, чиме је смањено коришћење ПФ везива на бази фенол-формалдехидне смоле, извршена је потпуна рециркулација технолошких отпадних вода, изведен је систем за рециклажу технолошког шкарта, обезбеђена је рециркулација мокрих технолошких остатака из производње, извршено је искоришћење технолошке прашине кроз производњу брикета.

У наредном периоду, „Knauf Insulation“ намерава да реализује још једну инвестицију, којом ће капацитет фабрике бити повећан за 20 одсто, а производња камене вуне износиће преко 55 хиљада тона годишње. Овом инвестицијом подмириле би се комплетне потребе тржишта у Србији и Југоисточној Европи, и повећали извозни капацитети фабрике у Сурдулици.

Истовремено, „Knauf Insulation“ наставиће са технолошким унапређењем процеса производње, у смислу инсталирања опреме са најсавременијом технологијом која задовољава еколошке стандарде ЕУ.

За потребе уређења комплекса по планираним зонама дефинисане намена урађен је Урбанистички пројекат који садржи предлог препарцелације, услове изградње на предметној локацији, саобраћајно решење и партерно уређење са елементима регулације и нивелације, скупни приказ комуналне инфраструктуре са прикључцима на спољну мрежу, као и идејно решење планиране изградње са техничким описом.

На подручју Урбанистичког пројекта, у оквиру јединственог привредно-идустријског комплекса одређено је осам међусобно повезаних функционалних зона.

- Зона F1 - Производња
- Зона F2 - Складиште сировина
- Зона F2a - Зона за будуће проширење складишта сировина
- Зона F3 - Складиште готове робе
- Зона F3a - Зона за будуће проширење складишта готове робе
- Зона F4 - Зона санације одлагалишта нуспродуката
- Зона F5 - Администрација и енергетски блок
- Зона F6 - Пријемно - отпремна зона и логистика

Нови објекти који су планирани за изградњу, а предмет су издавања водних услова су:

1. Надстрешница 1 (100м2),
2. Надстрешница 2 (1020м2),
3. Темељна конструкција димњака висине 75м,
4. Темељна конструкција за пакетну јединицу“ DeSox silo“,
5. Ретензиони базен (30м3),
6. Зграда логистике,
7. Паркинг за камионе са колском вагом (14 пм).

Опис објеката:

1. *Надстрешница 1*

Смештена је изнад локалне саобраћајнице, где је са једне стране фасада фабричког објекта, а са друге стране постојећи потпорни бетонски зид. Планирана покривна површина је 81 м². Светла висина испод надстрешнице је цца 5.0м. То је челична самостојећа конструкција покривена профилисаним лимом. Оквирне димензије основе надстрешнице су д/ш=13/6м.

На крову се поставља хоризонтални и вертикални олук.
Констукција се темељи на бетонским темељима самцима. Испод надстрешнице се поставља осветљење а преко стубова уземљење, које се повезују у постојећи систем.

2. *Надстрешница 2*

Смештена је изнад локалне саобраћајнице, где су са обе стране фасаде фабричких објеката.Планирана покривна површина је 1056 м². Светла висина испод надстрешнице је цца 5.0м. То је челична конструкција покривена профилисаним лимом. Конструкција је подељена на три независне самостојеће целине са три двоводне кровне површине. Оквирне димензије основе надстрешнице су д/ш=58/17м.
На крову се постављају хоризонтални и вертикални олуци.
Констукција се темељи на бетонским темељима самцима. Испод надстрешнице се поставља осветљење а преко стубова поставља уземљење, које се повезују у постојећи систем.

3. *Темељна конструкција димњака висине 75м*

За потребу рада фабрике планиран је нови димњак, који ће бити директно пројектован, израђен, испоручен и монтиран од стране специјализованог испоручиоца. За испоручени димњак ће бити пројектован армиранобетонски блок-темељ, према захтевима у будућности одабраног испоручиоца. Оквирне димензије основе темеља су д/ш=9.5/9.5м.

4. *Темељна конструкција за пакетну пакетне јединице " DeSox silo "*

Пакетна јединица "ДеСоџ сило", која ће бити посебно направљена и испоручена од стране у будућности изабраног Испоручиоца такве опреме. За такву опрему биће формирана бетонска темељна плоча, која ће бити прилагођена пакетној јединици. Оквирне димензије основе темеља су д/ш=11/11м.

5. *Ретензиони базен*

Ретензиони базен је смештен изван фабричке зграде, а поред пакетне јединице "ДеСоџ сило".
То је бетонска конструкција базенског типа, где су зидови висине 1.25м, са плочом у паду од 1%. Оквирне димензије основе базена су д/ш=5.5/5.5м.
Унутар базена је смештен вертикални резервоар запремине 30 м³, са припадајућим пумпама и опремом. Унутрашња површина ће бити обрађена наменским епоксидним водонепропусним премазима. Приступ базену ће бити обезбеђен преко челичног степеништа.

6. *Паркинг за камионе и зграда логистике*

Нова пријемно-отпремна зона и логистика је предвиђена на источној страни комплекса. Ту је предвиђен приступни пут и паркинг за камионе капацитета 14 паркинг места, нова зграда логистике са рампом за контролу приступа, колска вага, пратеће инсталације, осветљење, ограда.
Из зграде логистике вршиће се контрола приступа са капије за улаз у фабрику, као и аквизиција података са ваге. Оквирне димензије основе зграде су д/ш=6.3/9.3м.

Мишљење у поступку добијања водних услова за израду техничке документације, од ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Морава" Ниш, садржи податке од значаја, постојеће стање и друге карактеристичне податке (ограничења, обавезе и др.) и чини саставни део овог решења.

Мишљењем РХМЗ констатовано је да планирани радови немају утицаја на водни режим којим би се дефинисали хидролошки подаци и други услови од значаја који су у ингеренцији РХМЗ Србије.

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим каракетристичним подацима. Истим су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Врла: низводни профил Владичин Хан, док подаци о квалитету водотока на профилу корисника и уводно нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга. Закључком Мишљења Агенције за заштиту животне средине констатовано је да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

Сходно условима из диспозитива решења, број: 4.1.-4.4. техничка документација треба да буде урађена у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС " број 11/2002), Стратегије управљања водама РС ("Сл. гласник РС " број 3/2017),

Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018) уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, предузетничка радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, ..),

-техничко решење за објекте сакупљања атмосферских и отпадних вода у оквиру комплекса фабрике, прорачун количине и квалитета вода које се упуштају у реципијент – јавну канализацију, предретман за емисије којима се постиже уклањање супстанци до нивоа ГВЕ за упуштање у јавну канализацију, дефинисање места за мерење количина испуштених вода и места за узорковање,..итд.

Водни услов из тч. 1-2. диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 5. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама (ЗОВ). Водни услов под тч. 3. диспозитива дат је по основу одредаба чл. 130. ст. 7. ЗОВ, односно Правилника о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10). Водни услови под тч. 4.7.-4.11. диспозитива дати су на основу одредаба чл. 97.-101. Закона о водама, којима је регулисана заштита вода од загађивања. Водним условом из тч. 5. диспозитива овог акта, дата је обавеза инвеститору да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за водну дозволу ("Сл. гласник РС"бр. 72/2017 и 44/2018), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а после изградње и захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима у водопривреди.

Прегледом приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

Акт је евидентиран у Уписнику водних услова за водно подручје Морава, у складу са Правилником о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10), тачка 3. диспозитива акта.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

Прилози:
-мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Морава“
-мишљење РХМЗ
-мишљење Агенције за заштиту животне средине

Доставити:
- Подносиоцу захтева - МГСИ
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Морава“
- Водна инспекција
- Водна књига
-Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Nataša Milić
785519042-2404
962715398
Digitally signed by Nataša Milić
785519042-2404962715398
Date: 2021.09.10 15:26:46 +02'00'

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

Република Србија
ДИРЕКТОРАТ ЦИВИЛНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
Београд

Бр. 4/3-09-0217/2020-0002
Београд: 19 .10.2020. године

На основу чланова 117. и 119. Закона о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“ број 73/10, 57/11, 93/12, 45/15, 66/15 - др. закон, 83/18 и 9/20) и члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18), а у вези захтева „Knauf Insulation“ d.o.o. из Београда од 15.10.2020. године, који је заведен у Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србија под бројем 4/3-09-0217/2020-0001 од 15.10.2020. године, помоћник директора Златко Мишчевић, на основу одлуке бр. 6/2-03-0004/2018-0001 од 16.01.2018. године доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. Даје се сагласност на локацију за постављање објекта димњака на к.п. 3280 КО Сурдулица.

Л о к а ц и ј а	Димњак на к.п. 3280 КО Сурдулица
Географске кординате стуба у WGS-84 координатном систему.	N 42° 42' 06.61623" E 22° 09' 16.51352"
Планирана максимална висина објекта	75,00 m
Надморска висина терена	462,66 m

2. Ова сагласност се издаје са становишта безбедности ваздушног саобраћаја за потребе издавања локацијских услова, израде пројектне документације и добијања грађевинске дозволе уз следеће услове:

2.1 Димњак је потребно обележити као препреку за летење, за уочавање дању и то наизменичним пољима црвене и беле боје, тако да поље на врху димњака буде црвене боје. Висина поља мора износити 1/7 (једну седмину) укупне висине димњака ((Правилник о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС, бр. 11/17 и 16/19)). Укупан број поља треба да буде три, два црвена и једно бело.

2.2 Димњак је потребно обележити/осветлити као препреку за летење, за уочавање ноћу и у условима смањење видљивости и то тако што:

2.2.1. На врху димњака треба поставити четири (4) светиљке средњег интензитета "тип Ц", за обележавање препрека у ваздушном саобраћају у складу са Правилником о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС, бр. 11/17 и 16/19).

2.2.2. На средини димњака треба поставити четири (4) светиљке средњег интензитета "тип Ц", за обележавање препрека у ваздушном саобраћају у складу са Правилником о

условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС, бр. 11/17 и 16/19).

2.2.3. Уколико није могуће светиљке поставити на врху димњака, исте се могу поставити и на 1,5 м испод врха али не смеју бити заклоњени конструкцијом или телом објекта. Уколико се не може избећи заклањање светиљки, мора се поставити довољан број светиљки да се постигне хоризонтално покривање снопом светиљке од 360° око препреке.

2.2.4. Карактеристике светиљке средњег интензитета - „тип Ц“: Светиљка, односно емитовани сигнал светиљке мора бити фиксни извор светлости црвене боје, двострука (две светиљке) или једнострука светиљка са сијалицом "дуал" тип. Карактеристике светала препрека морају бити у складу са захтевима из Табеле Q-2. Карактеристике светала препрека и Табеле Q-3. Расподела светлости за светла за обележавање препрека средњег и високог интензитета у складу са референтним вредностима интензитета из Табеле Q-1 Правилника о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС, бр. 11/17 и 16/19). Препоручени захтеви за угао вертикалног нагиба и вертикалну ширину снопа садржани су у Правилнику о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС, бр. 11/17 и 16/19). Табела Q-3. Расподела светлости за светла за обележавање препрека средњег и високог интензитета у складу са референтним вредностима интензитета из Табеле Q-1.

2.3. Светиљке морају бити прикључене на основно напајање електричном енергијом и на резервно напајање које се мора укључивати аутоматски са временом прихватања оптерећења до 15 секунди.

2.4. За исправност ознака и светала за обележавања одговоран је носилац права располагања објектом.

3. Доказ о плаћеној административној такси у износу од 870,00 динара, достављен је од стране подносиоца захтева.

4. Доказ о плаћеној накнади која се плаћа Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије у износу од 30.000,00 динара, достављен је од стране подносиоца захтева.

О б р а з л о ж е њ е

„Knauf Insulation“ d.o.o. из Београда је дана 15.10.2020. године поднео захтев Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије ради добијања сагласности за постављање и обележавање објеката ван подручја аеродрома. Увидом у поднету документацију, а на основу чланова 117. и 119., Закона о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“ број 73/10, 57/11, 93/12, 45/15, 66/15 - др. закон, 83/18 и 9/20) и у складу са Правилником о условима и поступку за издавање сертификата аеродрома („Службени гласник РС, бр. 11/17 и 16/19) и Правилником о условима за издавање потврде за постављање објеката, инсталација и уређаја који емитују или рефлектују радио-зрачење („Службени гласник РС“, број 122/14), Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије је утврдио да се поменути димњак мора обележити као препрека за летење дању, ноћу и у условима смањене видљивости..

На основу изложеног решено је као у диспозитиву овог решења.

Административна такса утврђена је Тарифним бр. 1. и 9. Закона о републичким административним таксама (Сл. Гласник РС број 90/2019-испр. и 98/2020-усклађени дин. изн.) и износи 870,00 динара.

Такса је утврђена чланом 117. став 4. Закона о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“ број 73/10, 57/11, 93/12, 45/15, 66/15 - др. закон, 83/18 и 9/20) и Тарифом такси за пружање

услуга Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије ("Службени гласник Републике Србије", број 28/16 и 54/16-исправка) и износи 30.000,00 динара.

Упутство о правном средству: Против овог решења дозвољено је изјавити жалбу министру надлежном за послове саобраћаја у року од 15 дана од дана достављања овог решења. Жалба се предаје Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије непосредно или се шаље препоручено путем поште, са републичком административном таксом у износу од 480,00 динара.

Републичка административна такса се уплаћује на рачун буџета Републике Србије бр. 840-742221843-57, модел 97, позив на број 59103 сагласно Закону о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр. и 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019-усклађени дин. изн., 86/2019 и 90/2019-испр. и 98/2020-усклађени дин. изн.).

Доказ о уплаћеној републичкој административној такси се прилаже уз жалбу.

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА

Златко Мишчевић

Р Е П У Б Л И К А С Р Б И Ј А
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Др Ивана Рибара бр. 91
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010– исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон и 9/2020), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), поступајући по захтеву ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021 од 13.08.2021. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, К.О. Сурдулица, општина Сурдулица, дана 07.09.2021. године под 03 бр. 021-2619/2, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Локација на којој је планирана изградња објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

1) Предметни радову могу се извести на к.п. 3269, 3267/2, 3280 (део), 3272 (део), 3275/1 (део), 3265 (део), 3267/1 (део), 4840 (део) К.О. Сурдулица, општина Сурдулица, према достављеном Идејном решењу. Намена површина и урбанистички параметри на парцели морају да буду усклађени са планским решењима.
2) За све радове у току изградње, као и току функционисања објеката, предвидети таква решења и мере којима ће се спречити, односно онемогућити загађење ваздуха, земљишта и подземних вода.
3) Утврдити све урбанистичке параметре, а посебно проценат изграђености парцеле, правила изградње, положај, висину и изглед објекта, процентуалну заузетост простора под зеленилом итд., односно изградњу објекта ускладити са прописима и нормативима за предвиђену делатност.
4) За прилаз локацији користити постојећу путну мрежу.
5) Обезбедити највиши ниво комуналне хигијене и дефинисати начин сакупљања отпада. Утврдити параметре за постављање контејнера за привремено депоновање отпада, а трајну евакуацију отпада организовати преко надлежне комуналне службе.
6) Посебну пажњу посветити формирању и уређењу зеленила у интеракцији са планираном делатношћу, у циљу обезбеђења и унапређења квалитета животне и радне средине.

7) Посебну пажњу посветити мерама заштите у случају акцидентних ситуација. Предвидети решења којима се обезбеђују неопходни услови за брзу и ефикасну противпожарну заштиту.
8) Предвидети адекватан мониторинг загађености ваздуха у складу са законском регулативом, односно успоставити јединствен функционални систем праћења и контроле нивоа загађености ваздуха.
9) По изведеним радовима предметну локацију уредити, а уколико је дошло до нарушавања ширег простора адекватно га санирати.

2. Ово решење не ослобађа обавезе подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. За све друге радове и активности на предложеном подручју носилац активности је дужан да поднесе Заводу за заштиту природе Србије нов захтев за издавање услова заштите природе.
4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
5. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000,00 динара је одређена у складу са чланом 2. став 4. тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратило се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-2619/1 од 13.08.2021. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу објеката у комплексу фабрике камене вуне „Knauf Insulation“, К.О. Сурдулица, општина Сурдулица. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднео је инвеститор Knauf Insulation, ул. Батајнички друм 16Б, Земун.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је у оквиру комплекса фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ инвеститор предвидео изградњу следећих објеката:
1. надстрешница 1 (100 m2), на к.п. 3280;
2. надстрешница 2 (1056 m2), на к.п. 3280;
3. димњак висине 75 m, на к.п. 3280;
4. пакетна јединица DeSOx (смањење емисије сумпорних оксида), на к.п. 3267/1 и 3280;
5. ретензиони базен (30 m3), на к.п. 3267/1;
6. зграда логистике (72 m2), на к.п. 3265;
7. паркинг за камионе са колском вагом (13 пм) на к.п. 3265.

Због различите врсте објеката и активности, планирано је да се реализација пројекта тј. изградња, изведе фазно. Фазе би се могле одвијати истовремено или у различитим временским периодима. I фаза обухвата изградњу: надстрешнице 1, надстрешнице 2, димњака висине 75 m, пакетне јединице DeSOx, ретензионог базена (30 m3). II фаза обухвата изградњу зграде логистике и паркинга за камионе са колском вагом. III фаза предвиђа повезивање објеката у производно - технолошку целину унутар комплекса (цевоводи, кабловске трасе).

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. При томе се имало у виду да се предметна локација не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити да се налази у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон), Усклађени План генералне регулације насеља Сурдулица („Службени лист града Врања“ бр. 35/2012, 34/2016 и 15/2017), Урбанистички пројекат за потребе изградње и реконструкције привредно - индустријског комплекса „Кнауф Инсулатион“ у Сурдулици, потврђен од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (бр. 350-01-00243/2021-11, дана 26.04.2021. године).

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије.

в. д. Д И Р Е К Т О Р А

Марина Шибалић

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
Горан Дрмановић, маст.правник

Goran Drmanović 432836
Digitally signed by Goran Drmanović 432836
Date: 2021.09.07 10:41:05 +02'00'

по Одлуци в.д. директора
02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године

ДИРЕКТОРАТ ЦИВИЛНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
CIVIL AVIATION DIRECTORATE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Бр. 4/3-09-0217/2020-0004
Београд, 18.08.2021. године

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Предмет: Локацијски услови за изградњу групе објеката у оквиру комплекса Knauf Insulation на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица

Веза: Ваш захтев који се односи на предмет ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021 од 13.08.2021. године

Поштовани,

Дана 13. августа 2021. године примили смо ваш допис, преко обједињене електронске процедуре, за предмет ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021 од 13.08.2021. године за достављање услова за потребе изградње групе објеката у оквиру комплекса Knauf Insulation на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица.

Увидом у поднету и предметну документацију утврђено је да је Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, за предметну изградњу групе објеката у оквиру комплекса Knauf Insulation на к.п. 3269, 3267/2 и делови к.п. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 КО Сурдулица, већ издао локацијске услове у решењу Директората бр. 4/3-09-0217/2020-0002 од 19.10.2020. године, који су саставни део достављене електронске документације, односно, део главне свеске број 0324-IDR-0-00-00, Rev. 0 од јула 2021. године достављене путем обједињене процедуре ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021 од 13.08.2021. године.

Овим путем потврђујемо да су наведени услови, које је Директорат донео на основу чланова 117. и 119. Закона о ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“ број 73/10, 57/11, 93/12, 45/15, 66/15 – др. Закон, 83/18 и 9/20), донети без ограничења у погледу рока важења и да су стога и даље на снази и могу се користити у процесу издавања локацијских услова и даље у поступку добијања грађевинске дозволе путем обједињене електронске процедуре ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021 од 13.08.2021. године.

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА

ЗЛАТКО МИШЧЕВИЋ 2805959714202-2805959714202

Digitally signed by ЗЛАТКО МИШЧЕВИЋ
2805959714202-2805959714202
Date: 2021.08.18 12:44:48 +02'00'

Златко Мишчевић

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

20700-Д.10.02.-191223/1-2021 02.09.2021

AAAE9128976284329

НЕНАД МИЛОШЕВИЋ 1203968740018-1203968740018

Digitally signed by НЕНАД МИЛОШЕВИЋ 1203968740018-1203968740018
DN: cn=НЕНАД МИЛОШЕВИЋ 1203968740018-1203968740018, c=RS
Date: 2021.09.07 15:13:03 +02'00'

ПР-ЕНГ-01.18/02

Наш број: 8О.0.0.0-D-10.02-165777-21

Ваш број:

Лесковац, 30.08.2021

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Бр. 20700-Д.10.02-19/2021
02.09. 21

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

11070 Београд - Нови Београд

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац размотрио је захтев РОП-МСГИ-24599-ЛОЦ-1/2021 примљен дана 17.08.2021. године. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), Уредбе о локацијским усковима ("Сл. гласник РС" бр. 35/15,114/15), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке директора Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.0.0.0..-23077/1-21 од 25.01.2021, доносе се

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

за изградњу групу објеката у оквиру комплекса Кнауф Инсулатион на КП 3269, 3267/2, и делови КП 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 К.О. Сурдулица.

На датој локацији постоје електроенергетски објекти (35 kV и 10 kV подземни каблови) који се укрштају или паралелно воде са планираном изградњом објеката у оквиру комплекса Кнауф Инсулатион на КП 3269, 3267/2, и делови КП 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 К.О. Сурдулица, а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

1.1 Правилник о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних нисконапонских водова ("Сл.лист СФРЈ" бр.6/92)- предвиђене су сигурносне висине и сигурносне удаљености за укрштање, приближавање и паралелно вођење водова са односним објектима.

1.2 Да изради предлог алтернативе трасе за измештање кабловског 10 kV вода извод Загужање, који је ван кабловске канализације, кроз парцеле инвеститора. Такође, дужан је и да обезбеди сагласност за предложену трасу од Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац.

1.3 Између Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац у својству инвеститора и подносиоца захтева у својству финансијера неопходно је склапање уговора о измештању - реконструкцији постојећег 10 kV ДВ "Загужање".

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.

2.2. Најкасније осам дана пре почетка *било каквих* радова у близини електроенергетских објеката *инвеститор је* у обавезни да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац, Лесковац, у коме ће навести *датум и време* почетка радова, одговорно лице за извођење радова и *контакт телефон*.

2.3. Обавезује се инвеститор да уколико *приликом извођења* радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, *одмах обавести* Службу за припрему и надзор одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Лесковац, *Лесковац*.

2.4. *У случају потребе* за измештањем електроенергетских објеката морају се *обезбедити* алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз *претходну* сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, *Огранак* Електродистрибуција Лесковац. Трошкове постављања *електроенергетског* објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у *складу са чл.217.* Закона о енергетици („Сл.гласник РС" бр. 145/14), *сноси инвеститор* објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Ови *Услови* имају важност 12 месеци од дана издавања.

4. Уколико *настану промене* које се односе на ситуацију трасе-локације предметног *објекта*, *инвеститор* је у обавези да промене пријави и затражи издавање *нових услова*.

5. *Услови за укрштање* и паралелно вођење са овереним ситуацијама морају бити у *садржају пројектне документације*.

6. *За неуважавање* било којег од наведених услова инвеститор *сноси пуну* одговорност.

Прилог: *На скици* у графичком прилогу су орјентационо уцртани (*скицирани*) електроенергетски објекти према тренутним подацима ОДС-а.

- *Оверене ситуације* x1

С поштовањем,

Достављено:

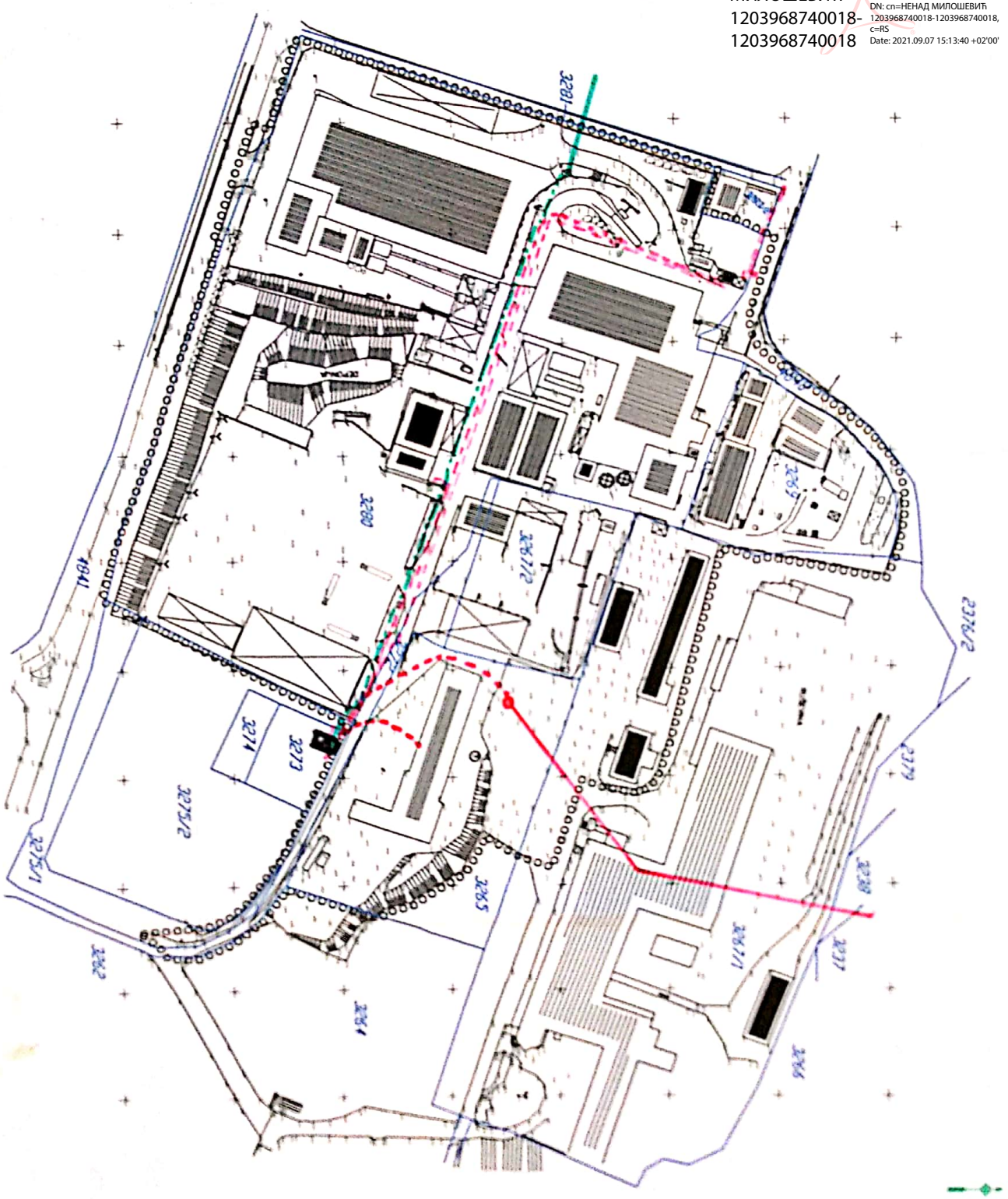
1. *Наслову*
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор одржавања
4. Писарници

Директор огранка

Зоран Голубовић,дипл.инг.ел.

НЕНАД МИЛОШЕВИЋ 1203968740018-1203968740018

Digitally signed by НЕНАД МИЛОШЕВИЋ 1203968740018-1203968740018
DN: cn=НЕНАД МИЛОШЕВИЋ 1203968740018-1203968740018, c=RS
Date: 2021.09.07 15:13:40 +02'00'



LEGENDA:

TS 35/10 kV

KABAL 35 kV

KABAL 10 kV

Scanned with CamScanner

Прилог 15.

Чувати до 2026. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 13.08.2021. год.
Обрађивач: вс Б.Васовић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ

Број 13038-2

13.08.2021. године
Б Е О Г Р А Д

Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу групе објеката у оквиру комплекса „Knauf Insulation“ у Сурдулици, доставља.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Веза: ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021.

На основу вашег захтева за инвеститора „Knauf Insulation“ д.о.о. – Београд - Земун, ул. Батајнички друм бр. 16б, у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану ("Службени гласник РС", број 85/15), обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу групе објеката у оквиру комплекса фабрике камене вуне „Knauf Insulation“ у Сурдулици, на катастарским парцелама бр. 3269 и 3267/2, и деловима катастарских парцела бр. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840, све у КО Сурдулица, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 и 9/2020), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

БВ

НАЧЕЛНИК
пуковник
др Слободан Старчевић, дипл.инж.

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:
— Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (ЦЕОП системом), и
— а/а.

Прилог 16.

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2
ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: Д211-355169/2-2021
ДАТУМ: **19.08.2021**
ИНТЕРНИ БРОЈ:
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 31
ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ
СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ
СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НИШ
НИШ, ВОЖДОВА 11А
ВЕЗА:ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021

На захтев **МИНИСТАРСТВА ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ од 13.08.2021. за инвеститора KNAUF INSULATION DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD (ZEMUN), Београд ул. Гандијева бр.132** а на основу члана 53а, а у вези са чланом 54. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ број 72/09, 81/09, 24/11, 121/12 и 132/14), члана 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре („Службени гласник РС“ број 22/2015 и 89/2015), члана 8. Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“ број 35/2015) и Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“ број 44/10 и 62/14), а у циљу заштите ТК објеката и стварање услова за прикључење, овим дајемо :

Т Е Х Н И Ч К Е У С Л О В Е

за изградњу објекта у комплексу фабрике камене вуне „KNAUF INSULATION“ на кп. бр. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/5, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

Како на предметним катастарским парцелама **не постоје** телекомуникациони (ТК) објекти и подземни телекомуникациони каблови Телеком-а Србија нема посебних услова за извођење радова.

За сва евентуална обавештења у вези издатих Услова можете се обратити Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д., Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, одељење у Врању, контакт 064/6121867, 017/414204, najdan@telekom.rs. Најдан Константинов,

С поштовањем,

Predrag Marić 200016643
Digitally signed by Predrag Marić 200016643
Date: 2021.08.19 14:00:31 +02'00'

Шеф службе за планирање и изградњу мреже Ниш

Маја Мрдаковић - Тодосијевић, дипл.инж.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Сурдулица
Број 952-04-071-16210/2021
Датум 10.08.2021.

Катастарска општина СУРДУЛИЦА
Број листа непокретности

КОПИЈА ПЛАНА

Размера 1 : 2500

Катастарске парцеле бр. 3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840

С

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

На уцртаним катастарским парцелама Не постоје подземни месни мрежни и оптички тт каблови

Predrag Marić
200016643
Digitally signed by Predrag Marić 200016643
Date: 2021.08.19 14:01:04 +02'00'

Обрадио:
Дана 19.08.2021 год

Шеф службе за планирање и изградњу мреже Ниш

Најдан Константинов, дипл.инг. ел

Маја Мрдаковић - Тодосијевић, дипл.инж.

Ова копија плана је верна последњем стању ДКП-а.

У Сурдулици 11.08.2021. године.

Прилог 17.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Врању
09.10.1 број 217-12240/21-1
Дана 23.08.2021. године
ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021
Ул.Матије Гупца бр.4
Врање

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Врању, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 37/2019 и 9/20), чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства саобраћаја и инфраструктуре, захтев број 350-02-01614/2021-07 од 09.08.2021. године, достављеном у име инвеститора, “Knauf Insulation“ д.о.о. Београд, ул. Батајнички друм бр.16Б, у поступку издавања локацијских услова на основу **захтева** у оквиру обједињене процедуре електронским путем **ROP-MSGI-24599-LOC-1/2021**, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

За изградњу објекта у комплексу “Knauf Insulation“ у Сурдулици на к.п.3269, 3267/2, 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1 и 4840 КО Сурдулица према достављеном идејном решењу израђеном од стране “LUDAN Engineering“ д.о.о. Београд

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да овај орган **НЕМА** посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**
Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом Одељењу у складу са чл.138. Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл.123. Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 33. Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/2018) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 17.860,00 динара, **утврђена** је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС”, бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 113/17, 03/18, 98/2020, 114/20 и 62/21/.)

ДЕЈАН СТАНОЈЕВИЋ 008282699 Auth

Digitally signed by ДЕЈАН СТАНОЈЕВИЋ 008282699 Auth
Date: 2021.08.25 13:10:12 +02'00'

ОВС Врање
потпоручник полиције
Дејан Станојевић

ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006	**REPUBLIKA SRBIJA** **GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD** **Centar za higijenu i humanu ekologiju** **Centar za ekotoksikologiju** **Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju** **11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a** **tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080** **www.zdravlje.org.rs**	**O 301**
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		**Broj: 21-09-8824-8833** **Datum:15.11.2021.**

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA	
Naziv podnosioca zahteva: **"KNAUF INSULATION" D.O.O.**	
Adresa: Industrijsko naselje Belo Polje b.b. 17530 Surdulica	
Zahtev: II-8, 4211	TEL/FAX:

B. PODACI O UZORKU
Naziv: ambijentalni vazduh
Lokacija sa koje su uzorci uzeti : Merno mesto broj 1: "KNAUF INSULATION"- teretna kapija fabriku Knauf Insulation
Geografske koordinate mernih mesta: Merno mesto broj 1: 42°42'01,5"N, 22° 09'23,7"E
Identifikacioni broj uzoraka: Merno mesto broj 1: 21-09-8824-8833
Datum uzorkovanja: Merno mesto broj 1: 02 -11.10.2021.
Uzorkovanje izvršili: Radomir Matić, Ivana Dimitrov
Zahtevano ispitivanje:
Ispitivani parametri: 1. Fizičko-hemijsko ispitivanje: sumpor dioksid, oksidi azota, ugljen monoksid, amonijak, formaldehid, hlorovodonik, fluorovodonik, vodonik sulfid, suspendovane čestice PM10, teški metali (As, Cd, Ni, Pb) u suspendovanim česticama
Metoda uzorkovanja: - Fizičko-hemijsko ispitivanje (UZ 008 Uputstvo za uzorkovanje vazduha, izdanje 6)
Ostali podaci o uzorku: Period usrednjavanja: 24 sata
Uzorkovanje odobrio: dr Milan Milutinović
NAPOMENE:
Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke.

Dokument se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celosti. Ne sme se upotrebljavati u reklamne svrhe.

Granična vrednost, tolerantna vrednost i granica tolerancije za sumpor dioksid, azot dioksid, suspendovane čestice PM_{10} i olovo, ciljne vrednosti za arsen, kadmijum i nikl, maksimalne dozvoljene koncentracije gasovitih neorganskih i organskih materija, Službeni glasnik RS br.11/2010 i 75/2010.

Period usrednjavanja	Granična vrednost	Granica tolerancije	tolerantna vrednost
Sumpor dioksid			
Jedan dan	125 $\mu g/m^3$, ne sme se prekoračiti više od 3 puta u jednoj kalendarskoj godini	-	125 $\mu g/m^3$
Azot dioksid			
Jedan dan	85 $\mu g/m^3$	47% od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 5% godišnje da bi se do 1. januara 2021. godine dostiglo 0%	125 $\mu g/m^3$
Suspendovane čestice PM_{10}			
Jedan dan	50 $\mu g/m^3$, ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini	50% od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 10% godišnje da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0%	75 $\mu g/m^3$
Olovo			
Jedan dan	1 $\mu g/m^3$	-	1 $\mu g/m^3$
Ugljen monoksid			
Jedan dan	5 mg/m^3	100% od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2012. godine, a potom na svakih 12 meseci za 20% godišnje da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0%	10 mg/m^3

Dokument se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celosti. Ne sme se upotrebljavati u reklamne svrhe.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 21-09-8824-8833
Datum:15.11.2021.

Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum i nikl	
Zagađujuća materija	Ciljna vrednost (1)
Arsen	6 ng/m^3
Kadmijum	5 ng/m^3
Nikl	20 ng/m^3
Maksimalne dozvoljene koncentracije gasovitih neorganskih i organskih materija	
Period usrednjavanja	Maksimalna dozvoljena koncentracija
Hlorovodonik (HCl)	
Jedan dan	15 µg/m^3
Fluorovodonik (HF)	
Jedan dan	3 µg/m^3
Formaldehid	
Jedan dan	0,1 mg/m^3
Amonijak (HN_3)	
Jedan dan	270 µg/m^3
Vodonik sulfid (H_2S)	
Jedan dan	150 µg/m^3
Formaldehid	
Jedan dan	0,1 mg/m^3

(1) Za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM_{10}.

Dokument se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celosti. Ne sme se upotrebljavati u reklamne svrhe.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 21-09-8824-8833
Datum:15.11.2021.

C. REZULTATI ISPITIVANJA
1.REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Tabela 1:

Koncentracije suspendovanih čestica PM_{10} i teških metala (As, Cd, Ni, Pb) u suspendovanim česticama, na mernom mestu 1. "KNAUF INSULATION"- teretna kapija fabriku Knauf Insulation, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **02 -11.10.2021.**

Datum	ID broj	Suspendovane čestice PM_{10} ($\mu g/m^3$)	As (ng/m^3)	Cd (ng/m^3)	Ni (ng/m^3)	Pb (ng/m^3)
02.10.2021.	21-09-8824	21,6	2,7	0,2	<3,0	<5,0
03.10.2021.	21-09-8825	19,2	4,7	0,1	<3,0	<5,0
04.10.2021.	21-09-8826	21,2	2,6	0,2	<3,0	8,3
05.10.2021.	21-09-8827	33,9	6,3	0,2	<3,0	7,0
06.10.2021.	21-09-8828	34,8	1,0	0,1	<3,0	<5,0
07.10.2021.	21-09-8829	10,0	<1,0	<0,1	<3,0	<5,0
08.10.2021.	21-09-8830	8,5	<1,0	<0,1	<3,0	<5,0
09.10.2021.	21-09-8831	14,0	<1,0	<0,1	<3,0	<5,0
10.10.2021.	21-09-8832	12,3	<1,0	<0,1	<3,0	<5,0
11.10.2021.	21-09-8833	11,4	<1,0	<0,1	<3,0	<5,0
Metoda ispitivanja		**SRPS EN 12341**	**SRPS EN 14902**			

Dokument se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celosti. Ne sme se upotrebljavati u reklamne svrhe.

Tabela 2:

Koncentracije sumpor dioksida, oksida azota i ugljen monoksida, na mernom mestu 1. "KNAUF INSULATION"- teretna kapija fabriku Knauf Insulation, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **02 -11.10.2021.**

Datum	ID broj	Sumpor dioksid ($\mu g/m^3$)	Azot monoksid ($\mu g/m^3$)	Azot dioksid ($\mu g/m^3$)	Ugljen monoksid (mg/m^3)
02.10.2021.	21-09-8824	5,3	4,0	7,7	0,3
03.10.2021.	21-09-8825	9,6	4,1	7,5	0,3
04.10.2021.	21-09-8826	11,7	5,6	10,0	0,3
05.10.2021.	21-09-8827	10,2	7,9	13,0	0,3
06.10.2021.	21-09-8828	6,8	6,0	10,7	0,3
07.10.2021.	21-09-8829	6,8	5,2	6,4	0,2
08.10.2021.	21-09-8830	3,8	7,1	7,8	0,2
09.10.2021.	21-09-8831	1,9	4,5	6,3	0,3
10.10.2021.	21-09-8832	2,2	4,8	5,9	0,3
11.10.2021.	21-09-8833	2,9	5,5	6,8	0,3
Metoda ispitivanja		**SRPS EN 14212**	**SRPS EN 14211**		**SRPS EN 14211**

Dokument se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celosti. Ne sme se upotrebljavati u reklamne svrhe.

Tabela 3:

Koncentracije amonijaka, hlorovodonika, fluorovodonika, formaldehida i vodonik sulfida, na mernom mestu 1. "KNAUF INSULATION"- teretna kapija fabriku Knauf Insulation, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **02 -11.10.2021.**

Datum	ID broj	Amonijak ($\mu g/m^3$)	Hlorovodonik ($\mu g/m^3$)	Fluorovodonik ($\mu g/m^3$)	Formaldehid (mg/m^3)	Vodonik sulfid ($\mu g/m^3$)
02.10.2021.	21-09-8824	<10,0	<5,0	<1,0	0,01	<20,0
03.10.2021.	21-09-8825	<10,0	<5,0	<1,0	0,01	<20,0
04.10.2021.	21-09-8826	<10,0	<5,0	<1,0	0,01	<20,0
05.10.2021.	21-09-8827	<10,0	<5,0	<1,0	0,01	<20,0
06.10.2021.	21-09-8828	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
07.10.2021.	21-09-8829	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
08.10.2021.	21-09-8830	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
09.10.2021.	21-09-8831	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
10.10.2021.	21-09-8832	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
11.10.2021.	21-09-8833	<10,0	<5,0	<1,0	0,02	<20,0
Metoda ispitivanja		**VDM 0095**	**VDM 0096**		**VDM 0239**	**VDM 0098**

Datum završetka ispitivanja: **15.11.2021.**

Odobrio:

Načelnik Laboratorije HEE

/Prim.dr Marina Mandić-Miladinović, spec.higijene/

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:
Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/09 i 10/2013)
Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 11/20110, 75/2010 i 63/2013).

Kraj Izveštaja

Dokument se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celosti. Ne sme se upotrebljavati u reklamne svrhe.

АЕРОЛАБ доо
Бр. 224/21-6
08.10. 2021 год.
БЕОГРАД

„KNAUF INSULATION” д.о.о.
Насеље Бело Поље бб
17530 Сурдулица

ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ

ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О. ИЗ СУРДУЛИЦЕ

Београд, октобар 2021. године

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење протока и масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Циљ испитивања:	Утврђивање усклађености емисије отпадног гаса из постројења са законским прописима
Број и датум сагласности на понуду:	Поруџбеница број PO 4501922181 од 01.09.2021. године (Аеролаб-ов бр. 224/21-5 од 01.09.2021. године)
Важећи закони и подзаконска акта:	▪ *Закон о заштити ваздуха* („Службени гласник РС” број 36/09) ▪ *Закон о заштити животне средине* („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) ▪ *Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања* („Службени гласник РС” број 05/16) ▪ *Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање* (Службени гласник број 06/16) ▪ *Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Методе испитивања:	▪ *SRPS EN 15259:2010* - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора – Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање ▪ *SRPS EN ISO 16911-1:2013* Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода ▪ *SRPS EN 13284-1:2017* - Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ *SRPS EN 15058:2017* - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - моноксида (CO) – Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија ▪ *SRPS EN 14789:2017* - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника(O_2) – Референтна метода - Парамагнетизам ▪ *SRPS EN 14790:2017* - Емисије из стационарних извора – Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪ *SRPS ISO 7935:2010* - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида – Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења /недисперзивна инфрацрвена спектрометрија/ ▪ *SRPS EN 14792:2017* - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) – Референтна метода: хемилуминисценција ▪ [4] *Упутство произвођача мерила* - Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCR TECORA, IsostackBasic, Италија

Методе испитивања:	▪ *EPA Test method 320:1999* - Одређивање амонијака-Measurement of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive fourier transform infrared (FTIR) ▪ *SRPS CEN/TS 13649:2015* - *Емисије из стационарних извора* – Одређивање масене концентрациоје појединачних гасовитих органских једињења - Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача /метода GC/MS, NIOSH 2546, 1994 – Одређивање масене концентрације фенола ▪ *EPA Method 316* - Узорковање и анализа формалдехида, емисија из стационарних извора погона минералне вуне и „fiberglass„ вуне ▪ *SRPS ISO 15713:2014* - Емисије из стационарних извора –Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању ▪ *SRPS EN 1911:2012* - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl Стандардна референтна метода ▪ *SRPS CEN/TS 17405*-Емисија из стационарног извора - Одређивање запреминске концентрације угљен-диоксида (CO_2) - Референтна метода: инфрацрвена спектрометрија*
Укупно страна:	232
Датуми испитивања:	16.09, 17.09. и 21.09.2021. године

* Метода није обухваћена обимом акредитације

АЕРОЛАБ М.П.

Руководилац лабораторије за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.

САДРЖАЈ:

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА 5
2. ПОДАЦИ О ОПЕРАТЕРУ И СТАЦИОНАРНОМ ИЗВОРУ ЗАГАЂИВАЊА У КОМЕ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ 5
3. ОПИС МАКРОЛОКАЦИЈЕ И МИКРОЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ СТАЦИОНАРНИ ИЗВОР ЗАГАЂИВАЊА НАЛАЗИ 7
4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ 9
5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА 20
6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА 29
7. ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА 35
8. ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА 46
9. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА 49
10. ЗАКЉУЧАК 155
11. ПРИЛОЗИ 161

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА
- ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ
- ПРИЛОГ 3: КОПИЈА ИЗВЕШТАЈА О КВАЛИТЕТУ ЕНЕРГЕНТА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА

Назив овлашћене организације	„Аеролаб” д.о.о.
Седиште	Земун - Београд
Адреса	Железничка 16
Број телефона/факса	011/3750-850
E-mail	emisija@aerolab.rs
Лице за контакт	Мирослав Мијатовић, руководилац лабораторије за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

1.1 Имена извршилаца и број помоћног особља

Р.бр.	**Име**	**Стручна спрема/звање**
1.	Саша Игић	хем.-технол. техничар/техничар за еколошка испитивања
2.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар/техничар за еколошка испитивања
3.	Стефан Тадић	електротехничар/техничар за еколошка испитивања
4.	Соња Новаковић	маст.физ.хем./аналитичар за еколошка испитивања
5.	Милош Мандић	дипл.инж.техн./инжењер за еколошка испитивања

2. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОПЕРАТЕРУ И СТАЦИОНАРНОМ ИЗВОРУ ЗАГАЂИВАЊА У КОМЕ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

2.1 Наручилац

Назив оператера/корисника	„KNAUF INSULATION” д.о.о.
Број и датум сагласности на понуду	Поруџбеница број PO 4501922181 од 01.09.2021. године (Аеролаб-ов бр. 224/21-5 од 01.09.2021. године)
Седиште	17530 Сурдулица
Адреса	Насеље Бело Поље бб
Број телефона/факса	017/401-949
Регистарски број/Датум регистрације	БД 540/11.02.2005.
E-mail	djordje.trajkovic@knaufinsulation.com
Лице за контакт	Ђорђе Трајковић 063 401125

2.2 Оператер постројења

„KNAUF INSULATION” д.о.о.

2.3 Локација

Производни погон предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о., на локацији Насеље Бело Поље бб, Сурдулица.

2.4 Постројење

Постројење за производњу камене вуне.

2.5 Компоненте које се мере

- Прашкасте материје
- Угљенмоноксид (CO)
- Оксиди азота изражени као NO_2
- Оксиди сумпора изражени као SO_2
- Формалдехид
- Фенол
- Једињења хлора изражена као хлороводоник HCl
- Флуор и његова једињења изражени као флуороводоник HF
- Амонијак NH_3

2.6 Напомена да ли је и са ким усаглашен план мерења

План мерења је усаглашен са оператером постројења.

2.7 Учешће осталих лабораторија за испитивање

/

2.8 Одговорно лице(технички надзор):

Технички надзор:	Мирослав Мијатовић
Телефон/факс:	+ 38111 3750 850
E-mail:	miroslav.mijatovic@aerolab.rs

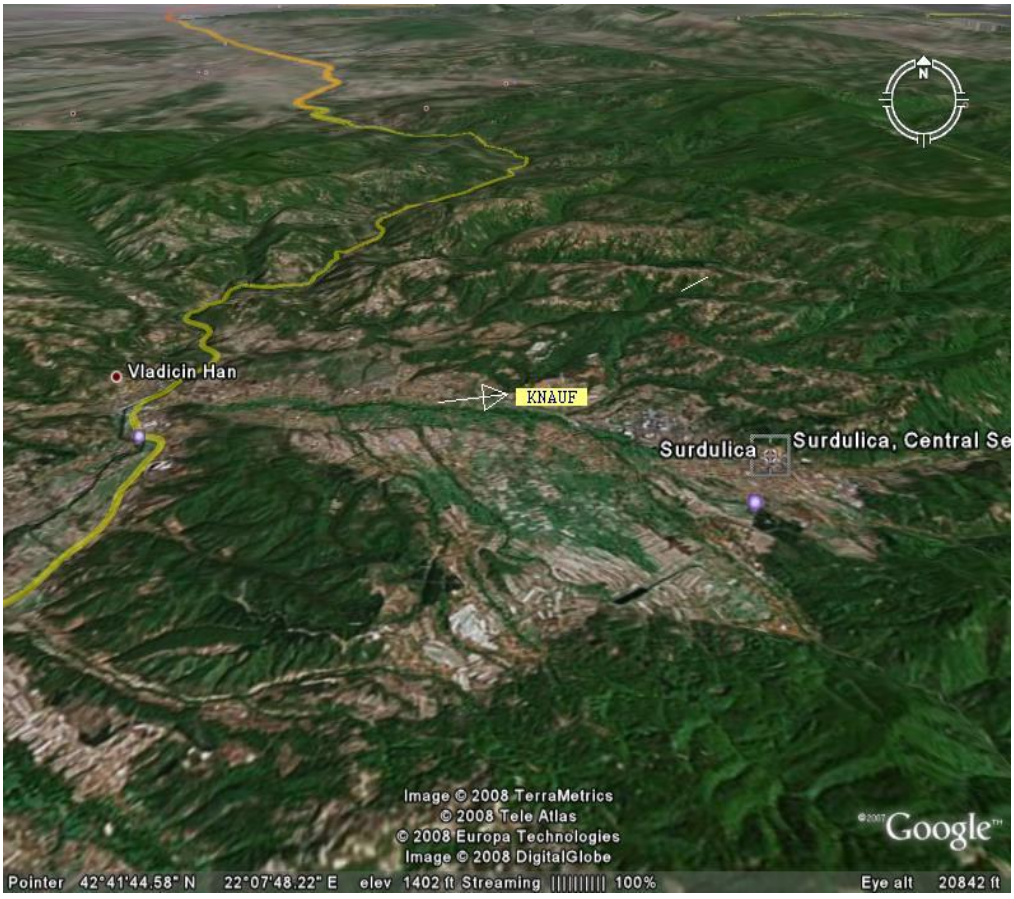
3. ОПИС МАКРОЛОКАЦИЈЕ И МИКРОЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ СТАЦИОНАРНИ ИЗВОР ЗАГАЂИВАЊА НАЛАЗИ

Предузеће „KNAUF INSULATION” д.о.о, лоцирано је у насељу Бело Поље у Сурдулици. У близини фабрике налази се стругара фабрике „Симпо” на растојању од око 300 m јужно, као и фабрика Застава „5. септембар” југозападно на растојању од око 400 m гледано од најближе границе комплекса.

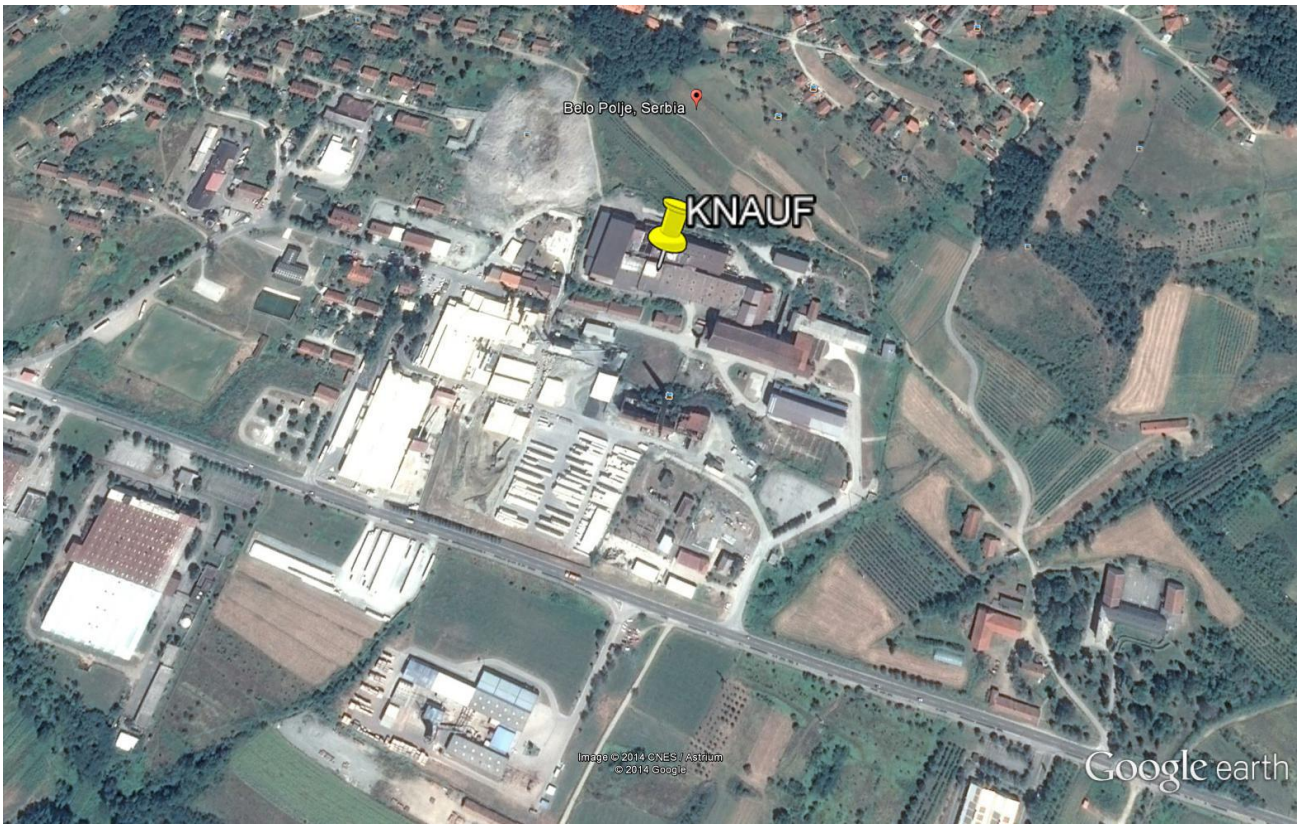
Са западне стране локације, на око 10m од ограде комплекса, изграђени су индивидуални стамбени објекти, нешто даље је школа, а затим „Ауто мото друштво”. Западно од комплекса налази се и фабрика хлеба и млека на растојању од око 700 m.

У непосредној близини улаза у комплекс налази се погон фабрике „Јумко-Врање”. Северно од комлекса налази се депонија ливнице црних метала „Мачкатица” на којој је одложен отпадни ливачки песак. Сама ливница „Мачкатица” налази се са североисточне стране комплекса и граничи се са истим.

Са јужне стране коплекса пролази магистрални пут Сурдулица-Владичин Хан.



Слика 1. Микролокација предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. Сурдулица, насеље Бело Поље бб



Слика 2. Макролокација предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. Сурдулица, насеље Бело Поље бб

4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

Делатност предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. из Сурдулице је производња камене вуне. Камена вуна припада групи термоизолационих материјала неорганског порекла, влакнасте структуре, коју сачињавају влакнасти скелет и ваздух. Неорганско порекло потиче од изворног материјала, односно природних стена (камена) вулканског порекла.

Технолошки процес производње камене вуне састоји се из следећих фаза:

- Припрема сировине
- Топљење сировине у куполној пећи и образовање растопа
- Прерада растопа у влакна камене вуне (испредање) и натапање везивом
- Образовање примарног филца
- Образовање секундарног филца
- Поликондензација везива
- Сечење производа на задате димензије
- Слагање и паковање
- Складиштење производа

Припрема сировина

Основне сировине за добијање влакана камене вуне су:

- Дијабаз или базалт
- Доломит
- Брикети (брикетирају се остаци који настају у току процеса производње. Као везиво у брикету користи се портланд или алуминатни цемент)

Као енергент приликом процеса топљења у куполној пећи користи се ливачки кокс. Хемијски састав сировина дат је у следећој табели:

Назив	Базалт %	Дијабаз %	Доломит %	Брикети %
SiO_2	47 - 53	45 – 50	1 - 2 %	26 - 32
Al_2O_3	12 - 15	12 – 18	2 - 4 %	10 - 14
$FeO + Fe_2O_3$	6 – 15	6 – 15	u tragovima	6 – 10
MnO	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
CaO	7 - 12	7 – 15	60 - 65 %	34 - 40
MgO	4 - 12	4 – 12	34 - 40 %	7 - 11
TiO_2	1,5 – 2	< 2	-	< 1,5
LOI	max. 6 – 8	6 – 8	40-47%	7 - 16
$K_2O + Na_2O$	< 5	<4	-	1,5 – 3

Сировине, дефинисане гранулације, се у фабрику довозе камионима и истоварују на тачно обележеном месту на складишту сировина. Одатле се сировине, помоћу утоваривача, одвојено усипају у усипни левак. На дну усипног левка се налази сито на коме се сировине додатно просејавају тј. одстрањује се евентуално присутна нечистоћа или ситна фракција настала током манипулације сировинама. Просејане сировине се преко система тракастих транспортера подижу на врх дневних силоса, где се помоћу реверзибилног тракастог транспортера усипају у одговарајуће силосе. Систем за складиштење сировина обезбеђен је са 6 силоса запремине 50 m^3.

Сваки силос поседује вибро дозатор. Вибро дозатор има решетку која служи за коначно просејавање сировина пре убацивања у куполну пећ. Након вибро дозатора постављене су ваге које служе за одмеравање сировина према дефинисаној рецептури. Одмерена сировина пада на транспортер. На самом транспоретру сировине се мешају на тај начин што се дозирање врши истовремено. Смеша се транспортује на врх куполне пећи кофичастим транспортером. Изнад усипа у пећ налази се спремник са вагом. Када се бункер са вагом испразни (шаржирање куполне пећи) покреће се систем за припрему сировине. Покрећу се вибратори силоса, дозирају сировину на ваге испод силоса и тако припремљена шаржа се транпортује транспортерима до ротирајућег левка и спремника изнад усипа у пећ. На врху куполне пећи налазе се мерачи нивоа сировине у куполној пећи. Када мерачи региструју пад нивоа сировине у пећи, дају сигнал систему за шаржирање, отвара се поклопац куполне пећи и припремљена шаржа из спремника се дозира у пећ. Систем за припрему сировине и шаржирање куполне пећи је потпуно аутоматски и прати се преко скаде централног рачунара из пулта куполне пећи. Жељена рецептура шарже се уноси преко скаде централног рачунара.

Топљење сировина у куполној пећи и образовање растопа

Топљење сировина одвија се у куполној пећи, која представља посебан облик вертикалне пећи левкастог облика са двоструким зидом. Као енергент користи се кокс а као извор кисеоника за сагоревање кокса - ваздух. Као расхладни медијум користи се вода, која струји између зидова пећи. На врху пећи налази се усип у облику левка, а на дну пећи изливник – сифон преко кога излази маса растопљеног камена – растоп.

Приликом стартовања куполне пећи за иницијално паљење кокса на дно пећи се ређају дрва.

Процес топљења сировине – камена је континуалан и заснива се на противструјном току. Надоле путује уложак камена и кокса, при чему се кокс пали, сагорева и ослобађа топлоту. Продукти сагоревања крећу се навише предајући топлоту сировини која се загрева и топи. Димни гасови излазе из куполе на врху. Растопљена сировина се спушта на дно пећи и преко изливника – сифона излази из пећи.

У куполној пећи постоји 5 зона:

- Зона подложног кокса
- Зона оксидације – превођење C u CO_2
- Зона редукције – превођење CO_2 u CO
- Зона топљења
- Зона предгревања

Основни циљ процеса топљења је добијање растопа са одређеним физичко-хемијским карактеристикама, како би из њега могла да се испредају влакна камене вуне. Оптимизација процеса топљења обухвата добијање поменутог растопа уз што мањи утрошак енергије. Добрим квалитетом растопа сматра се растоп са одговарајућим хемијским саставом, температуром и вискозитетом. Куполна пећ добро ради ако је њен рад константног капацитета, ако се процес топљења одвија континуално, као и ако су дувањке ваздуха за сагоревање кокса светле, што значи да је топљење по пресеку пећи уравнотежено.

За сагоревање кокса у пећи користи се топао ваздух, који се у пећ уводи преко дувањки, које су равномерно распоређене по обиму пећи. Топао ваздух се у куплну пећ удувава преко дувањки уз помоћ високо притисног вентилатора. У топионој зони, где се стене топе, температура износи око 1600 до 1700°C. Течна фаза се скупља на дну пећи и преко сифонског испуста отиче из куполне пећи. Температура растопа на излазу износи око 1430°C.

У циљу потпунијег сагоревања кокса и равномернијег растапања сировина у куполној пећи, ваздух за сагоревање кокса у куполној пећи се обогаћује чистим кисеоником, у количини од мах 1% у односу на количину улазног ваздуха.Капацитет топљења износи 7,1 t/h растопа.

Димни гасови који настају као резултат сагоревања кокса и топљења сировина у куполној пећи, одсисавају се кроз одсисни цевовод уз помоћ одсисног вентилатора.

Димни гасови најпре пролазе кроз циклон-хватач варница, где се одстрањују крупне нечистоће из димних гасова а затим пролазе кроз врећасти филтер где се врши њихово филтрирање уз издвајање најфинијих честица прашине. Затим се димни гасови транспортурују до коморе за спаљивање димних гасова где се врши оксидација CO до CO_2. Као енергент коморе за спаљивање димних гасова користи се ТНГ. Енергија добијена спаљивањем димних гасова се системом рекуперације користи за загревање ваздуха за удувавање у куполну пећ и за догревање димних гасова пре уласка у комору за спаљивање.

У току процеса топљења усред редукције гвожђа, које се налази у сировини, на дну куполне пећи се таложи истопљено сирово гвожђе. Сирово гвожђе се испуста по потреби. Поменуто гвожђе се испуста у модлу одакле се, након хлађења, транспортује до складишта за отпадно гвожђе.

Процес испредања влакна камене вуне из растопа врши се на центрифуги. Центрифуга има четири брзо-ротирајућа точка који су каскадно постављани. Растоп који преко сифона истиче из куполне пећи, системом коруба се доводи до првог точка центрифуге. Корубе су хлађене водом и имају могућност померања лево-десно, што омогућава преусмеравање растопа ка првом точку центрифуге или ка „подруму“ куполне пећи, као и прецизно позиционирање растопа на првом точку центрифуге. Из капи растопа, које се формирају на првом точку центрифуге, се на осталим точковима центрифуге, услед центрифугалне силе, испредају влакна камене вуне. Око точкова

центрифуге се налази систем за „ обдувавање“ чији је задатак да са точкова центрифуге “одува“ формирана влакна. На самој центрифуги се налазе дизне за дозирање везива.

Постоје два типа везива:

1. „PF“ – Водени раствор фенолформалдехидне смоле, амонијум сулфата, силана и противпрашног уља
2. „ECOSE“-Водени раствор декстрозе, лимунске киселине, амонијачне воде и силиконског уља.

Везиво се системом пумпи дозира кроз дизне центрифуге, где се врши натапање влакана камене вуне везивом. Непрерађени део растопа, „перле“ се помоћу ваљка за отперлавање одбијају из дела за формирање примарног филца. Перле и неисталожена влакна камене вуне се транспортером за перле (редлером) транспортују до места за одлагање, одакле се затим овај материјал одвози до привременог складишта, где се врши његова хомогенизација и третман ради припреме смеше за брикете.

Образовање примарног филца

Образовање примарног филца започиње на сабирном транспортеру таложне коморе. Помоћу ваздушне струје одсисног система таложне коморе, влакна која су „одувана“ са точкова центрифуге се таложе на сабирном транспортеру таложне коморе. Сабирни транспортер представља непрекидни перфорирани транспортер. Сабирним транспортером се наталожена влакна (примарни филц) преносе до прихватног транспортера примарне линије, који даље транспортује примарни филц до примарне ваге. За одвајање танког слоја вуне (примарног филца) од сабирног транспортера инсталисан је систем за подизање вуне. Вуна се са сабирног транспортера одваја помоћу ваздуха који обезбеђује вентилатор са фреквентном регулацијом.

Примарна вага мери површинску масу примарног филца и регулише брзину транспорте ра таложне коморе. Даље се примарни филц, помоћу транспортера транспортује до пендла, где се на транспортеру за слагање врши формирање секундарног слоја.

Испод таложне коморе се налази уздужни транспортер који служи за транспортовање отпада из таложне коморе (одсисане перле и влакна камене вуне кроз сабирни транспортер) до редлера. Отпадна вода која настаје од прања ламела сабирног транспортера се сакупља на крају уздужног транспортера и отиче до базена технолошке воде.

Ваздух, који се одсисава кроз сабирни транспортер таложне коморе, се одсисним каналима транспортује до филтра, где се филтрира и затим, кроз емитер таложне коморе, испуста у атмосферу. Филтрациони медијум филтра таложне коморе чине плоче камене вуне. Филтрациона површина износи око 380 m^2. Филтер таложне коморе је опремљен системом за гашење пожара. Отпадна вода која настаје услед квашења филтра се каналима транспортује до базена технолошке воде.

Постоји резервни филтер који се користи за време замене филтрационих плоча у главном филтеру ТК.

Образовање секундарног филца

Секундарни филц се формира на транспортеру за слагање. Примарни филц се пендлује и у слојеве слаже на транспортеру за слагање где се формира секундарни филц. Након слагања секундарни филц се преко посредног транспортера транспортује до секундарне ваге где се врши његово мерење. Секундарна вага врши регулацију брзина примарне и секундарне линије, тј убрзавањем примарне и успоравањем секундарне линије и обрнуто, регулише да површинска маса секундарног филца одговара задатој. Задавањем различитих вредности масе секундарног филца врши се класификација производног асортимана (производни асортиман је класифико ван према густинама). Након вагања на секундарној ваги, секундарни филц се, преко посредног транспортера, транспортује до пред-пресе. Пред преса се састоји из сета ваљака који потискују секундарни филц са горње и доње стране. Различитом брзином ваљака (секција ваљака) врши се гужвање (коврџање) влакана камене вуне у секундарном филцу што даје орјентацију влакна у финалном производу и механичке карактеристике производа.

Поликондензација везива

Поликондезациона комора представља континуалну сушару у којој се врши прелазак везива из течног у чврсто агрегатно стање – поликондензација везива. Комора представља металну конструкцију, дуж које пролазе перфорирани горњи и доњи транспортер. Горњи транспортер има могућност подизања и спуштања, чиме се одређује дебљина готовог производа.

Комора се састоји из четири зоне. TNG горионици загревају ваздух који се помоћу вентилатора удувава, кроз перфориране транспортере у комору. У првој и другој зони ваздух се удувава у смеру од доњег ка горњем транспортеру, док се у трећој и четвртој зони ваздух удувава од горњег ка доњем транспортеру. У првој и четвртој зони постоји делимична рециркулација ваздуха, у другој и трећој зони постоји потпуна рециркулација ваздуха, ваздух који изилази из зона опет се загрева и удувава кроз транспортере у комору.

Вентилатор дигестора одсисава кроз хаубе дигестора и одсисни цевовод испарења која се јављају на почетку и крају коморе. Одсисана испарења се филтрирају у филтру дигесотора а затим потисним цевоводом вентилатора дигестора транспортују до емитера РКК где се врши испустање у атмосферу.

Сечење производа на задате димензије

Након изласка из коморе, импрегнисани филц - производ се хлади на транпортеру хладњака одсисавањем ваздуха кроз производ. Одсисани ваздух се транпортује до филтра хладњака где се филтрирају а затим до емитера РКК. Након хлађења производ се сече на потребне димензије.

Постоје тракасте тестере за сечење производа по дебљини, затим уздужне тестере за сечење производа по дужини и попречне тестере за сечење производа по ширини. Пиљевина која настаје услед сечења производа, се одсисава кроз систем за отпрашивање, филтрира у Moldow филтру и сакупља, а затим се убацује у смешу за брикете.

Слагање и паковање производа

Након сечења производа, на задате димензије, транспортерима се производ транспортује до слагалице где се врши његово слагање. Након слагања, производ се транпортује до угаоног транпосртера где се производ транпортује ка пакерицама које користе термо сакупљајућу фолију за паковање (мали формати) или до пакерица која користи Stretch Hood фолију за паковање (велики формати).

Складиштење производа

Складиштење производа се врши у затвореном магацину готових производа или на отвореном платоу (отворени магацин готових производа).

Након паковања малих пакета, етикетирка врши лепљење етикета и они се даље, тракастим транпортером, транпортују до затвореног магацина готових производа.

Након паковања великих формата, врши се лепљење етикета и они се виљушкарима транспортују до отвореног магацина готових производа.

Систем за пречишћавање отпадних гасова

Постројење за пречишћавање димних гасова пројектовано је у циљу пречишћавања димних гасова путем филтрирања и спаљивања и у циљу загревања ваздуха који се уводи у куполну пећ. Гасови пролазе кроз суви филтер, где се фина прашина издваја на филтер врећама. Затим се димни гасови уводе у комору за спаљивање димних гасова. Као енергент коморе за спаљивање димних гасова користи се ТНГ. На одговарајућој температури паљења сав CO и H_2S сагоре у CO_2, H_2O и SO_2. Систем за пречишћавање гасова из куполне пећи поседује следећу опрему:

- хватач варница са ротирајућим вентилом за избацивање прашине;
- резервни димњак;
- врећасти филтер који у свом саставу има аутоматику за отресање прашине.

У циљу пречишћавања ваздуха из таложне коморе од заосталих влакана и перли, као и од испарљивих компонената везивног средства, изграђен је систем за пречишћавање ваздуха са вентилационим каналима, филтером испред вентилатора, вентилатором и одводним каналом, који пречишћен ваздух одводи у атмосферу.

Филтер чине плоче од камене вуне из сопствене производње, које су распоређене у облику лавиринта, тако да је апсорпциона површина велика, чиме се обезбеђује што боље пречишћавање ваздуха.

Филтер је опремљен и воденим тушевима који непрестано влаже плоче, како не би дошло до пожара, а истовремено повећавају филтрацијску способност филтера. Проток ваздуха кроз филтер ствара вентилатор са фреквенционо регулисаним мотором, који пречишћени ваздух транспортује у централни емитер.

Филтер се чисти на сваких 15-20 дана, при чему се мењају све филтерске плоче од камене вуне.

Током замене плоча на главном филтеру користи се резервни филтер.

4.1 Техничке карактеристике куполне пећи

- Тип постројења: куполна пећ
- Произвођач: „EVROVEK“, Словенија
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: 2007.
- Радна температура: око 1700°C
- Капацитет: 8 t/h материјала
- Локација: куполна зграда предузећа „Knauf Insulation“ доо,насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Сировине: дијабаз, доломит, брикети (цемент, камена вуна, камен)
- Енергент: кокс
- Димензије пећи: висина 7,585 m, ширина 1,950 m
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један

➢ **Јединица за смањење емисије из куполне пећи:**

- Тип: oxidizer
- Произвођач: „EVROVEK“, Словенија
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: 2007.
- Капацитет: 13000 m^3/h
- Локација: куполна зграда предузећа „Knauf Insulation“ доо,насеље Бело Поље бб, Сурдулица

Филтер на одсисном систему димних гасова из куполне пећи
(Процесни подаци (пројектни подаци) за инсталацију филтера)

- Тип: -
- Произвођач: -
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: -
- Локација: куполна зграда предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Капацитет: 8000-12000 Nm^3/h, максимално 16000 Nm^3/h
- Радна температура: 160-180°C
- Максимална температура: 200°C
- Врста гаса: димни гас
- Материјал филтера: Nomex
- Оптерећење платна: 24 $Nm^3/m^2/h$
- Укупна површина филтра: 495 m^2
- Уклањање врећа: уклањање одозго
- Диференцијални притисак на филтеру: нормални 4-16 mbara
- Максимални дозвољени притисак: негативни притисак - 50 mbara
позитивни притисак 100 mbara
- Компримовани ваздух: без уља и воде
- Притисак компримованог ваздуха: 6 bara
- Потрошња компримованог ваздуха: 100 Nm^3/h
- Последња промена врећа: -

Филтер на одсисном систему димних гасова из куполне пећи (Кућиште филтра)

- Тип: филтер 160-3700-280
- Димензије кућишта филтра (DxŠxV): 6666 × 3196 × 6850 mm
- Број жичаних корпи и врећа: 280
- Филтерска врећа: пречник 152 × 3700 mm
- Причвршћивање филтерских врећа: на горњој страни помоћу прстена са жлебом
- Материјал филтерских врећа: Nomex
- Материјал жичаних корпи: Нерђајући челик 316
- Материјал вентури цеви: Нерђајући челик 316
- Материјал кућишта филтера: Челик 37-2
- Резервоар за компримовани ваздух: 8. челик 37-2 са издувним вентилом
- Електромагнетни вентил: 28. ASCO
- Чишћење филтера: компримовани ваздух на 6 bara, без уља и воде
- Челичне цеви: 28 цеви са продужетком за уметање

Циклон (за смањење емисије прашкастих материја)

- Тип: -
- Произвођач: -
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: -
- Капацитет: -
- Димензије: -
- Локација: куполна зграда предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Последња промена врећа: -
- Произвођач врећа: -

4.2 Техничке карактеристике таложне коморе

- Тип постројења: таложна комора
- Произвођач: „EVROVEK“, Словенија
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: 2007.
- Радна температура: амбијентална
- Капацитет: -
- Локација: производна хала предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Сировине: отпадни гас
- Енергент: -
- Димензије: 3,450 × 4,750 × 7,570 m
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један

➢ **Јединица за смањење емисије из таложне коморе (Филтер одсисног система таложне коморе):**

- Тип: скрубер
- Произвођач: -
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: -
- Капацитет: -

- Локација: производна хала предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Запремина испуста: 180000 Nm^3/h
- Температура: приближно 50°C
- Пад притиска: 5000 Pa
- Повезано оптерећење (одсисни вентилатор): 400 kW
- Бука: 99 dB (A)
- Површина филтера: приближно 400 m^2
- Димензије елемената филтера: 500 × 1000 × 100
- Густина елемената филтера: 30 kg/m^3
- Последња замена плоча филтера: 11.12.2017.

Противпожарни систем

- Цевни систем (главна цев): Ø 3“ (DN80)
- Млазнице у каналу испред филтера: 3 ком.
- Млазнице у филтерској комори: 16 ком.
- Млазнице у каналу иза филтера: 3 ком.
- Количина противпожарне воде по млазници: 8.5 l/min
- Укупно потребна количина противпожарне воде: 190 l/min
- Минимални притисак воде на млазници: 4 bara

4.3 Техничке карактеристике поликондензационе коморе

- Тип постројења: поликондензациона комора
- Произвођач: „Fridlantske Stroirny“
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: 2003.
- Радна температура: -
- Капацитет: -
- Локација: производни погон предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Сировине: -
- Енергент: -
- Димензије: 25 m
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један

➢ **Јединица за смањење емисије**

Филтер дигестора поликондензационе коморе и филтер зоне за хлађење:

- Тип: -
- Произвођач: -
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: -
- Капацитет: -
- Локација: производни погон предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Запремина филтра: 60 m^3
- Површина филтрационог медијума: 40 m^2
- Филтрациони медијум: плоче камене вуне, густине 60-75 kg/m^3
- Број уложака (плоча камене вуне) у филтрационој баријери: 80
- Димензије плоча: 1000 × 495 × 45 mm

Систем за гашење пожара

- Прикључак воде: 3“
- Притисак воде: 4-6 bara
- Потрошња воде (само у случају гашења): 0,9 m^3/min

5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено у следећим емитерима:

- Емитер куполне пећи
- Емитер таложне коморе
- Емитер поликондензационе коморе

5.1 Емитер куполне пећи

5.1.1 Технички подаци

- градивни материјал: челик
- висина: 49 m
- положај: вертикални
- пречник на мерном месту: 0.900 m
- облик попречног пресека: кружни
- прикључак за узорковање/мерење: постоји, два отвора кружног облика
- радна платформа: постоји
- ограничења мерне опреме: не
- географске координате: 42°42'4,49"N22°9'15,60"E

Мерна раван се налази на димњаку, након третмана у систему за пречишћавање отпадног гаса, на растојању од 28 метара од нулте тачке.

Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90º и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 4:

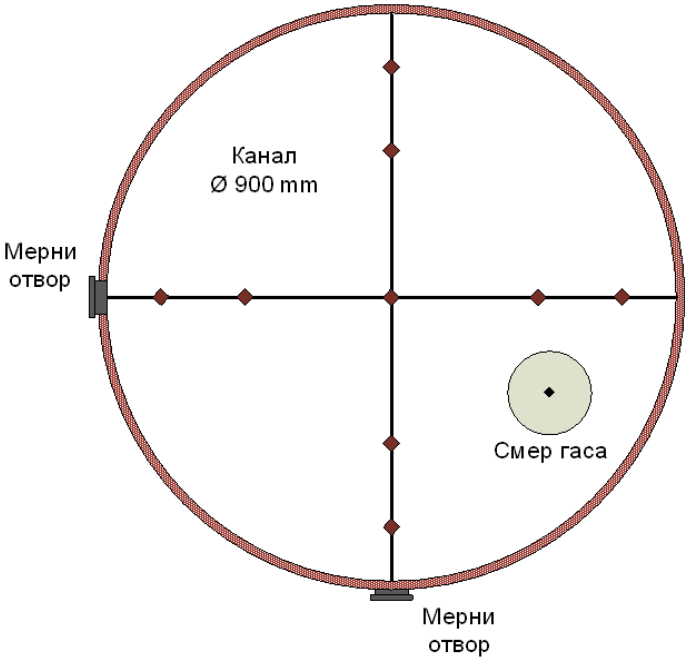
5.3 cm, 19.0 cm, 45.0 cm, 71.50 cm и 84.7 cm

Емитер куполне пећи, положај мерног места и мерни отвори на димном каналу као и положаји мерних тачака у мерној равни приказани су на сликама 3, 4 и 5.

5.1.2 Радна платформа

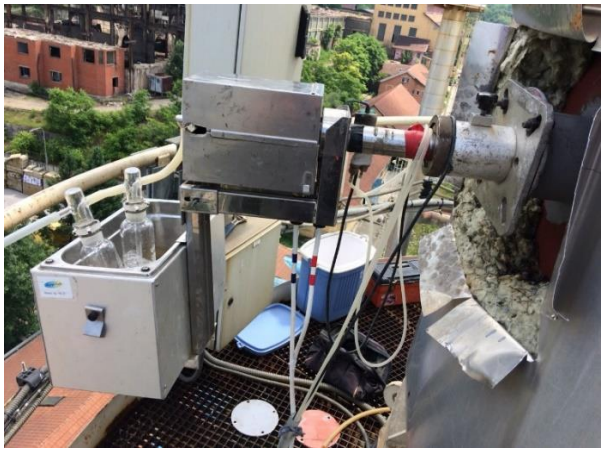
На мерном месту постоји радна платформа, до мерног места се долази пењалицом. Погон је добро осветљен, тако да је могућ рад и у ноћним условима.

Слика 3. Емитер куполне пећи



Слика 4. Положај тачака у мерној равни

Слика 5а. Мерни отвори



Слика 5б. Мерни отвори

Табела 1: Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

	Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010	**Препорука испуњена**
положај мерне равни	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера испред равни узорковања	Да
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 2: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

	Анализирана компонента	**Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010**	**Захтев испуњен**
положај мерне равни	Најмањи диференцијални притисак (Pa) одпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине (V_{vax}/V_{min}) одпадног гаса	< 3:1	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала (°)	< 15°	Да
	Без негативог струјања отпадног гаса	-	Да
број мерних отвора	Хидраулични дијаметар емитера (канала)	2	Да
хомогеност гасних компоненти	O_2 (кисеоник)	$(Sgrid/Sref)^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	Да

Напомена: Табелом 1 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из Табеле 2 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.2 Емитер таложне коморе

5.2.1 Технички подаци

- градивни материјал: челик
- висина: 49 m
- положај: вертикални
- пречник на мерном месту: 2.600 m
- облик попречног пресека: кружни
- прикључак за узорковање/мерење: постоји, два отвора кружног облика
- радна платформа: постоји
- ограничења мерне опреме: не
- географске координате: 42°42'5,07"N22°9'17,24"E

Мерна раван се налази на димњаку, након третмана у систему за пречишћавање отпадног гаса, на растојању од 36 метара од нулте тачке.

Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90º и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 7:

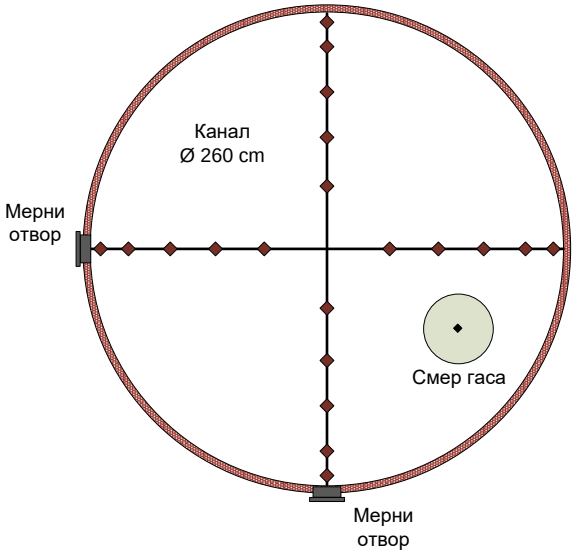
6.8 cm, 21.3 cm, 38.0 cm, 58.8 cm, 88.9 cm, 171.1 cm, 201.2 cm, 222.0 cm, 238.7 cm и 253.2 cm

Емитер таложне коморе, положај мерног места и мерни отвори на емитеру као и положаји мерних тачака у мерној равни приказани су на сликама 6, 7 и 8.

5.2.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа, до мерног места се долази пењалицом. Погон је добро осветљен, тако да је могућ рад и у ноћним условима.

Слика 6. Емитер таложне коморе



Слика 7. Положај тачака у мерној равни

Слика 8а. Мерни отвори

Слика 8б. Мерни отвори

Табела 3: Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

	Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010	**Препорука испуњена**
положај мерне равни	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера испред равни узорковања	Да
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 4: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

	Анализирана компонента	**Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010**	**Захтев испуњен**
положај мерне равни	Најмањи диференцијални притисак (Pa) одпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине (V_{vax}/V_{min}) одпадног гаса	< 3:1	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала (°)	< 15°	Да
	Без негативог струјања отпадног гаса	-	Да
број мерних отвора	Хидраулични дијаметар емитера (канала)	2	Да
хомогеност гасних компоненти	O_2 (кисеоник)	$(Sgrid/Sref)^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	-*

* Пошто се не мере гасовити продукти није потребно утврђивати хомогеност гасних компоненти

Напомена: Табелом 3 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из Табеле 4 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.3 Емитер поликондензационе коморе

5.3.1 Технички подаци

- градивни материјал: челик
- висина: 30 m
- положај: вертикални
- пречник на мерном месту: 1.500 m
- облик попречног пресека: кружни
- прикључак за узорковање/мерење: постоји, два отвора кружног облика
- радна платформа: постоји
- ограничења мерне опреме: не
- географске координате: 42°42'3,26"N22°9'17,39"E

Емитер поликондензационе коморе, положај мерног места и мерни отвори на емитеру као и положаји мерних тачака у мерној равни приказани су на сликама 9, 10 и 11.

Мерна раван се налази на димњаку, након третмана у систему за пречишћавање отпадног гаса, на растојању од 26 метара од нулте тачке.

Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90º и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 4:

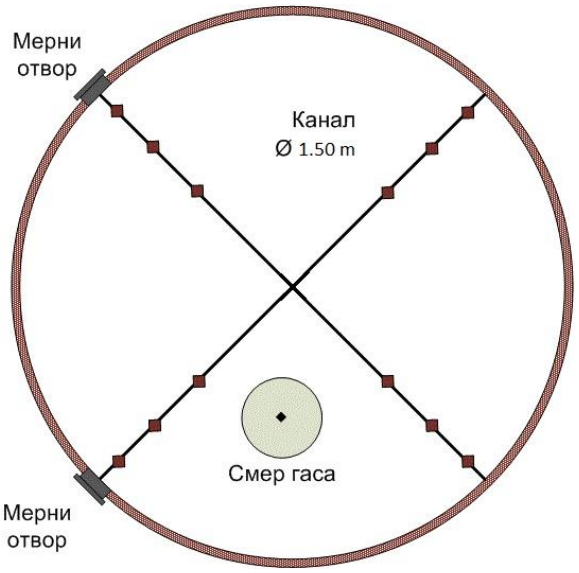
6.6 cm, 21.9 cm, 44.4 cm, 105.6 cm, 128.1 cm и 143.4 cm.

5.3.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа која омогућује безбедан рад. До мерног места се долази пењалицом са лењом заштитом.

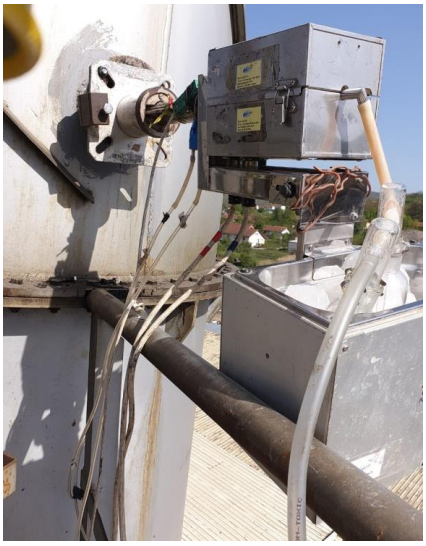
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

Слика 9. Емитер поликондензационе коморе



Слика 10. Положај тачака у мерној равни

Слика 11а. Мерни отвори



Слика 11б. Мерни отвори

Табела 5: Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

	Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010	**Препорука испуњена**
положај мерне равни	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера испред равни узорковања	Да
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 6: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

	Анализирана компонента	**Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010**	**Захтев испуњен**
положај мерне равни	Најмањи диференцијални притисак (Pa) одпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине (V_{vax}/V_{min}) одпадног гаса	< 3:1	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала (°)	< 15°	Да
	Без негативог струјања отпадног гаса	-	Да
број мерних отвора	Хидраулични дијаметар емитера (канала)	2	Да
хомогеност гасних компоненти	O_2 (кисеоник)	$(Sgrid/Sref)^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	Да

Напомена: Табелом 5 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из Табеле 6 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА

На основу захтева предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. из Сурдулице, извршено је мерење емисије на емитеру куполне пећи, емитеру таложне коморе и емитеру поликондензационе коморе.

На емитеру куполне пећи мерење емисије је извршено дана 16.09.2021. године у временском периоду од 09:10^h до 13:55^h. На емитеру таложне коморе мерење емисије је извршено дана 21.09.2021. године у временском периоду од 09:01^h до 13:22^h. На емитеру поликондензационе коморе извршено је мерење емисије дана 17.09.2021. године у временском периоду од 08:45^h до 11:56^h.

На емитеру куполне пећи праћена је емисија прашкастих материја, оксида азота изражених као азот диоксид NO_2, оксида сумпора изражених као SO_2, угљен моноксида (CO), формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF. На емитеру таложне коморе праћена је емисија прашкастих материја, формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF и амонијака. На емитеру поликондензационе коморе праћена је емисија прашкастих материја, оксида азота изражених као азот диоксид NO_2, оксида сумпора изражених као SO_2, угљен моноксида (CO), формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF и амонијака (NH_3). На поменутим емитерима мерени су и сви остали пратећи параметри неопходни за прорачун емисије (температура, влага, кисеоник, притисак, брзина струјања отпадног гаса у каналу и проток). Због провере оптимизације сагоревања извршено је и мерење угљендиоксида (CO_2). Сходно важећим законским прописима, стандардима и препорукама извршене су по три серије мерења. Добијени резултати су усредњени на наведени период мерења.

Резултати мерења су добијени при актуелним условима. Свођење резултата на нормалне услове и сув гас уређаји за мерење концентрације неорганских гасова врше кондиционирањем узорка. У осталим случајевима свођење се врши рачунски.

Према Члану 9. *Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања* („Службени гласник РС” број 05/16) свођење резултата мерења емисије на сув отпадни гас, стандардне услове и референтни удео кисеоника врши се коришћењем следећих једначина:

1. Прерачунавање масених концентрација загађујућих материја на сув отпадни гас

$$C_s = \frac{100}{100 - \%H_2O} \cdot C_v$$

C*s* – масена концентрација у сувом отпадном гасу у mg/Nm^3
C*v* – масена концентрација у влажном отпадном гасу у mg/Nm^3
$\%H_2O$ – садржај влаге у отпадном гасу у %

2. Прерачунавање на нормалне услове

$$C_n = \frac{100,3}{\mathrm{P}} \cdot \frac{\mathrm{T}}{273,15} \cdot \mathrm{C}_{izm}$$

C*n* – масена концентрација при нормалним условима у mg/Nm^3
Cizm – масена концентрација при реалним условима у емитеру у mg/Nm^3
P – апсолутни притисак у kPa
T- апсолутна температура у емитеру у K

3. Прерачунавање на референтни удео кисеоника

3.1 Прерачунавање масених концентрација на референтни удео кисеоника

$$C_{ref} = \frac{21 - \mathrm{O}_{2\mathrm{ref}}}{21 - \mathrm{O}_{2\mathrm{izm}}} \cdot \mathrm{C}_{\mathrm{izm}}$$

Cref – масена концентрација сведена на референтни удео кисеоника у mg/Nm^3
Cizm – измерена масена концентрација у mg/Nm^3
O_{2izm} – измерени удео кисеоника у %
O_{2ref}– референтни удео кисеоника у отпадном гасу у %

4. Прерачунавање запремине на референтни удео кисеоника

$$V_{gref} = \frac{21 - O_{2_{izm}}}{21 - O_{2_{ref}}} \cdot V_{izm}$$

Vgref – запремина сведена на референтни удео кисеоника у m^3
Vizm – измерена запремина у m^3
O_{2izm} – измерени удео кисеоника у %
O_{2ref}– референтни удео кисеоника у отпадном гасу у %

4. Прерачунавање концентрације из (ppm) у (mg/m^3)

$$\mathrm{C_m} = \mathrm{C_v} \cdot \frac{\mathrm{M}}{\mathrm{V_0}}$$

Cm – масена концентрацијау mg/Nm^3
Cv – измерен запремински удео у ppm
M– моларна маса у g/mol

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

V_0– 22,4 dm^3/mol-моларна запремина која представља запремину коју заузима 1 мол идеалног гаса при нормалним условима (на температури од 273,15 K=0° и под притиском од 101,3 kPa)

У *Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања* („Службени гласник РС” број 05/16), у Поглављу IV - Поступак вредновања резултата мерења емисије из стационарних извора загађивања и усклађеност са прописаним нормативима , у члану 31, документовано је правило одлучивања, на основу кога се даје изјава о усаглашености са граничним вредностима емисије (ГВЕ) датим у *Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* (“Службени гласник РС” број 111/15). Према члану 31. поступак вредновања резултата мерења емисије врши се поређењем измерених вредности са граничним вредностима емисија које су дате у поменутој *Уредби.*

Приликом поређења измерених вредности са граничним вредностима емисија сматра се да је стационарни извор загађивања усклађен са захтевима датим у пропису у погледу емисије за поједине загађујуће материје ако је највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје (Ем) умањена за мерну несигурност мања или једнака прописаној граничној вредности (ГВЕ), тј.

$$Ем - \mu \leq ГВЕ$$

где је:

μ– апсолутна вредност мерне несигурности измерене вредности емисије загађујуће материје.

Резултати мерења приказују се са проширеном мерном несигурношћу која је изражена на граничну вредност емисије, где је то применљиво.

Гранична вредност емисије (*ГВЕ*) је највећа дозвољена количина материје садржана у отпадним гасовима која може бити емитована у ваздух из постројења у одређеном периоду. Изражава се као маса загађујуће материје (масена концентрација) која се налази у $1m^3$ отпадних гасова, изражена у mg/нормални m^3, под прописаним запреминским уделом кисеоника у отпадном гасу.

За емитер **куполне пећи** примењују се граничне вредности емисије прописане у Прилогу 1, Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) и за нова постројења износе:

1) за прашкасте материје 30 mg/Nm^3

2) за гасовита неорганска једињења флуора изражена као HF 5 mg/Nm^3

3) за оксиде азота изражене као NO_2 500 mg/Nm^3

4) за оксиде сумпора изражене као SO_2:

- у производњи камене вуне искључиво за коришћење природног камена или смеше 600 mg/Nm^3
- за коришћење 45 масених % минерално комбинованих цигли, што се односи на смеше 1100 mg/Nm^3

- за коришћење 45 масених % или више минерално комбинованих цигли, што се односи на смеше и уз пуну рециркулацију филтера за прашкасте материје 1500 mg/Nm^3

Запремински удео кисеоника у отпадном гасу за нова постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана износи 8%.

Прилогом 2, у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) прописана је гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I, и за формалдехид и фенол износе:

- за формалдехид гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи;

- за фенол гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи.

Прилогом 2, у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) прописана је гранична вредност емисије за угљен моноксид и износи:

- у отпадним гасовима који су настали из постројења за термичко или каталитичко накнадно сагоревање, гранична вредност емисије износи 100 mg/ Nm^3 при свим масеним протоцима;

Прилогом 2, у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) прописана је гранична вредност емисије за неорганске гасовите материје III класе штетности и износе:

- за једињења хлора изражена као хлороводоник HCl гранична вредност емисије износи 30 mg/ Nm^3 при масеном протоку од 150 g/h и већем;

За емитер **таложне коморе** примењују се граничне вредности емисије прописане у Прилогу 2, у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) и износе:

1) за укупне прашкасте материје у отпадном гасу:

- 20 mg/Nm^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h,
- 150 mg/Nm^3 за масени проток мањи од 200 g/h.

2) за неорганске гасовите материје II класе штетности:

- за флуор и његова гасовита једињења изражена као флуороводоник HF гранична вредност емисије износи 3 mg/ Nm^3 за масени проток 15 g/h и већи;

3) за неорганске гасовите материје III класе штетности:

- за амонијак гранична вредност емисије износи 30 mg/Nm^3 за масени проток 150g/h и већи;
- за једињења хлора изражена као хлороводоник HCl гранична вредност емисије износи 30 mg/ Nm^3 при масеном протоку од 150 g/h и већем;

4) за органске материје I класе штетности:

- за формалдехид гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи;
- за фенол гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи.

За емитер **поликондензационе коморе** примењују се граничне вредности емисије прописане у Прилогу 2, у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) и износе:

1) за укупне прашкасте материје у отпадном гасу:

- 20 mg/Nm^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h,
- 150 mg/Nm^3 за масени проток мањи од 200 g/h.

2) за неорганске гасовите материје II класе штетности:

- за флуор и његова гасовита једињења изражена као флуороводоник HF гранична вредност емисије износи 3 mg/ Nm^{3}за масени проток 15 g/h и већи;

3) за неорганске гасовите материје III класе штетности:

- за амонијак гранична вредност емисије износи 30mg/Nm^3 за масени проток од 150g/h и већи;
- за једињења хлора изражена као хлороводоник HCl гранична вредност емисије износи 30 mg/ Nm^3 при масеном протоку од 150 g/h и већем;

4) за неорганске гасовите материје IV класе штетности:

- за оксиде сумпора изражене као SO_2 гранична вредност емисије износи 350 mg/Nm^3 за масени проток од 1800 g/h и већи;
- за оксиде азота (азот моноксид и азот диоксид) изражене као азот диоксид NO_2 гранична вредност емисије износи 350 mg/Nm^3 за масени проток од 1800 g/h и већи;

5) за органске материје I класе штетности:

- за формалдехид гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи;
- за фенол гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи.

Напомена: Према Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15), Поглавље VI. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ, Члан 19. долази до промене граничних вредности за постојеће стационарне изворе загађивања из Прилога 1. Емисије из постојећих стационарних извора загађивања из Прилога 1. ове уредбе морају бити усклађене са граничним вредностима емисија које су Прилогом 1. прописане за нове стационарне изворе загађивања у року од пет година од дана ступања на снагу ове уредбе (6. јануара 2016. уредба ступила на снагу).

Према *Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања* („Службени гласник РС” број 05/16), мерења емисије се обављају као континуална и периодична. Према члану 18. поменуте *Уредбе* периодична мерења могу бити: гаранцијска, повремена и контролна.

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух из предметних емитера, према поменутој *Уредби* спада у периодично, повремено мерење емисије.

Члан 34. Поменуте *Уредбе* односи се на елементе које *Извештај о мерењу емисије* мора да садржи. Са овим у складу сачињен је *Извештај о мерењу емисије*, а преглед ставки дат је у садржају истог.

7. ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА

7.1 Примењени стандарди за мерење

- *SRPS EN ISO 16911-1:2013* Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода

Принцип

Просечна брзина гасне струје се одређује употребом Питоове цеви да би се утврдила брзина на одабраним местима у попречном пресеку димњака. Запремински проток се израчунава множењем површине попречног пресека са просечном брзином гасне струје у том попречном пресеку.

Метод се састоји из:

- одређивања димензија димњака на локацији узорковања;
- мерења диференцијалног притиска, преко отвора за притисак Питоове цеви када је Питоова цев постављена у тачкама узорковања
- одређивања брзине у свакој тачки узорковања из дате формуле на основу мерења диференцијалног притиска; и
- израчунавања запреминског протока из производа средње брзине и површине попречног пресека.

- *SRPSEN 13284-1: 2017* Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода

Принцип

Узорак струје гаса се извлачи из главне струје гаса на репрезентативним тачкама узорковања у одређеном временском периоду, са изокинетички регулисаним протоком и мереном запремином. Прашина која улази у узорак гаса се одваја помоћу претходно измереног филтера који се потом суши и поново мери. Прашина која се налази „противструјно“ од филтера у мерној опреми, такође се скида и мери. Прираст масе филтера и наталожена маса противструјно од филтера чине прашину прикупљену из узоркованог гаса, што омогућава прорачунавање концентрације прашине.

▪*SRPS EN 14789:2017* Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O_2) – Референтна метода - Парамагнетизам

Принцип

Парамагнетски метод је заснован на принципу да су молекули кисеоника снажно привучени магнетним пољем. Парамагнетни анализатори су комбиновани са екстрактивним системом за узорковање и системом за кондиционирање гаса. Репрезентативни узорак гаса се узоркује из димњака помоћу сонде за узорковање и „пребацује“ до анализатора кроз линију за узорковање и одговарајући систем за кондиционирање гаса.

▪*SRPS EN 15058:2017* Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - моноксида (CO) – Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија

Принцип

Концентрација угљен моноксида се мери употребом недисперзивне инфрацрвене апсорпције. Слабљење инфрацрвене светлости изазвано пролазом кроз ћелију у којој се налази узорак је пропорционално концентрацији угљен моноксида у ћелији, према Ламбер Беровом закону.

▪*SRPS ISO 7935:2010* Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида - Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења

Принцип

Екстрактивни метод се заснива на принципу да се узима репрезентативни узорак гаса из димњака, сондом за узорковање и кроз линију за узорковање и систем за кондиционирање узорка гаса спроведи до анализатора. Утврђене вредности су забележене или снимљене помоћу електронске обраде података. Аналитичке методе детекције које се најчешће користе су апсорпција коришћењем инфрацрвеног или ултраљубичастог зрачења, флуоресценција коришћењем ултравиолетног зрачења, интерферометрија и кондуктометрија.

- *SRPS EN 14792:2017* Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) – Референтна метода: хемилуминисценција

Принцип

Метода се заснива на принципу хемилуминесценције. Гас се узоркује кроз линију за узорковање и са константним протоком долази до реакционе коморе где се меша са вишком озона. Емитована енергија је пропорционална количини присутног NO. Емитована енергија се филтрира коришћењем селективног оптичког филтера и преводи се у електрични сигнал уз помоћ фотомултипликатор цеви.За одређивање количина азот диоксида, узорковани гас пролази кроз конвертер, где се азот диоксид редукује до азотмоноксида и анализира као што је горе наведено. Електрични сигнал добијен фотомултипликатором, пропорционалан је збиру азот диоксида и азот моноксида. Количина азот диоксида се рачуна из разлике ове концентрације и концентрације добијеног само азот моноксида (када узорковани гас није прошао кроз конвертер).

- *SRPS EN 14790:2017* Емисије из стационарних извора - Одређивање водене паре у вентилационим отворима

Принцип

Репрезентативна, позната запремина гаса се екстрахује из канала током одређеног временског периода узорковања, при контролисаном протоку. Приликом узорковања филтер задржава прашину а гас пролази кроз хватачку јединицу. Битно је да сви делови пре хватачке јединице буду загрејани и да компоненте не реагују са воденом паром или је абсорбују. Хватачка јединица (испиралице и/или силикагел), чија је маса претходно одређена, мерењем на техничкој ваги, мери се и након узорковања и из разлике маса и узорковане запремине отпадног гаса се одређује количина влаге.

- *SRPS EN 1911:2012* Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl-Стандардна референтна метода

Принцип

Принцип методе је екстракција репрезентативног узорка отпадног гаса грејаном сондом. Честице прашине, које могу садржати соли хлорида, уклањају се филтрацијом на контролисаној температури и апсорпцијом гасовитих хлорида растварањем у апсорпционом реагенсу (без хлорида). После узорковања раствори се анализирају методом сребро-меркури тиоцијанатне спектрофотометрије.

▪*SRPS ISO 15713:2014* Емисије из стационарних извора –Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању

Принцип

Како би се одредио садржај гасовитих флуорида, репрезентативни узорак гаса се извлачи кроз грејане сонде и филтере. Све капљице које могу да садрже растворене гасне флуориде сеиспаравају у грејној сонди. Флуориди у чврстом стању, уклањају се филтрацијом на контролисаној температури. Гасовита флуоридна једињења или флуоридна једињења растворљива у води, која пролазе кроз филтер се апсорбују коришћењем система за узорковање састављеног од низа импинџера и садрже натријум хидроксид. Концентрација раствореног јона флуорида у сакупљеном раствору се мери коришћењем јон-селективне технике.

▪ *EPA 316* - Узорковање и анализа формалдехида емисија из стационарних извора погона минералне вуне и „fiberglass„ вуне

Принцип

Принцип методе је екстракција репрезентативног узорка отпадног гаса грејаном сондом и апсорпција формалдехида у апсорпционом реагенсу (вода високе чистоћа). Формалдехид, који је присутан у емисијама, је врло растворљив у води високе чистоће. Вода која садржи формалдехид се потом анализира користећи модификовану методу са парарозанилином. Формалдехид у узорку реагује са киселим парарозанилином и натријум-сулфитом формирајући љубичасти производ. Интензитет љубичасте боје, мерен спектрофотометријски, пружа тачне и прецизне податке о концентрацији формалдехида у узорку.

▪*SRPS CEN/TS 13649, NIOSH 2546,1994* Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења (фенол) - Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача

Принцип

Узорковање се врши адсорпцијом на сорбенту, припремом екстракцијом растварачем и анализом гасном хроматографијом. Концентрација фенола у узоркованом отпадном гасу (резултат мерења емисије), се добије на основу добијене концентрације и запремине узоркованог отпадног гаса.

- EPA Test method 320: 1999 *Measurement of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy*

Принцип

Инфрацрвена апсорпциона спектроскопија се врши усмеравањем инфрацрвеног зрака кроз узорак ка детектору. Фреквенцијски зависна инфрацрвена абсорпција узорка се мери поређењем овог детектованог сигнала са сигналом добијеним без узорка у путу снопа. Већина молекула апсорбује инфрацрвено зрачење и апсорбанца настаје у карактеристичном и поновљивом обрасцу. Инфрацрвени спектар мери основне молекуларне особине и једињење може бити идентификовано само из свог инфрацрвеног спектра.

- SRPS CEN/TS 17405 Емисија из стационарног извора - Одређивање запреминске концентрације угљен-диоксида (CO_2) - Референтна метода: инфрацрвена спектрометрија

Принцип

Овај документ описује референтну методу (RM) за узорковање и одређивање концентрације угљен -диоксида (CO_2) у каналима и димњацима који се емитује у атмосферу помоћу аутоматског анализатора који користи IR принцип абсорпције. Слабљење инфрацрвене светлости која пролази кроз узорак гаса из дињака је мера концентрације CO_2 у мерној путањи, према Ламберт-Беер-овом закону. Не само CO_2, већ и већина хетеро-атомских молекула апсорбује инфрацрвено светлост, посебно H_2O има широке траке које могу ометати мерење CO_2. Развијена су различита техничка решења за сузбијање унакрсне осетљивости „cross- sensitivity“ како би се дизајнирали аутоматски мониторинг системи са прихватљивим перформансама.

7.2 Мерне и аналитичке методе, уређаји

Мерни поступак: Према *Процедури за мерење емисије ПЦ 7.2.1 и Процедури за узорковање, транспорт, пријем, руковање, заштиту, складиштење, чување и одлагање или враћање узорака за испитивање ПЦ 7.4.1*, а у складу са *Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања* („Службени гласник РС” број 05/16)

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Температура отпадног гаса	[4]*Упутство произвођача мерила* /термопар типа „К“/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Брзина струјања (проток) отпадног гаса	*SRPS EN ISO 16911-1* Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Апсолутни и диференцијални притисак	[4]*Упутство произвођача мерила* /пиезоманометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Садржај влаге	*SRPS EN 14790:2017* Емисије из стационарних извора –Одређивање водене паре у вентилационим отворима	Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Техничка вага KERN

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација угљен моноксида (CO)	*SRPS EN 15058:2017* Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - моноксида (CO) – Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација оксида азота изражених као NO_2	*SRPS EN 14792:2017* Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) – Референтна метода: хемилуминисценција	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација сумпор диоксида SO_2	*SRPS ISO 7935:2010* Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида – Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења /недисперзивна инфрацрвена спектрометрија/	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Запреминска концентрација кисеоника (O_2)	*SRPS EN 14789:2017* Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника(O_2) – Референтна метода – Парамагнетизам	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Запреминска концентрација угљен-диоксида (CO_2)	SRPS CEN/TS 17405:2021 Емисија из стационарног извора - Одређивање запреминске концентрације угљен-диоксида (CO_2) - Референтна метода: инфрацрвена спектрометрија	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација флуороводоника (HF)	*SRPS ISO 15713:2014* Емисије из стационарних извора –Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању	Пумпа са константним протоком - DADO LAB
		pH метар AD 1000
		Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација фенола	*SRPS CEN/TS 13649*, NIOSH 2546,1994 Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења (фенола)- Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, Италија
		Портабл узоркивач модел-DDS, TCR TECORA
		Гасно масени хроматограф Varian 3400cx/ SATURN 3 GC-MS
Масена концентрација формалдехида	*EPA Method 316* –Узорковање и анализа формалдехида, емисија из стационарних извора погона минералне вуне и „fiberglass„вуне	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, Италија
		UV-Visible Spectrophotometer, VARIAN
Масена концентрација амонијака	*EPA Test method 320:1999* Measurement of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy	Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова Gasmet FTIR, Финска
Масена концентрација укупних прашкастих материја	*SRPS EN 13284-1:2017* Емисије из стационарних извора - Мануелно одређивање масене концентрације прашкастих материја	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, Италија
		Аналитичка вага SARTORIUS Lab Instruments GmbH, Немачка
Масена концентрација хлороводоника HCl	*SRPS EN 1911: 2012* Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl-Стандардна референтна метода	Пумпа са константним протоком - DADO LAB
		Јонски хроматограф, Thermo Scientific Dionex ICS-6000

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова	Gasmet Финска	DX-4000	071175	
Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	718492T	
Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	722509PT	
Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 350 E	MTVWGEW9	
Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D-0CE	29305333	

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	101199238	
UV-Visible Spectrophotometer	Varian	DMS-80	111416	
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A920160347	
Портабл узоркивач модел-DDS, TCR TECORA	TCR TECORA, Италија	CAMPIONATORE DDS	816056	
Гасно масени хроматограф Varian 3400cx/ SATURN 3 GC-MS	Varian	3400cx/ SATURN 3 GC-MS	18145	
pH метар AD 1000 / јон селективном електродом за одређивање флуорида	ADWA INSTRUMENTS Kft / SLS Велика Британија	AD 1000 / -	D0015477 / 47115/001	

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Dionex ICS-6000	Thermo Scientific	HPIC system	19050754	

8. ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА

Количине потрошених сировина приликом мерења емисије за дане 16.09.2021, 17.09.2021. и 21.09.2021. су достављене од оператера и приказане су у табелама испод.

Количина потрошене сировине приликом мерења емисије 16,17 и 21 септембар 2021

	Сировина	t	Усклађено са нормативом	
			да	не
16.09.2021. 09:10-15:55h	Дијабаз	**32722**	да	
	Брикети	**15361**	да	
	Доломит	**8498**	да	
	Кокс	**7316**	да	

	Сировина	t	Усклађено са нормативом	
			да	не
17.09.2021. 08:45-11:56h	Дијабаз	**16047**	да	
	Брикети	**7543**	да	
	Доломит	**4175**	да	
	Кокс	**3594**	да	

	Сировина	t	Усклађено са нормативом	
			да	не
21.09.2021. 09:01-13:22h	Дијабаз	**21833**	да	
	Брикети	**10219**	да	
	Доломит	**5654**	да	
	Кокс	**4891**	да	

Период мерења емисије	смола t	силан t	вода (технолоска) t	амонијум сулфат t	декстроза t	Ускладјено са нормативом	
						да	не
16.09.2021. 09:10-15:55h	**3,273**	**0,0043**	**10,012**	**0,0654**	**0,557**	да	
17.09.2021. 08:45-11:56h	**1,282**	**0,0017**	**3,922**	**0,0256**	**0,219**	да	
21.09.2021. 09:01-13:22h	**2,376**	**0,0031**	**7,268**	**0,0474**	**0,405**	да	

Квантитативни садржај брикета	
Компоненета	**%**
Цемент	16,25
Боксит	5,94
Остаци из производње	61,08
Прашина из Ventilex филтра	2,00
C-Scrap	3,96
Подзрна камена	7,77
Вода	3,00
Укупно материјал	100

Услови рада стационарних извора емисије у време мерења:

Куполна пећ:

У време мерења емисије (дана 16.09.2021. године, период мерења 09:10^{h} -15:55^{h}) куполна пећ је радила максималним капацитетом (7,1 тона растопа / сат). У том периоду је утрошено 63897 kg сировина у 57 шарже. Просечна количина сировина по шаржи је износила 1121,0 kg.

Радни услови у време мерења емисије су били следећи:

- температура гаса на врху иза куполе: просечна температура је била 181ºC
- температура у комори за спаљивање отпадног гаса: просечна температура је била 799ºC
- проток на врећастом филтеру: просечни проток је био 9342 Nm^3/h
- диференцијални притисак на врећастом филтеру : просечни диференцијални притисак је био 7,2 а кретао се од 5,7 до 8,9 mbar-a

Потрошња горива за период мерења емисије је износила:

- 7316 kg кокса
- 207,8 Nm^3 гаса

Напомена: (Сертфикат о квалитету енергента кокса се налази у прилогу Извештаја)

Систем за пречишћавање отпадних гасова

По изјави оператера, филтер вреће су замењене јула 2021. године и мењају се на 1-2 године у зависности од запрљаности и то на годишњем ремонту.

Таложна комора:

У време мерења емисије (дана 21.09.2021. године, период мерења $09:01^{h}$ -$13:22^{h}$) таложна комора је радила максималним капацитетом вентилатора при следећим радним условима:

- диференцијални притисак на филтеру: 3,4 mbar-a
- радна температура филтера: 22 до 48 ºC
- капацитет рада вентилатора таложне коморе: 89%

Систем за пречишћавање отпадних гасова

По изјави оператера филтер је замењен 13.9.2021. године и мења се на 15-20 дана.

Поликондензациона комора:

У време мерења емисије (дана 17.09.2021. године, период мерења $08:45^{h}$ -$11:56^{h}$) поликондензациона комора је радила максималним капацитетом при следећим радним условима:

- количина сировина у шаржи: ~1121 kg
- температура поликондензације у секцијама I, II, III, IV: 250-260 ºC

Систем за пречишћавање отпадних гасова

По изјави оператера филтер дигестора је замењен 12.09.2021. године и мења се на 10-15 дана.

Сви подаци приказани у овом поглављу су добијени од оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност.

9. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

Корисник /Оператер:	„KNAUF INSULATION” Д.О.О. Насеље Бело Поље бб, 17530 Сурдулица
Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење протока и масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Локација испитивања:	„KNAUF INSULATION” Д.О.О, Сурдулица, Насеље Бело Поље бб
Датум испитивања:	16.09, 17.09. и 21.09.2021. године
Идентификациони бројеви узорака:	210920-E059, 210920-E060, 210920-E061, 210920-E056, 210920-E057, 210920-E058, 210920-E044, 210920-E045, 210920-E046, 210920-E048, 210920-E049, 210920-E050, 210920-E052, 210920-E053, 210920-E054, 210920-E081, 210920-E082, 210920-E083, 210920-E078, 210920-E079, 210920-E080, 210920-E066, 210920-E067, 210920-E068, 210920-E070, 210920-E071, 210920-E072, 210920-E074, 210920-E075, 210920-E076, 210922-E001, 210922-E002, 210922-E003, 210922-E020, 210922-E021, 210922-E022, 210922-E008, 210922-E009, 210922-E010, 210922-E012, 210922-E013, 210922-E014, 210922-E016, 210922-E017, 210922-E018,
Методе испитивања:	▪*SRPS EN ISO 16911-1:2013* Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода ▪*SRPSEN 13284-1:2017* Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪*SRPS EN 15058:2017* - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - моноксида (CO) – Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија ▪*SRPS EN 14789:2017* - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника(O_2) – Референтна метода - Парамагнетизам ▪*SRPS EN 14790:2017* Емисије из стационарних извора – Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪*SRPS ISO 7935:2010* Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида – Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења /недисперзивна инфрацрвена спектрометрија/ ▪*SRPS EN 14792:2017* - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) – Референтна метода: хемилуминисценција

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

Методе испитивања:	▪[4]*Упутство произвођача мерила* – Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCR TECORA, IsostackBasic, Италија ▪*EPA Test method 320:1999* Одређивање амонијака-Measurement of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive fourier transform infrared (FTIR) ▪*SRPS CEN/TS 13649:2015 – Емисије из стационарних извора* – Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења - Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача /метода GC/MS/, NIOSH 2546,1994 – Одређивање масене концентрације фенола ▪*EPA Method 316* – Узорковање и анализа формалдехида, емисија из стационарних извора погона минералне вуне и „fiberglass„вуне ▪*SRPS ISO 15713:2014* Емисије из стационарних извора –Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању ▪*SRPS EN 1911:2012* Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl-Стандардна референтна метода ▪SRPS CEN/TS 17405:2021 Емисија из стационарног извора - Одређивање запреминске концентрације угљен-диоксида (CO_2) - Референтна метода: инфрацрвена спектрометрија*

* Метода није обухваћена обимом акредитације

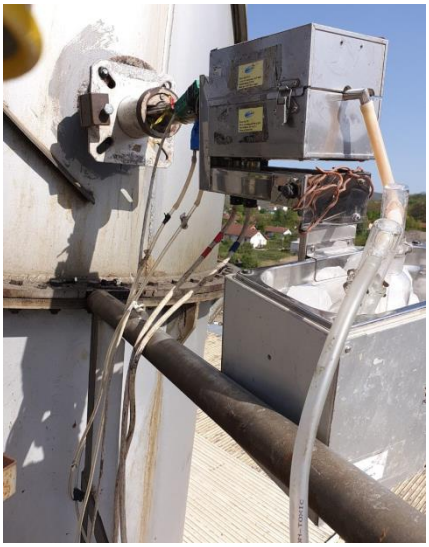
	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
Мерна опрема:	1.	Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 350 E	MTVWG EW9	49ФТ
	2.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	718492 PT	43E
	3.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	722509 PT	05E
	4.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A9 20160347	36E
	5.	Портабл узоркивач модел - DDS, TCR TECORA	TCR TECORA Италија	CAMPIONATORE DDS	816056	25E
	6.	Гасно масени хроматограф Varian 3400cx/ SATURN 3 GC-MS	Varian	3400cx/ SATURN 3 GC-MS	18145	15E

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
Мерна опрема:	1.	UV-Visible Spectrophotometer	Varian	DMS-80	111416	16E
	2.	Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова	Gasmet Финска	DX-4000	071175	01ФТ
	3.	Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D-0CE	29305333	39E
	4.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	101199238	12E
	5.	pH метар AD 1000 / јон селективном електродом за одређивање флуорида	ADWA INSTRUMENTS Kft / SLS Велика Британија	AD 1000 / -	D0015477 / 47115/001	20E/20-2
	6.	Јонски хроматограф Dionex ICS-6000	Thermo Scientific	HPIC system	19050754	64E

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

Технички подаци:	• Димензије емитера куполне пећи: - висина: 49 m - пречник димног канала на мерном месту: 0.900 m • Димензије емитера таложне коморе: - висина: 49 m - пречник димног канала на мерном месту: 2.600 m • Димензије емитера поликондензацине коморе: - висина: 30 m - пречник димног канала на мерном месту: 1.500 m
Мерна места:	 **Мерно место на емитеру куполне пећи** **Мерно место на емитеру таложне коморе**

Мерна места:	 **Мерно место на емитеру поликондензационе коморе**

9.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА “KNAUF INSULATION” Д.О.О.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.1.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO, NO_X, SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (NO_X, И SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 16.09.2021. Период мерења емисије 12:00^h - 12:30^h	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		289.08 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.44 ± 0.47*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		6.00 ± 0.40*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	15629.59 ± 1516.07*	/
7.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.11 ± 0.08*	/
8.	Запреминска концентрација угљен-диоксида CO_2 [%]	***	21.38 ± 0.96*	/
9.	Масена концентрација угљен моноксида CO [mg/m^3]	****	35.38 ± 1.79*	[2)]100 mg/m^3
10.	Масени проток угљен моноксида CO [g/h]	****	401.84 ± 41.69*	/
11.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2 [mg/m^3]	**	225.50 ± 5.57*	[1)]500 mg/m^3
12.	Масени проток азотних оксида изражених као NO_2 [g/h]	**	3524.47 ± 352.77*	/
13.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	945.29 ± 64.28*	[1)]1100 mg/m^3
14.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO_2 [g/h]	**	14774.50 ± 1750.20*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar и референти запремински удео кисеоника од 8%

***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу

****-резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

[2)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија-Граничне вредности емисија за неорганске гасовите материје, Постројења за термичко или каталитичко накнадно сагоревање *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА(NO_X, И SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 16.09.2021. Период мерења емисије 12:30^h - 13:00^h	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		304.51 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.08 ± 0.50*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		6.00 ± 0.40*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	15335.37 ± 1487.53*	/
7.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.92 ± 0.10*	/
8.	Запреминска концентрација угљен-диоксида CO_2 [%]	***	20.37 ± 0.91*	/
9.	Масена концентрација угљен моноксида CO [mg/m^3]	****	2.35 ± 0.12*	[2)]100 mg/m^3
10.	Масени проток угљен моноксида CO [g/h]	****	27.45 ± 2.86*	/
11.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2 [mg/m^3]	**	233.30 ± 6.04*	[1)]500 mg/m^3
12.	Масени проток азотних оксида изражених као NO_2 [g/h]	**	3577.74 ± 359.20*	/
13.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	969.58 ± 65.93*	[1)]1100 mg/m^3
14.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO_2 [g/h]	**	14868.87 ± 1761.38*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar и референти запремински удео кисеоника од 8%

***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу

****-резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

[2)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија-Граничне вредности емисија за неорганске гасовите материје, Постројења за термичко или каталитичко накнадно сагоревање *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА(NO_X, И SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** $13:10^h$ - $13:40^h$	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		313.87 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.36 ± 0.51*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		6.00 ± 0.40*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	15145.20 ± 1469.08*	/
7.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	4.24 ± 0.11*	/
8.	Запреминска концентрација угљен-диоксида CO_2 [%]	***	19.81 ± 0.89*	/
9.	Масена концентрација угљен моноксида CO [mg/m^3]	****	4.80 ± 0.24*	[2)]100 mg/m^3
10.	Масени проток угљен моноксида CO [g/h]	****	56.34 ± 5.89*	/
11.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2 [mg/m^3]	**	229.36 ± 6.06*	[1)]500 mg/m^3
12.	Масени проток азотних оксида изражених као NO_2 [g/h]	**	3473.70 ± 349.22*	/
13.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	1051.73 ± 71.52*	[1)]1100 mg/m^3
14.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO_2 [g/h]	**	15928.66 ± 1886.92*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar и референти запремински удео кисеоника од 8%

***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу

****-резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

[2)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија-Граничне вредности емисија за неорганске гасовите материје, Постројења за термичко или каталитичко накнадно сагоревање *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 16.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација угљен моноксида CO [mg/m^3]	****	14.18 ± 0.72*	[2)]100 mg/m^3
2.	Максимална масена угљен моноксида CO [mg/m^3]	****	35.38 ± 1.79*	[2)]100 mg/m^3
3.	Средња масена концентрација оксида азота изражених као NO_2 [mg/m^3]	**	229.39 ± 5.89*	[1)]500 mg/m^3
4.	Максимална масена концентрација оксида азота изражених као NO_2 [mg/m^3]	**	233.30 ± 6.04*	[1)]500 mg/m^3
5.	Средња масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	988.87 ± 67.24*	[1)]1100 mg/m^3
6.	Максимална масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	1051.73 ± 71.52*	[1)]1100 mg/m^3

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar и референти запремински удео кисеоника од 8%
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
****-резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
[2)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија-Граничне вредности емисија за неорганске гасовите материје, Постројења за термичко или каталитичко накнадно сагоревање *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

9.1.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 09:20^{h} - 09:50^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		315.24 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.63 ± 0.44*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		6.00 ± 0.40*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	14363.01 ± 1393.21*	/
7.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	2.44 ± 0.06*	/
8.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр.210920-E059)	**	4.28 ± 0.16*	[1)]30 mg/m^3
9.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	61.47 ± 6.39*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar и референти запремински удео кисеоника од 8%
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 09:58^{h} - 10:28^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		319.57 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.37 ± 0.47*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		6.00 ± 0.40*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	14424.36 ± 1399.16*	/
7.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.52 ± 0.09*	/
8.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m^{3}] (Ид.бр.210920-E060)	**	3.91 ± 0.16*	[1)]30 mg/m^{3}
9.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	56.40 ± 5.91*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^{0}C, притисак од 1013 mbar и референти запремински удео кисеоника од 8%
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** $10:59^{h}$ - $11:29^{h}$	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		263.69 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.44 ± 0.43*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		6.00 ± 0.40*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	14764.75 ± 1432.18*	/
7.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.38 ± 0.09*	/
8.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр.210920E-061)	**	4.15 ± 0.16*	[1)]30 mg/m^3
9.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	61.27 ± 6.41*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^0C, притисак од 1013 mbar и референти запремински удео кисеоника од 8%
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 16.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр. 210920E-059, 210920E-060, 210920E-061)	**	4.11 ± 0.16*	[1)]30 mg/m^3
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр. 210920E-059)	**	4.28 ± 0.16*	[1)]30 mg/m^3

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^{0}C, притисак од 1013 mbar и референти запремински удео кисеоника од 8%
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.1.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 09:10[h] - 10:40[h]	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		321.83 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.08 ± 0.41*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	9452.71 ± 916.91*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	2.94 ± 0.08*	/
7.	Масена концентрација формалдехида HCHO [mg/m^3] (Ид.бр.210920-E056)	**	< 0.064 ± < 0.004*	[1)]20 mg/m^{3}за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток формалдехида HCHO[g/h]	**	< 0.57 ± < 0.07*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^{0}C и притисак од 1013 mbar

***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 10:50[h] - 12:20[h]	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		280.14 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.22 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	11316.70 ± 1097.72*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.28 ± 0.08*	/
7.	Масена концентрација формалдехида HCHO [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E057)	***	< 0.064 ± < 0.004*	[1)]20 mg/m^3за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток формалдехида HCHO[g/h]	***	< 0.68 ± < 0.08*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 12:25^{h} - 13:55^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		310.30 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.55 ± 0.47*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	11044.80 ± 1071.35*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	4.01 ± 0.10*	/
7.	Масена концентрација формалдехида HCHO [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E058)	***	< 0.064 ± < 0.004*	[1)]20 mg/m^3за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток формалдехида HCHO[g/h]	***	< 0.66 ± < 0.08*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 16.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација формалдехида HCHO [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E056, 210920-E057, 210920-E058)	**	< 0.06 ± < 0.004*	[1)]20 mg/m^{3}за масени проток од 100g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација формалдехида HCHO [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E056, 210920-E057, 210920-E058)	**	< 0.06 ± < 0.004*	[1)]20 mg/m^{3}за масени проток од 100g/h и већи

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.1.4 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ HF У ВАЗДУХ
ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ HF У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 11:25[h] - 11:55[h]	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		287.95 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.23 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	14993.13 ± 1454.33*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.55 ± 0.09*	/
7.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр.210920-E048)	**	1.48 ± 0.06*	[1)]5 mg/m^3
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	22.19 ± 2.33*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^{0}C, притисак од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ HF У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 12:00^{h} - 12:30^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		289.08 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.44 ± 0.47*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	15638.32 ± 1516.92*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.10 ± 0.08*	/
7.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр.210920-E049)	**	1.87 ± 0.07*	$^{1)}$5 mg/m^3
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	29.24 ± 3.07*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^{0}C, притисак од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
$^{1)}$гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ HF У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 12:35^{h} - 13:05^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		304.51 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.08 ± 0.50*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	15173.75 ± 1471.85*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	4.10 ± 0.11*	/
7.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E050)	**	1.72 ± 0.07*	[1)]5 mg/m^3
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	26.10 ± 2.76*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0^{0}C, притисак од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 16.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E048, 210920-E049, 210920-E050)	**	1.69 ± 0.07*	[1)]5 mg/m^3
2.	Максимална масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E049)	**	1.87 ± 0.07*	[1)]5 mg/m^3

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C, притисак од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.1.5 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HCl)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 09:10^{h} - 09:40^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		316.94 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.84 ± 0.36*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	11806.15 ± 1145.20*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	2.62 ± 0.07*	/
7.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр.210920-E044)	**	3.03 ± 0.17*	[1)]30 mg/m^3за масени проток од 150g/h и већи
8.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	35.77 ± 4.83*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HCl)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 09:45^{h} - 10:15^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		333.52 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		9.87 ± 0.41*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	12458.03 ± 1208.43*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.17 ± 0.08*	/
7.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E045)	**	2.99 ± 0.17*	[1)]30 mg/m^3за масени проток од 150g/h и већи
8.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	37.25 ± 4.17*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HCl)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 10:50^{h} - 11:20^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		260.53 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.92 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	15818.02 ± 1534.35*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.00 ± 0.08*	/
7.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E046)	**	3.19 ± 0.18*	[1)]30 mg/m^3за масени проток од 150g/h и већи
8.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	50.46 ± 5.65*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 16.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E044, 210920-E045, 210920-E046)	**	3.07 ± 0.17*	[1)]30 mg/m^{3}за масени проток од 150g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E046)	**	3.19 ± 0.18*	[1)]30 mg/m^{3}за масени проток од 150g/h и већи

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

9.1.6 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 09:10[h] - 09:58[h]	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		322.21 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		9.65 ± 0.40*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	9038.68 ± 876.75*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	2.57 ± 0.07*	/
7.	Масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3](Ид.бр.210920-E052)	**	< 0.020 ± < 0.005*	[1)]20 mg/m^{3}за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток фенола C_6H_5OH[g/h]	**	< 0.18 ± < 0.05*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 10:50^{h} - 11:38^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		277.69 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.04 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	11186.73 ± 1085.11*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.16 ± 0.08*	/
7.	Масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3](Ид.бр. 210920-E053)	**	< 0.020 ± < 0.005	[1)]20 mg/m^3за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток фенола C_6H_5OH[g/h]	**	< 0.22 ± < 0.06*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 16.09.2021. **Период мерења емисије** 11:45^{h} - 12:33^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		289.45 ± 1.74*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		0.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		0.636	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.45 ± 0.47*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	11359.54 ± 1101.88*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	3.32 ± 0.09*	/
7.	Масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3](Ид.бр. 210920-E054)	**	< 0.020 ± < 0.005	[1)]20 mg/m^3за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток фенола C_6H_5OH[g/h]	**	< 0.23 ± < 0.06*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 16.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E052, 210920-E053, 210920-E054)	**	< 0.020 ± < 0.005	[1)]20 mg/m^{3}за масени проток од 100g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација фенола C_6H_5OH[mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E052, 210920-E053, 210920-E054)	**	< 0.02 ± < 0.005	[1)]20 mg/m^{3}за масени проток од 100g/h и већи

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
***- резултати мерења изражени су као концентрација у сувом отпадном гасу
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА “KNAUF INSULATION” Д.О.О.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.2.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 09:07^{h} - 10:07^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		41.98 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.05 ± 0.54*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		4.00 ± 0.28*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	197293.00 ± 19137.42*	/
7.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр.210922-E001)	**	13.21 ± 1.06*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h
8.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	2606.24 ± 327.69*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 10:17^{h} - 11:17^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		53.32 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.28 ± 0.55*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		4.00 ± 0.28*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	194624.00 ± 18878.53*	/
7.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр.210922-E002)	**	13.49 ± 1.08*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h
8.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	2625.48 ± 330.11*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ И ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 11:24^{h} - 12:24^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		52.31 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.05 ± 0.54*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		4.00 ± 0.28*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	192005.00 ± 18624.49*	/
7.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр.210922-E003)	**	12.98 ± 1.04*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h
8.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	2492.22 ± 313.36*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 21.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр.210922-E001, 210922-E002,210922-E003)	**	13.23 ± 1.06*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр. 210922-E002)	**	13.49 ± 1.08*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје

Напомена 1: Результати мерења се односе само на испитиване узорке.

9.2.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 09:01^{h} - 10:21^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		41.88 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.79 ± 0.53*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	193430.00 ± 18762.71*	/
6.	Масена концентрација формалдехида HCHO [mg/m^3](Ид.бр.210922-E020)	**	0.530 ± 0.035*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида HCHO [g/h]	**	102.52 ± 12.03*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 10:32^{h} - 11:52^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		44.74 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.20 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	198069.00 ± 19212.69*	/
6.	Масена концентрација формалдехида HCHO [mg/m^3](Ид.бр.210922-E021)	**	0.380 ± 0.025*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида HCHO [g/h]	**	75.27 ± 8.83*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** $12:02^{h}$ - $13:22^{h}$	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		50.89 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.59 ± 0.56*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	199814.00 ± 19381.96*	/
6.	Масена концентрација формалдехида HCHO[mg/m^3](Ид.бр. 210922-E022)	**	0.540 ± 0.036*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида HCHO[g/h]	**	107.90 ± 12.66*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 21.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација формалдехида HCHO[mg/m^3] (Ид.бр. 210922-E020, 210922-E021, 210922-E022)	**	0.483 ± 0.032*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација формалдехида HCHO[mg/m^3] (Ид.бр. 210922-E022)	**	0.540 ± 0.036*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.2.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HF)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 11:00 - 11:30[h]	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		44.82 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.16 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	197436.33 ± 19151.32*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр. 210922-E012)	**	0.32 ± 0.03*	[1)]3 mg/m^3 за масени проток од 15 g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	63.18 ± 8.36*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HF)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 11:35^{h} - 12:05^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		45.26 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.37 ± 0.55*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	200372.03 ± 19436.09*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^{3}] (Ид.бр. 210922-E013)	**	0.26 ± 0.02*	$^{1)}$3 mg/m^{3} за масени проток од 15 g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	52.10 ± 6.89*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

$^{1)}$гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HF)* МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 12:10^{h} - 12:40^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		50.17 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.53 ± 0.56*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	199912.04 ± 19391.47*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^{3}] (Ид.бр. 210922-E014)	**	0.28 ± 0.03*	$^{1)}$3 mg/m^{3} за масени проток од 15 g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	55.98 ± 7.41*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

$^{1)}$гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 21.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр. 210922-E012, 210922-E013, 210922-E014)	**	0.29 ± 0.03*	[1)]3 mg/m^3 за масени проток од 15 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација флуороводоника HF [mg/m^3] (Ид.бр. 210922-E012)	**	0.32 ± 0.03*	[1)]3 mg/m^3 за масени проток од 15 g/h и већи

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

9.2.4 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HCl)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 09:15^{h} - 09:45^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		41.94 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.69 ± 0.52*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	191878.22 ± 18612.19*	/
6.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр.210922-E008)	**	0.16 ± 0.01*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	30.70 ± 4.14*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HCl)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 09:50^{h} - 10:20^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		44.55 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.13 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	197041.25 ± 19113.00*	/
6.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр.210922-E009)	**	< 0.13 ± < 0.01*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	< 25.62 ± < 2.87*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HCl)* МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** $10:25^{h}$ - $10:55^{h}$	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		37.56 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.15 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	201841.65 ± 19578.64*	/
6.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр.210922-E010)	**	< 0.13 ± < 0.01*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	< 26.24 ± < 2.94*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 21.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр. 210922-E008, 210922-E009, 210922-E010)	**	0.14 ± 0.01*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр. 210922-E008)	**	0.16 ± 0.01*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.2.5 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 09:25 - 09:55[h]	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		43.55 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.81 ± 0.53*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	192756.01 ± 18697.33*	/
6.	Масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3](Ид.бр. 210922-E016)	**	0.470 ± 0.115*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C_6H_5OH [g/h]	**	90.60 ± 23.85*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 10:00^{h} - 10:30^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		44.67 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.14 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	197131.18 ± 19121.72*	/
6.	Масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3] (Ид.бр. 210922-E017)	**	0.490 ± 0.112*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C_6H_5OH [g/h]	**	96.59 ± 25.43*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I(фенол)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 10:35^{h} - 11:05^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		45.03 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.14 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	196769.25 ± 19086.62*	/
6.	Масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^{3}](Ид.бр. 210922-E018)	**	0.620 ± 0.152*	$^{1)}$20 mg/m^{3} за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C_6H_5OH [g/h]	**	122.00 ± 32.12*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

$^{1)}$гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I(фенол)

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 21.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3](Ид.бр. 210922-Е016, 210922-Е017, 210922-Е018)	**	0.527 ± 0.129*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3](Ид.бр. 210922-Е018)	**	0.620 ± 0.152*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.2.6 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 21.09.2021. Период мерења емисије 11:20 - 11:50[h]	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		44.82 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.16 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	197436.33 ± 19151.32*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	4.74 ± 0.46*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	935.85 ± 127.74*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** 11:51[h] - 12:20[h]	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		45.26 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.37 ± 0.55*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	200372.03 ± 19436.09*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	8.26 ± 0.79*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	1655.07 ± 225.91*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 21.09.2021. **Период мерења емисије** $12:21^{h}$ - $12:50^{h}$	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		50.17 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		5.307	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.53 ± 0.56*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	199912.04 ± 19391.47*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	8.95 ± 0.86*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и веће
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	1789.21 ± 244.23*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 21.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	7.32 ± 0.70*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	8.95 ± 0.86*	[1)]30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА “KNAUF INSULATION” Д.О.О.

9.3.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 08:45^{h} - 09:21^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		67.44 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.07 ± 0.45*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		< 4.00 ± < 0.28*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	51905.50 ± 5034.83*	/
7.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m^{3}] (Ид.бр.210920-Е081)	**	4.54 ± 0.36*	[1)]20 mg/m^{3} за масени проток већи или једнак 200 g/h
8.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	235.65 ± 29.63*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних изворазагађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 09:30^{h} - 10:06^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		65.02 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.88 ± 0.45*	/
5.	Запремински садржај влаге H_2O [%]		< 4.00 ± < 0.28*	/
6.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	51558.90 ± 5001.21*	/
7.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр.210920-Е082)	**	4.69 ± 0.38*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h
8.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	241.81 ± 30.40*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)] гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних изворазагађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 10:10^{h} - 10:46^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		73.87 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.63 ± 0.44*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	49157.30 ± 4768.26*	/
6.	Запремински садржај влаге H_2O [%]	**	< 4.00 ± < 0.28*	/
7.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m^{3}] (Ид.бр.210920-E083)	**	4.85 ± 0.39*	[1)]20 mg/m^{3} за масени проток већи или једнак 200 g/h
8.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	238.41 ± 29.98*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)] гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних изворазагађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 17.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m^3]**
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-Е081, 210920-Е082, 210920-Е083)	**	4.69 ± 0.38*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-Е083)	**	4.85 ± 0.39*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)] гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних изворазагађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

9.3.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 08:45^{h} - 09:45^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		62.74 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.08 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	52563.00 ± 5098.61*	/
6.	Масена концентрација формалдехида HCHO[mg/m^{3}] (Ид.бр.210920-E078)	**	2.010 ± 0.133*	$^{1)}$20mg/m^{3} за масени проток од 100g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида HCHO[g/h]	**	105.65 ± 12.39*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
$^{1)}$ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 09:50^{h} - 10:50^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		66.52 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.27 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	52925.10 ± 5133.73*	/
6.	Масена концентрација формалдехида HCHO[mg/m^{3}] (Ид.бр. 210920-E079)	**	4.000 ± 0.264*	$^{1)}$20mg/m^{3} за масени проток од 100g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида HCHO[g/h]	**	211.70 ± 24.83*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
$^{1)}$ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 10:56^{h} - 11:56^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		82.31 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.56 ± 0.48*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	51885.20 ± 5032.86*	/
6.	Масена концентрација формалдехида HCHO[mg/m^{3}] (Ид.бр. 210920-E080)	**	3.930 ± 0.259*	$^{1)}$20mg/m^{3} за масени проток од 100g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида HCHO[g/h]	**	203.91 ± 23.92*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
$^{1)}$ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 17.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m^3]**
1.	Средња масена концентрација формалдехида HCHO[mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E078, 210920-E079, 210920-E080)	**	3.313 ± 0.219*	[1)]20mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација формалдехида HCHO[mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E079)	**	4.000 ± 0.264*	[1)]20mg/m^3 за масени проток од 100g/h и већи

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)] гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.3.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO, NO_X, SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *CO, NOx,* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 08:50^{h} - 09:20^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		61.65 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.95 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	52097.77 ± 5053.48*	/
6.	Масена концентрација угљен моноксида CO [mg/m^3]	**	13.78 ± 0.70*	/
7.	Масени проток угљен моноксида CO [g/h]	**	717.91 ± 78.54*	/
8.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2[mg/m^3]	**	4.03 ± 0.15*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
9.	Масени проток азотних оксида изражених као NO_2 [g/h]	**	209.95 ± 21.74*	/
10.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	7.81 ± 0.53*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
11.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO_2 [g/h]	**	406.88 ± 48.20*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје IV класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *CO, NO_x, SO_2* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 09:25^{h} - 09:55^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		63.36 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.41 ± 0.47*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	54054.47 ± 5243.28*	/
6.	Масена концентрација угљен моноксида CO [mg/m^3]	**	12.83 ± 0.65*	/
7.	Масени проток угљен моноксида CO [g/h]	**	693.52 ± 75.87*	/
8.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2[mg/m^3]	**	4.09 ± 0.15*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
9.	Масени проток азотних оксида изражених као NO_2 [g/h]	**	221.08 ± 22.90*	/
10.	Масена концентрацијасумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	5.75 ± 0.39*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
11.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO_2 [g/h]	**	310.81 ± 36.82*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје IV класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *CO, NO_x, SO_2* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** $10:00^{h}$ - $10:30^{h}$	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		62.25 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.30 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	53723.40 ± 5211.17*	/
6.	Масена концентрација угљен моноксида CO [mg/m^3]	**	10.19 ± 0.52*	/
7.	Масени проток угљен моноксида CO [g/h]	**	547.44 ± 59.89*	/
8.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2[mg/m^3]	**	4.01 ± 0.15*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
9.	Масени проток азотних оксида изражених као NO_2 [g/h]	**	215.43 ± 22.31*	/
10.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	5.75 ± 0.39*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
11.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO_2 [g/h]	**	308.91 ± 36.59*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје IV класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 17.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m^3]**
1.	Средња масена концентрација угљен моноксида CO[mg/m^3]	**	12.27 ± 0.62*	/
2.	Максимална масена концентрација угљен моноксида CO[mg/m^3]	**	13.78 ± 0.70*	/
3.	Средња масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2[mg/m^3]	**	4.04 ± 0.15*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
4.	Максимална масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2[mg/m^3]	**	4.09 ± 0.15*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
5.	Средња масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2[mg/m^3]	**	6.44 ± 0.44*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
6.	Максимална масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2[mg/m^3]	**	7.81 ± 0.53*	[1)]350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје IV класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.3.4 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF), У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 09:00^{h} -09:30^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		64.13 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.06 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	52240.75 ± 5067.35*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF[mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E070)	**	0.31 ± 0.03*	[1)]3 mg/m^3 за масени проток од 15g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF[g/h]	**	16.19 ± 2.14*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF), У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 09:35^{h} - 10:05^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		60.81 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.20 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	53475.34 ± 5187.11*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF[mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E071)	**	0.35 ± 0.03*	[1)]3 mg/m^3 за масени проток од 15 g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF[g/h]	**	18.72 ± 2.48*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF), У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 10:10^{h} - 10:40^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		67.47 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.35 ± 0.47*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	53141.37 ± 5154.71*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF[mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E072)	**	< 0.19 ± < 0.02*	[1)]3 mg/m^3 за масени проток од 15g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF[g/h]	**	< 10.10 ± < 1.34*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 17.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m^3]**
1.	Средња масена концентрација флуороводоника HF[mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E070, 210920-E071, 210920-E072)	**	0.28 ± 0.03*	[1)]3 mg/m^3 за масени проток од 15 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација флуороводоника HF[mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E071)	**	0.35 ± 0.03*	[1)]3 mg/m^3 за масени проток од 15 g/h и већи

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.3.5 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HCl)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 09:00^{h} - 09:30^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		64.13 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.06 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	52240.75 ± 5067.35*	/
6.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр.210920-E066)	**	0.24 ± 0.01*	[1)]30mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи
7.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	12.54 ± 1.69*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HCl)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 09:35^{h} - 10:05^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		60.81 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.20 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	53475.34 ± 5187.11*	/
6.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^{3}] (Ид.бр.210920-E067)	**	0.15 ± 0.01*	[1)]30mg/m^{3} за масени проток од 150g/h и већи
7.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	8.02 ± 0.90*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА *(HCl)* У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 10:50^{h} - 11:20^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		67.47 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^{2}]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.35 ± 0.47*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^{3}/h]	**	53141.37 ± 5154.71*	/
6.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^{3}] (Ид.бр.210920-E068)	**	< 0.13 ± < 0.01*	$^{1)}$30mg/m^{3} за масени проток од 150g/h и већи
7.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	< 6.91 ± < 0.77*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

$^{1)}$гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 17.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m^3]**
1.	Средња масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр.210920-E066, 210920-E067, 210920-E068)	**	0.17 ± 0.01*	[1)]30mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E066)	**	0.24 ± 0.01*	[1)]30mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

9.3.6 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног особља предузећа “KNAUF INSULATION” Д.О.О.)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 08:50^{h} - 09:20^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		61.65 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.95 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	52097.77 ± 5053.48*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	15.75 ± 1.51*	[1)]30mg/m^3за масени проток од 150g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	820.54 ± 112.00*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 ^{0}C и под притиском од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног особља предузећа “KNAUF INSULATION” Д.О.О.)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 09:25^{h} - 09:55^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		63.36 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.41 ± 0.47*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	54054.47 ± 5243.28*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	22.49 ± 2.16*	[1)]30mg/m^3за масени проток од 150g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	1215.69 ± 165.94*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 ^{0}C и под притиском од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног особља предузећа “KNAUF INSULATION” Д.О.О.)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** $10:00^{h}$ - $10:30^{h}$	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		62.25 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.30 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	53723.40 ± 5211.17*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	9.42 ± 0.90*	[1)]30mg/m^3за масени проток од 150g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	506.07 ± 69.08*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 ^{0}C и под притиском од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 17.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Средња масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	15.89 ± 1.53*	[1)]30mg/m^3за масени проток од 150g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	22.49 ± 2.16*	[1)]30mg/m^3за масени проток од 150g/h и већи

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 ^{0}C и под притиском од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

9.3.7 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати прве серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 08:50^{h} - 09:20^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		61.65 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.95 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	52097.77 ± 5053.48*	/
6.	Масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3](Ид.бр. 210920-E074)	**	0.150 ± 0.037*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C_6H_5OH [g/h]	**	7.81 ± 2.06*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске гасовите материје I класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати друге серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 09:25^{h} - 09:55^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		63.36 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.41 ± 0.47*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	54054.47 ± 5243.28*	/
6.	Масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-E075)	**	0.170 ± 0.042*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C_6H_5OH [g/h]	**	9.19 ± 2.42*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске гасовите материје I класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION” Д.О.О.

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати треће серије мерења** 17.09.2021. **Период мерења емисије** 10:00^{h} - 10:30^{h}	**Гранична вредност емисије (ГВЕ)**
1.	Температура отпадног гаса [^{0}C]		62.25 ± 1.29*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.30 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	53723.40 ± 5211.17*	/
6.	Масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3](Ид.бр. 210920-E076)	**	0.150 ± 0.037*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C_6H_5OH [g/h]	**	8.06 ± 2.12*	/

Легенда:
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %
**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar
[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске гасовите материје I класе штетности
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	**Мерени и израчунати параметри**		**Резултати мерења** 17.09.2021.	**Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m^3]**
1.	Средња масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3](Ид.бр. 210920-Е074, 210920-Е075, 210920-Е076)	**	0.157 ± 0.038*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m^3] (Ид.бр. 210920-Е075)	**	0.170 ± 0.042*	[1)]20 mg/m^3 за масени проток од 100 g/h и већи

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени су при следећим условима: сув отпадни гас, температура 0 ^{0}C и притисак од 1013 mbar

[1)]гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске гасовите материје I класе штетности

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Испитивање извршили:

1. Милош Мандић, дипл.инж.техн
2. Саша Игић, хем.техн.
3. Ненад Даниловић, саоб.техн.
4. Стефан Тадић, електротехничар
5. Соња Новаковић, маст.физ.хем.

У изради *Извештаја* учествовали:

1. Соња Новаковић, маст.физ.хем.
2. Милош Мандић, дипл.инж.техн

Датум издавања *Извештаја* о испитивању: 8.10.2021. године

М.П.

Контролисао и одобрио:

Руководилац Лабораторије за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

10. ЗАКЉУЧАК

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера куполне пећи, таложне коморе и поликондензационе коморе, постројења за производњу камене вуне, предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. из Сурдулице, насеље Бело Поље бб, дана 16.09, 17.09. и 21.09.2021.године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), дајемо следећу изјаву о усаглашености:

10.1 Емитер куполне пећи

- Највећа вредност измерене масене концентрације угљенмоноксида - CO (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије прописане у Прилогу 2. - Опште граничне вредности емисија, део који се односи на граничне вредности емисија за неорганске гасовите материје, став 5. који се односи на емисије угљенмоноксида (CO) у отпадним гасовима насталим из постројења за термичко или каталитичко накнадно сагоревање *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије угљенмоноксид (CO);

- Највећа вредност измерене масене концентрације азотних оксида изражених као NO_2 (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 1, Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије азотних оксида изражених као NO_2;

- Највећа вредност измерене масене концентрације сумпорних оксида изражених као SO_2 (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 1, Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије сумпорних оксида изражених као SO_2;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 1, Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних

материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења флуора изражених као HF;

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије у Прилогу 1, Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија*, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије формалдехида – HCHO;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија*, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије фенола – C_6H_5OH;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија*, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за неорганска једињења хлора изражена као HCl дефинисана је само за масене протоке од 150 g/h и веће.
С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 150 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења хлора изражених као HCl;

10.2 Емитер таложне коморе

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије у Прилогу 2. *у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија*, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења флуора изражених као HF;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија*, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за неорганска једињења хлора изражена као HCl дефинисана је само за масене протоке од 150 g/h и веће.
С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 150 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, сматра се да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења хлора изражених као HCl;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2., у делу *Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије амонијака;

- Највећа вредност измерене масене концентрације за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид), (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија*, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије емисије формалдехида – HCHO);

- Највећа вредност измерене масене концентрације за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол), (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија*, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије фенола – C_6H_5OH;

10.3 Емитер поликондензационе коморе

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије у Прилогу 2. у делу *Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија*, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења флуора изражених као HF;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (са умањењем за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. у делу *Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије амонијака;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за неорганска једињења хлора изражена као HCl дефинисана је само за масене протоке од 150 g/h и веће.
С обзиром да за највећи израчунати масени проток мањи од 150 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења хлора изражених као HCl;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за оксиде сумпора изражене као сумпор диоксид SO_2 дефинисана је само за масене протоке од 1800 g/h и веће.
С обзиром да за највећи израчунати масени проток мањи од 1800 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, сматра се да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије оксида сумпора изражених као SO_2;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије формалдехида – HCHO;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије фенола – C_6H_5OH;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за оксиде азота изражене као азот диоксид NO_2 дефинисана је само за масене протоке од 1800 g/h и веће.
С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 1800 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије оксида азота изражених као азот диоксид NO_2.

- Пошто *Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) у Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија за неорганске гасове није дефинисана гранична вредност емисије за угљен моноксид, а у циљу сагледавања добијених концентрација прилажемо опсег измерених масених концентрација који се у периоду мерења емисије кретао до 35.38 mg/m^3.

Руководилац лабораторије за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.

М.П.

Директор „Аеролаб-а”

Јовица Новаковић, дипл.физ.хем.

11.ПРИЛОЗИ

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА
- ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ
- ПРИЛОГ 3:КОПИЈА ИЗВЕШТАЈА О КВАЛИТЕТУ ЕНЕРГЕНТА КОКСА

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА

Емитер куполне пећи

а) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера куполне пећи, гасним анализатором HORIBA PGP 350

Date/Time	*CO*	*CO2*	*NOx*	*O2*	*SO2*
	ppm	*vol%*	*ppm*	*vol%*	*ppm*
16/09/2021 12:00	16.333	20.283	117.667	4.143	519.333
16/09/2021 12:00	15.000	20.303	120.333	4.267	519.333
16/09/2021 12:00	16.000	20.287	121.667	4.287	520.000
16/09/2021 12:00	21.333	20.320	120.667	4.283	519.333
16/09/2021 12:01	45.333	20.350	118.667	4.253	519.000
16/09/2021 12:01	280.667	20.327	118.333	4.250	517.000
16/09/2021 12:01	628.667	20.290	120.000	4.257	512.000
16/09/2021 12:01	647.000	20.317	120.667	4.217	506.667
16/09/2021 12:02	751.333	20.280	118.667	4.193	502.000
16/09/2021 12:02	722.667	20.367	115.000	4.063	497.333
16/09/2021 12:02	67.000	20.197	126.333	3.987	491.000
16/09/2021 12:02	34.667	20.113	132.667	4.037	482.000
16/09/2021 12:03	24.333	20.187	134.333	3.983	476.000
16/09/2021 12:03	18.333	20.417	136.000	3.700	474.333
16/09/2021 12:03	14.667	20.627	138.333	3.353	474.333
16/09/2021 12:03	12.667	20.807	139.667	3.183	479.000
16/09/2021 12:04	11.000	21.003	140.000	3.007	485.000
16/09/2021 12:04	10.000	21.103	140.667	2.890	489.000
16/09/2021 12:04	8.667	21.167	141.000	2.843	489.667
16/09/2021 12:04	8.000	21.457	140.333	2.690	489.333
16/09/2021 12:05	7.333	21.517	141.000	2.570	492.667
16/09/2021 12:05	6.000	20.630	140.333	3.080	494.333
16/09/2021 12:05	5.000	20.110	139.000	3.590	491.000
16/09/2021 12:05	5.000	20.110	139.000	3.590	491.000
16/09/2021 12:06	5.000	20.110	139.000	3.590	491.000
16/09/2021 12:06	5.000	20.110	139.000	3.590	491.000
16/09/2021 12:06	4.000	20.787	141.000	3.163	492.333
16/09/2021 12:06	3.333	21.487	143.667	2.670	494.333
16/09/2021 12:07	3.000	21.513	144.000	2.657	492.000
16/09/2021 12:07	3.000	21.590	144.000	2.640	489.000
16/09/2021 12:07	3.667	21.653	144.333	2.600	486.000
16/09/2021 12:07	4.667	21.693	145.000	2.550	482.667
16/09/2021 12:08	4.667	21.707	145.000	2.557	479.000
16/09/2021 12:08	4.000	21.720	145.000	2.563	476.333
16/09/2021 12:08	2.333	21.677	144.000	2.623	475.333
16/09/2021 12:08	2.000	21.667	144.000	2.657	473.333

16/09/2021 12:09	2.000	21.697	144.000	2.650	468.333
16/09/2021 12:09	2.333	21.723	144.000	2.627	465.000
16/09/2021 12:09	2.000	21.720	143.000	2.633	463.667
16/09/2021 12:09	2.000	21.720	144.000	2.643	462.333
16/09/2021 12:10	2.667	21.763	144.000	2.623	460.000
16/09/2021 12:10	2.000	21.770	143.333	2.620	457.000
16/09/2021 12:10	1.333	21.760	144.000	2.637	455.000
16/09/2021 12:10	1.667	21.743	144.333	2.663	454.333
16/09/2021 12:11	1.667	21.740	145.333	2.657	453.000
16/09/2021 12:11	1.000	21.657	146.000	2.730	451.000
16/09/2021 12:11	1.000	21.610	144.333	2.857	450.667
16/09/2021 12:11	1.000	21.850	145.000	2.710	452.667
16/09/2021 12:12	1.000	21.317	144.667	2.953	451.667
16/09/2021 12:12	1.000	20.227	140.000	3.813	442.000
16/09/2021 12:12	1.000	20.337	138.333	3.943	429.333
16/09/2021 12:12	1.000	21.020	140.667	3.440	428.667
16/09/2021 12:13	1.000	21.260	141.000	3.180	435.667
16/09/2021 12:13	1.000	21.393	142.000	3.067	441.667
16/09/2021 12:13	1.000	21.353	141.000	3.070	446.000
16/09/2021 12:13	1.000	21.353	140.333	3.110	448.667
16/09/2021 12:14	1.000	21.347	140.333	3.123	450.333
16/09/2021 12:14	1.000	21.317	141.667	3.137	450.667
16/09/2021 12:14	1.000	21.363	143.000	3.103	450.333
16/09/2021 12:14	1.000	21.413	144.667	3.050	451.333
16/09/2021 12:15	1.000	21.517	145.000	2.980	451.000
16/09/2021 12:15	1.000	21.480	145.000	2.963	451.667
16/09/2021 12:15	1.000	21.447	142.000	3.130	452.333
16/09/2021 12:15	1.000	21.487	148.000	3.170	453.667
16/09/2021 12:16	1.000	21.557	149.667	3.120	454.000
16/09/2021 12:16	1.000	21.597	150.333	3.057	454.000
16/09/2021 12:16	0.667	21.577	151.333	3.060	455.000
16/09/2021 12:16	0.000	21.617	152.000	3.040	453.667
16/09/2021 12:17	0.000	21.633	152.667	3.053	452.333
16/09/2021 12:17	0.000	21.720	154.000	3.003	451.000
16/09/2021 12:17	0.000	21.747	155.667	2.967	447.000
16/09/2021 12:17	0.000	21.753	156.000	2.977	445.333
16/09/2021 12:18	0.000	21.790	158.000	2.943	445.000
16/09/2021 12:18	0.000	21.830	159.667	2.930	445.000
16/09/2021 12:18	0.000	21.830	160.000	2.913	445.000
16/09/2021 12:18	0.000	21.883	160.000	2.880	445.333
16/09/2021 12:19	0.000	22.117	161.000	2.770	447.000
16/09/2021 12:19	0.000	22.217	163.000	2.603	452.000
16/09/2021 12:19	0.000	21.297	162.000	3.103	453.000
16/09/2021 12:19	0.000	20.513	155.333	3.880	441.667
16/09/2021 12:20	0.000	21.027	155.667	3.697	428.667
16/09/2021 12:20	0.000	21.680	159.333	3.120	427.000
16/09/2021 12:20	0.000	21.897	160.667	2.883	430.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

16/09/2021 12:20	0.000	21.910	161.000	2.827	433.000
16/09/2021 12:21	0.000	22.053	161.000	2.750	435.000
16/09/2021 12:21	0.667	22.200	161.333	2.627	438.000
16/09/2021 12:21	1.000	22.270	162.667	2.550	440.000
16/09/2021 12:21	2.667	22.337	164.667	2.503	441.333
16/09/2021 12:22	3.667	22.363	165.333	2.483	442.000
16/09/2021 12:22	3.667	22.410	166.667	2.430	442.000
16/09/2021 12:22	2.333	22.393	168.333	2.447	441.000
16/09/2021 12:22	0.667	22.283	169.667	2.490	439.000
16/09/2021 12:23	0.000	22.150	170.000	2.597	436.667
16/09/2021 12:23	0.000	22.157	172.000	2.620	435.333
16/09/2021 12:23	-1.000	21.980	173.000	2.727	434.333
16/09/2021 12:23	-1.000	21.677	172.667	2.943	432.000
16/09/2021 12:24	-1.000	21.533	172.000	3.120	430.000
16/09/2021 12:24	-1.000	21.397	171.333	3.233	430.000
16/09/2021 12:24	-1.000	21.363	169.667	3.290	431.667
16/09/2021 12:24	-1.000	21.313	168.000	3.340	432.667
16/09/2021 12:25	-1.000	21.313	168.000	3.350	432.000
16/09/2021 12:25	-1.000	21.363	169.667	3.330	430.667
16/09/2021 12:25	-1.000	21.390	171.000	3.297	429.667
16/09/2021 12:25	-1.000	21.350	172.000	3.320	428.333
16/09/2021 12:26	-1.000	21.517	172.333	3.233	427.000
16/09/2021 12:26	-1.000	21.497	172.667	3.207	428.000
16/09/2021 12:26	-1.000	21.540	172.667	3.187	427.667
16/09/2021 12:26	-1.000	21.823	175.000	2.987	427.000
16/09/2021 12:27	-1.000	22.110	177.333	2.793	427.333
16/09/2021 12:27	-1.000	22.317	180.000	2.547	430.333
16/09/2021 12:27	-1.000	21.513	178.333	2.947	432.000
16/09/2021 12:27	-0.333	20.740	173.333	3.683	422.667
16/09/2021 12:28	0.000	20.950	172.667	3.667	410.000
16/09/2021 12:28	-0.667	21.517	162.333	3.190	404.000
16/09/2021 12:28	-1.000	21.743	162.333	2.980	406.000
16/09/2021 12:28	-1.000	21.777	164.000	2.887	408.000
16/09/2021 12:29	-1.000	21.703	165.000	2.937	409.000
16/09/2021 12:29	-1.000	21.663	166.667	2.983	409.667
16/09/2021 12:29	-0.333	21.703	169.000	2.933	409.000
16/09/2021 12:29	-0.667	21.753	170.667	2.903	409.000
16/09/2021 12:30	-0.667	21.703	171.667	2.913	409.000
16/09/2021 12:30	0.000	21.663	172.333	2.953	408.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

Date/Time	CO	CO2	NOx	O2	SO2
	ppm	vol%	ppm	vol%	ppm
16/09/2021 12:30	-0.333	21.647	173.000	2.973	408.000
16/09/2021 12:30	-0.667	21.630	173.000	2.980	408.667
16/09/2021 12:31	-1.000	21.557	174.000	3.027	410.667
16/09/2021 12:31	-1.000	21.470	173.333	3.120	413.000
16/09/2021 12:31	-1.000	21.420	173.667	3.170	416.000
16/09/2021 12:31	-0.667	21.340	173.667	3.243	417.000
16/09/2021 12:32	-0.667	21.333	174.333	3.243	415.333
16/09/2021 12:32	-0.333	21.300	173.667	3.270	413.000
16/09/2021 12:32	-0.333	21.220	171.000	3.323	413.333
16/09/2021 12:32	-0.333	21.117	167.000	3.437	416.000
16/09/2021 12:33	-0.333	21.010	163.000	3.550	420.333
16/09/2021 12:33	0.000	20.897	158.000	3.683	428.000
16/09/2021 12:33	0.000	20.847	157.000	3.750	433.667
16/09/2021 12:33	0.000	21.077	158.000	3.650	436.333
16/09/2021 12:34	0.000	21.343	160.333	3.383	439.000
16/09/2021 12:34	0.000	21.270	158.333	3.400	442.000
16/09/2021 12:34	0.000	20.887	156.000	3.610	443.000
16/09/2021 12:34	0.000	19.860	153.333	4.360	438.000
16/09/2021 12:35	0.000	19.847	151.667	4.573	425.333
16/09/2021 12:35	0.000	20.517	153.333	4.117	419.667
16/09/2021 12:35	10.000	21.007	151.667	3.707	424.667
16/09/2021 12:35	49.000	21.280	147.333	3.430	433.667
16/09/2021 12:36	45.000	21.307	146.333	3.360	441.667
16/09/2021 12:36	12.000	21.270	147.333	3.403	444.000
16/09/2021 12:36	10.333	21.263	147.000	3.407	444.333
16/09/2021 12:36	3.667	21.180	147.000	3.470	445.667
16/09/2021 12:37	1.000	21.093	145.667	3.557	446.333
16/09/2021 12:37	0.333	21.010	145.000	3.630	447.333
16/09/2021 12:37	0.333	21.000	146.333	3.630	448.000
16/09/2021 12:37	0.000	20.923	147.333	3.657	446.000
16/09/2021 12:38	-0.667	20.890	149.000	3.690	442.333
16/09/2021 12:38	0.000	20.923	150.333	3.650	438.000
16/09/2021 12:38	0.000	20.933	152.000	3.627	435.000
16/09/2021 12:38	0.000	20.917	152.000	3.640	434.333
16/09/2021 12:39	0.000	20.880	152.000	3.653	435.667
16/09/2021 12:39	-0.667	20.890	153.333	3.630	435.667
16/09/2021 12:39	-0.667	20.833	154.667	3.663	435.000
16/09/2021 12:39	-0.667	20.707	155.000	3.753	434.333
16/09/2021 12:40	-0.333	20.667	154.333	3.790	432.667
16/09/2021 12:40	-1.000	20.650	153.000	3.830	432.667
16/09/2021 12:40	-0.667	20.603	151.333	3.867	434.333
16/09/2021 12:40	-0.667	20.613	149.667	3.870	437.000
16/09/2021 12:41	-0.333	20.560	148.667	3.880	441.000
16/09/2021 12:41	0.000	20.533	148.000	3.933	443.667

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

16/09/2021 12:41	0.000	20.527	146.667	3.923	444.333
16/09/2021 12:41	0.000	20.613	146.000	3.870	445.667
16/09/2021 12:42	0.000	20.657	146.333	3.833	446.667
16/09/2021 12:42	0.000	20.690	147.667	3.793	444.333
16/09/2021 12:42	0.333	20.833	149.000	3.683	441.333
16/09/2021 12:42	11.000	21.193	149.000	3.387	440.333
16/09/2021 12:43	1.667	20.870	149.000	3.477	442.667
16/09/2021 12:43	0.000	19.760	147.333	4.283	437.667
16/09/2021 12:43	0.000	19.600	143.000	4.657	425.333
16/09/2021 12:43	-0.333	20.163	143.333	4.270	418.333
16/09/2021 12:44	-0.333	20.533	142.333	3.910	421.333
16/09/2021 12:44	0.333	20.693	142.000	3.760	430.000
16/09/2021 12:44	3.667	20.820	144.667	3.630	439.000
16/09/2021 12:44	7.000	20.890	146.333	3.560	446.000
16/09/2021 12:45	9.000	20.937	146.000	3.500	450.333
16/09/2021 12:45	4.333	20.873	146.000	3.510	452.667
16/09/2021 12:45	1.000	20.767	145.000	3.593	453.000
16/09/2021 12:45	1.000	20.797	144.000	3.590	452.333
16/09/2021 12:46	1.000	20.820	144.333	3.543	452.667
16/09/2021 12:46	1.333	20.797	144.333	3.540	452.667
16/09/2021 12:46	3.000	20.790	144.000	3.537	450.333
16/09/2021 12:46	10.000	20.853	143.000	3.487	448.000
16/09/2021 12:47	22.667	20.907	141.667	3.413	446.333
16/09/2021 12:47	19.333	20.870	141.667	3.403	444.667
16/09/2021 12:47	6.000	20.630	142.000	3.543	443.000
16/09/2021 12:47	1.000	20.403	141.000	3.797	440.000
16/09/2021 12:48	0.000	20.333	139.667	3.867	437.667
16/09/2021 12:48	0.000	20.240	139.333	3.953	437.333
16/09/2021 12:48	0.000	20.163	146.667	4.010	438.000
16/09/2021 12:48	0.000	20.153	155.333	4.030	439.333
16/09/2021 12:49	0.000	20.143	158.000	4.027	440.667
16/09/2021 12:49	0.000	20.097	157.000	4.050	441.667
16/09/2021 12:49	0.000	20.010	153.000	4.127	443.000
16/09/2021 12:49	0.000	19.873	149.333	4.240	447.333
16/09/2021 12:50	0.000	19.760	143.000	4.373	452.667
16/09/2021 12:50	0.000	20.000	140.667	4.247	457.667
16/09/2021 12:50	0.000	19.807	139.333	4.263	463.667
16/09/2021 12:50	0.000	18.987	132.333	4.840	463.333
16/09/2021 12:51	0.333	18.770	136.000	5.183	451.667
16/09/2021 12:51	0.333	19.227	146.000	4.870	442.667
16/09/2021 12:51	0.333	19.667	149.333	4.500	444.000
16/09/2021 12:51	1.000	19.783	150.667	4.333	450.000
16/09/2021 12:52	1.000	19.780	150.000	4.327	454.667
16/09/2021 12:52	0.667	19.827	150.000	4.303	460.000
16/09/2021 12:52	0.000	19.910	152.000	4.227	465.000
16/09/2021 12:52	0.000	19.967	153.000	4.147	467.667
16/09/2021 12:53	0.000	19.933	149.000	4.117	469.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

16/09/2021 12:53	0.000	19.827	144.000	4.213	468.000
16/09/2021 12:53	0.000	19.913	152.000	4.173	468.000
16/09/2021 12:53	0.000	19.933	152.333	4.093	469.000
16/09/2021 12:54	0.000	19.853	140.333	4.157	469.000
16/09/2021 12:54	0.000	19.843	137.667	4.177	468.333
16/09/2021 12:54	0.667	19.770	137.000	4.217	469.667
16/09/2021 12:54	0.000	19.707	137.000	4.250	469.333
16/09/2021 12:55	0.000	19.657	142.333	4.300	468.333
16/09/2021 12:55	0.000	19.773	148.333	4.220	468.000
16/09/2021 12:55	0.000	19.790	140.667	4.157	466.667
16/09/2021 12:55	0.000	19.750	136.667	4.177	463.000
16/09/2021 12:56	0.000	19.657	136.333	4.257	460.333
16/09/2021 12:56	-0.333	19.597	143.333	4.347	460.333
16/09/2021 12:56	0.000	19.607	146.333	4.337	462.667
16/09/2021 12:56	0.000	19.583	148.000	4.317	464.000
16/09/2021 12:57	0.000	19.833	149.333	4.207	463.667
16/09/2021 12:57	0.000	19.950	145.000	3.967	465.000
16/09/2021 12:57	-0.333	19.107	140.667	4.460	465.333
16/09/2021 12:57	0.000	18.307	141.333	5.250	457.000
16/09/2021 12:58	0.000	18.727	142.667	5.140	447.667
16/09/2021 12:58	0.000	19.353	149.000	4.553	445.333
16/09/2021 12:58	0.000	19.603	144.333	4.290	450.000
16/09/2021 12:58	0.000	19.520	133.333	4.303	456.000
16/09/2021 12:59	0.000	19.483	140.333	4.343	460.667
16/09/2021 12:59	0.000	19.460	146.667	4.373	464.667
16/09/2021 12:59	0.000	19.443	146.000	4.400	469.333
16/09/2021 12:59	0.000	19.427	146.000	4.410	476.667
16/09/2021 13:00	0.000	19.440	146.667	4.400	482.333
16/09/2021 13:00	0.000	19.450	148.667	4.383	485.000

Date/Time	*CO*	*CO2*	*NOx*	*O2*	*SO2*
	ppm	*vol%*	*ppm*	*vol%*	*ppm*
16/09/2021 13:00	0.000	19.427	150.000	4.373	485.000
16/09/2021 13:00	0.000	19.427	150.000	4.367	485.000
16/09/2021 13:01	0.000	19.423	149.667	4.393	485.667
16/09/2021 13:01	0.000	19.400	146.667	4.413	487.000
16/09/2021 13:01	1.000	19.377	145.000	4.430	490.000
16/09/2021 13:01	1.000	19.307	142.333	4.497	496.000
16/09/2021 13:02	1.000	19.250	140.667	4.560	501.000
16/09/2021 13:02	1.000	19.230	140.000	4.580	502.667
16/09/2021 13:02	0.667	19.227	139.667	4.590	503.000
16/09/2021 13:02	0.000	19.237	138.333	4.590	503.333
16/09/2021 13:03	0.000	19.250	136.667	4.570	505.667
16/09/2021 13:03	0.000	19.217	136.333	4.583	508.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

16/09/2021 13:03	1.000	19.177	136.333	4.610	509.000
16/09/2021 13:03	0.333	19.273	137.000	4.563	509.000
16/09/2021 13:04	0.333	19.363	138.667	4.483	509.000
16/09/2021 13:04	0.667	19.503	139.333	4.417	508.333
16/09/2021 13:04	0.667	19.857	142.667	4.100	509.000
16/09/2021 13:04	0.333	19.450	142.333	4.233	510.667
16/09/2021 13:05	0.667	18.407	135.667	5.057	502.667
16/09/2021 13:05	0.667	18.493	133.333	5.217	485.000
16/09/2021 13:05	0.333	19.130	137.000	4.740	477.333
16/09/2021 13:05	0.333	19.493	141.000	4.370	478.000
16/09/2021 13:06	1.000	19.633	141.000	4.210	481.667
16/09/2021 13:06	1.000	19.593	139.667	4.210	483.333
16/09/2021 13:06	0.667	19.567	140.000	4.257	484.667
16/09/2021 13:06	0.333	19.590	141.000	4.230	487.000
16/09/2021 13:07	0.000	19.607	140.667	4.220	489.000
16/09/2021 13:07	0.333	19.580	140.667	4.240	493.000
16/09/2021 13:07	0.000	19.537	139.667	4.287	497.000
16/09/2021 13:07	0.000	19.523	137.000	4.317	503.000
16/09/2021 13:08	0.000	19.603	136.667	4.283	506.333
16/09/2021 13:08	0.333	19.650	138.000	4.227	509.667
16/09/2021 13:08	0.000	19.580	138.667	4.273	510.667
16/09/2021 13:08	0.000	19.587	140.000	4.270	508.667
16/09/2021 13:09	0.333	19.583	139.667	4.247	507.000
16/09/2021 13:09	0.000	19.520	139.333	4.300	508.000
16/09/2021 13:09	0.333	19.433	139.000	4.373	507.667
16/09/2021 13:09	0.333	19.360	137.667	4.443	507.000
16/09/2021 13:10	1.000	19.380	137.000	4.437	506.000
16/09/2021 13:10	0.333	19.457	138.333	4.377	505.667
16/09/2021 13:10	0.333	19.427	137.000	4.393	502.333
16/09/2021 13:10	0.333	19.597	137.000	4.320	498.000
16/09/2021 13:11	0.000	19.647	138.000	4.197	499.000
16/09/2021 13:11	0.000	18.923	134.667	4.600	498.667
16/09/2021 13:11	1.000	18.367	130.000	5.210	488.000
16/09/2021 13:11	1.000	18.793	131.000	5.033	477.000
16/09/2021 13:12	1.000	19.397	133.667	4.523	477.000
16/09/2021 13:12	1.333	19.690	132.667	4.173	483.333
16/09/2021 13:12	2.000	19.580	125.333	4.230	482.667
16/09/2021 13:12	2.000	19.460	124.000	4.347	477.000
16/09/2021 13:13	1.333	19.340	122.333	4.473	471.333
16/09/2021 13:13	1.667	19.420	121.333	4.440	468.333
16/09/2021 13:13	1.333	19.463	122.000	4.377	467.667
16/09/2021 13:13	1.000	19.483	121.667	4.363	467.000
16/09/2021 13:14	1.000	19.547	122.000	4.313	468.667
16/09/2021 13:14	1.000	19.640	123.000	4.243	471.333
16/09/2021 13:14	1.000	19.733	124.000	4.180	472.333
16/09/2021 13:14	1.000	19.787	124.667	4.123	473.000
16/09/2021 13:15	1.000	19.897	127.000	4.040	472.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

16/09/2021 13:15	1.000	19.983	130.000	3.957	471.000
16/09/2021 13:15	1.000	20.103	133.000	3.847	469.333
16/09/2021 13:15	1.000	20.113	134.000	3.807	470.333
16/09/2021 13:16	1.000	20.033	133.333	3.863	471.667
16/09/2021 13:16	0.667	20.000	133.000	3.930	471.000
16/09/2021 13:16	1.000	20.100	132.667	3.893	472.333
16/09/2021 13:16	3.000	20.230	134.667	3.767	474.667
16/09/2021 13:17	11.667	20.387	137.000	3.643	475.000
16/09/2021 13:17	25.000	20.497	139.667	3.540	473.667
16/09/2021 13:17	63.000	20.633	143.000	3.423	472.000
16/09/2021 13:17	113.333	20.680	145.333	3.360	469.333
16/09/2021 13:18	172.000	20.830	148.333	3.260	469.000
16/09/2021 13:18	149.667	21.060	152.333	3.053	469.667
16/09/2021 13:18	42.667	20.683	154.000	3.200	472.000
16/09/2021 13:18	7.333	19.447	152.000	4.150	463.667
16/09/2021 13:19	4.333	19.067	147.667	4.650	447.333
16/09/2021 13:19	3.000	19.447	146.667	4.483	436.667
16/09/2021 13:19	2.000	19.660	148.000	4.253	438.333
16/09/2021 13:19	1.333	19.677	146.667	4.220	443.667
16/09/2021 13:20	1.000	19.463	143.333	4.380	447.667
16/09/2021 13:20	1.000	19.367	141.667	4.487	449.333
16/09/2021 13:20	1.000	19.307	139.333	4.550	450.667
16/09/2021 13:20	0.667	19.233	135.667	4.633	452.000
16/09/2021 13:21	0.333	19.203	132.000	4.713	456.000
16/09/2021 13:21	0.000	19.383	131.667	4.623	459.000
16/09/2021 13:21	0.000	19.620	133.000	4.427	462.333
16/09/2021 13:21	0.000	19.683	135.000	4.353	465.333
16/09/2021 13:22	-0.333	19.767	137.667	4.303	466.000
16/09/2021 13:22	0.000	19.990	140.000	4.170	466.333
16/09/2021 13:22	0.000	20.100	140.667	4.043	469.667
16/09/2021 13:22	0.000	20.087	140.333	4.070	474.000
16/09/2021 13:23	0.000	20.143	142.667	4.020	474.000
16/09/2021 13:23	-0.333	20.230	144.333	3.957	470.667
16/09/2021 13:23	-0.333	20.323	146.000	3.897	468.000
16/09/2021 13:23	-0.667	20.510	148.667	3.763	465.000
16/09/2021 13:24	0.000	20.663	150.667	3.617	462.000
16/09/2021 13:24	0.667	20.740	152.667	3.530	459.000
16/09/2021 13:24	0.000	20.757	154.000	3.513	456.333
16/09/2021 13:24	-1.000	20.563	153.000	3.617	454.667
16/09/2021 13:25	-1.000	20.457	150.667	3.777	454.000
16/09/2021 13:25	-1.000	20.187	149.000	3.943	455.000
16/09/2021 13:25	-0.667	19.983	146.333	4.200	453.000
16/09/2021 13:25	-0.667	20.327	148.667	3.990	453.333
16/09/2021 13:26	-1.000	20.030	149.000	4.047	456.667
16/09/2021 13:26	0.000	19.023	142.333	4.820	449.667
16/09/2021 13:26	-0.333	18.977	139.667	5.087	434.667
16/09/2021 13:26	-0.333	19.657	146.000	4.610	428.667

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

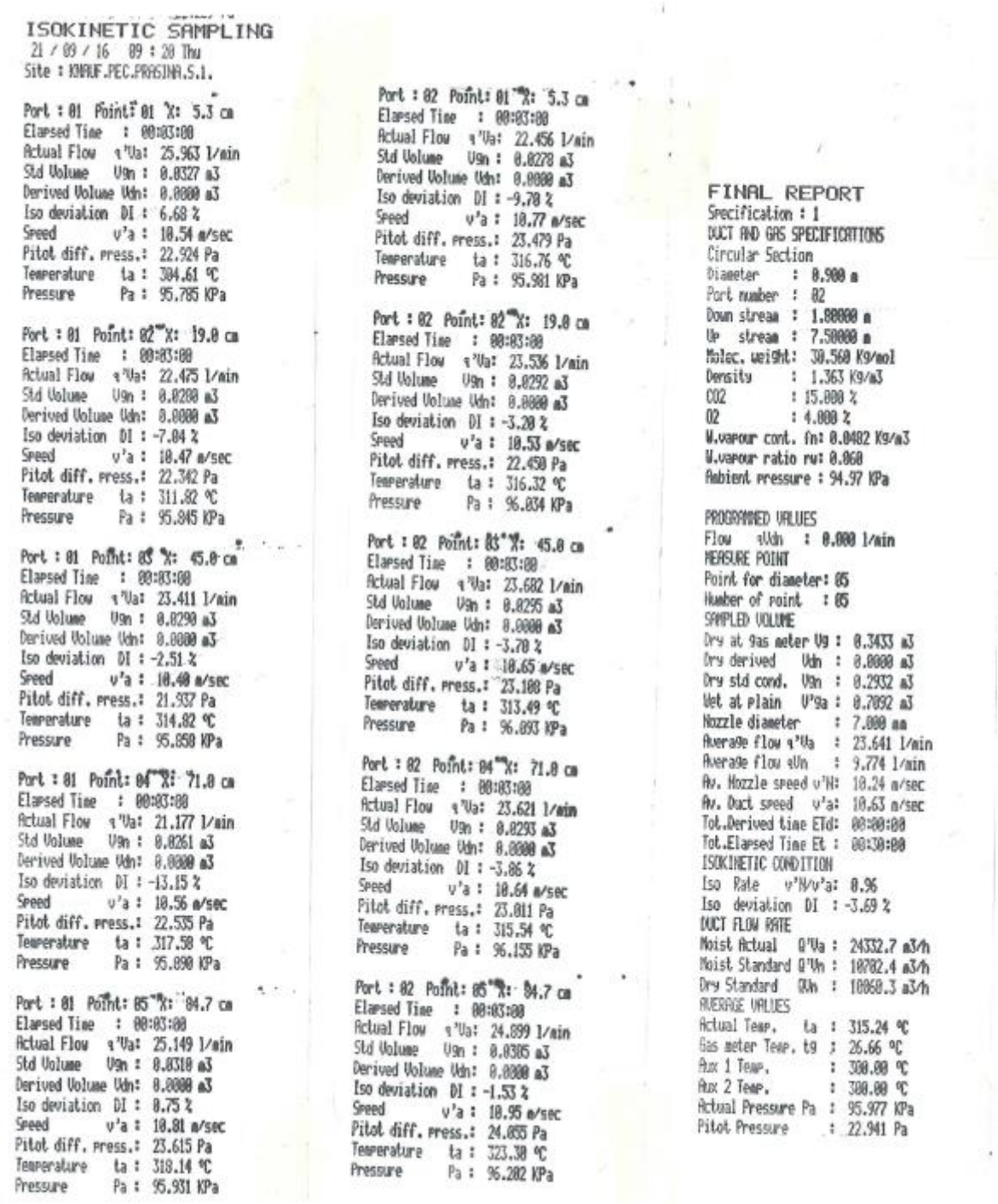
16/09/2021 13:27	0.000	20.103	151.667	4.177	431.667
16/09/2021 13:27	0.000	20.333	155.000	3.963	436.000
16/09/2021 13:27	-0.333	20.547	157.333	3.797	439.000
16/09/2021 13:27	0.000	20.663	158.667	3.677	443.333
16/09/2021 13:28	-0.333	20.723	160.333	3.627	449.000
16/09/2021 13:28	-0.333	20.777	162.667	3.590	453.667
16/09/2021 13:28	-0.333	20.807	164.000	3.560	457.000
16/09/2021 13:28	-1.000	20.463	162.333	3.770	458.000
16/09/2021 13:29	-1.000	20.260	157.667	4.013	457.000
16/09/2021 13:29	-0.667	19.913	151.333	4.293	458.333
16/09/2021 13:29	0.000	19.777	146.000	4.467	459.333
16/09/2021 13:29	0.000	19.753	144.000	4.517	461.333
16/09/2021 13:30	-0.333	19.787	145.000	4.513	461.333
16/09/2021 13:30	0.000	19.787	145.333	4.500	459.667
16/09/2021 13:30	-0.333	19.797	146.333	4.487	457.667
16/09/2021 13:30	-1.000	19.863	147.333	4.450	455.667
16/09/2021 13:31	-0.333	19.830	147.000	4.440	455.000
16/09/2021 13:31	-0.667	20.117	149.333	4.273	456.000
16/09/2021 13:31	-1.000	20.137	151.333	4.187	458.333
16/09/2021 13:31	-0.667	20.110	151.333	4.210	459.333
16/09/2021 13:32	-1.000	20.160	152.333	4.157	461.000
16/09/2021 13:32	-1.000	20.217	154.000	4.130	464.667
16/09/2021 13:32	0.000	20.323	157.000	4.030	467.667
16/09/2021 13:32	-1.000	20.380	159.667	3.967	469.000
16/09/2021 13:33	-1.000	20.400	161.333	3.930	468.000
16/09/2021 13:33	-1.000	20.467	161.333	3.913	466.333
16/09/2021 13:33	-1.000	20.707	162.333	3.707	465.333
16/09/2021 13:33	0.000	20.100	159.667	3.977	465.667
16/09/2021 13:34	0.000	19.123	148.000	4.827	456.000
16/09/2021 13:34	0.000	19.207	141.667	4.973	444.667
16/09/2021 13:34	0.000	19.733	143.000	4.563	445.667
16/09/2021 13:34	0.000	19.883	144.000	4.400	452.667
16/09/2021 13:35	0.000	19.863	142.000	4.380	459.000
16/09/2021 13:35	0.000	19.750	141.000	4.473	463.667
16/09/2021 13:35	0.000	19.817	142.333	4.473	466.333
16/09/2021 13:35	0.000	19.857	150.333	4.453	471.000
16/09/2021 13:36	0.000	20.003	154.333	4.357	478.000
16/09/2021 13:36	0.000	20.010	155.333	4.330	484.667
16/09/2021 13:36	0.000	20.050	157.333	4.303	488.000
16/09/2021 13:36	0.000	20.043	159.000	4.290	489.000
16/09/2021 13:37	0.000	20.107	159.000	4.267	489.000
16/09/2021 13:37	0.000	20.207	160.000	4.160	490.000
16/09/2021 13:37	0.000	20.207	160.000	4.130	490.667
16/09/2021 13:37	0.000	20.227	161.000	4.147	488.667
16/09/2021 13:38	0.000	20.347	161.667	4.043	487.667
16/09/2021 13:38	0.000	20.387	152.667	3.963	486.667
16/09/2021 13:38	0.333	20.310	147.333	4.000	484.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

16/09/2021 13:38	0.000	20.543	149.000	3.883	482.667
16/09/2021 13:39	-0.333	20.223	150.667	3.930	488.000
16/09/2021 13:39	0.000	18.913	153.000	4.883	484.000
16/09/2021 13:39	0.000	18.657	148.000	5.363	466.333
16/09/2021 13:39	0.000	19.403	150.667	4.870	459.667
16/09/2021 13:40	0.000	19.837	154.667	4.437	468.667
16/09/2021 13:40	0.000	19.987	157.000	4.263	477.667
16/09/2021 13:40	0.000	20.060	158.667	4.207	480.667
16/09/2021 13:40	0.000	20.090	159.000	4.177	482.333

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

б) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера куполне пећи, системом за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA



ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 16 09 : 20 Thu
Site : KNAUF.PEC.PRAGINA.S.1.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.963 l/min
Std Volume Vsn : 0.0327 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : 6.68 %
Speed v'a : 10.54 m/sec
Pitot diff. press.: 22.924 Pa
Temperature ta : 304.61 °C
Pressure Pa : 95.785 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 22.475 l/min
Std Volume Vsn : 0.0288 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : -7.04 %
Speed v'a : 10.47 m/sec
Pitot diff. press.: 22.342 Pa
Temperature ta : 311.82 °C
Pressure Pa : 95.845 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.411 l/min
Std Volume Vsn : 0.0290 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : -2.51 %
Speed v'a : 10.40 m/sec
Pitot diff. press.: 21.937 Pa
Temperature ta : 314.82 °C
Pressure Pa : 95.858 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 21.177 l/min
Std Volume Vsn : 0.0261 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : -13.15 %
Speed v'a : 10.56 m/sec
Pitot diff. press.: 22.535 Pa
Temperature ta : 317.58 °C
Pressure Pa : 95.890 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.149 l/min
Std Volume Vsn : 0.0310 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : 8.75 %
Speed v'a : 10.81 m/sec
Pitot diff. press.: 23.615 Pa
Temperature ta : 318.14 °C
Pressure Pa : 95.931 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 22.456 l/min
Std Volume Vsn : 0.0278 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : -9.78 %
Speed v'a : 10.77 m/sec
Pitot diff. press.: 23.479 Pa
Temperature ta : 316.76 °C
Pressure Pa : 95.981 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.536 l/min
Std Volume Vsn : 0.0292 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : -3.20 %
Speed v'a : 10.53 m/sec
Pitot diff. press.: 22.450 Pa
Temperature ta : 316.32 °C
Pressure Pa : 96.034 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.682 l/min
Std Volume Vsn : 0.0295 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : -3.70 %
Speed v'a : 10.65 m/sec
Pitot diff. press.: 23.108 Pa
Temperature ta : 313.49 °C
Pressure Pa : 96.093 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.621 l/min
Std Volume Vsn : 0.0293 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : -3.86 %
Speed v'a : 10.64 m/sec
Pitot diff. press.: 23.011 Pa
Temperature ta : 315.54 °C
Pressure Pa : 96.155 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.899 l/min
Std Volume Vsn : 0.0305 a3
Derived Volume Vdn: 0.0000 a3
Iso deviation DI : -1.53 %
Speed v'a : 10.95 m/sec
Pitot diff. press.: 24.055 Pa
Temperature ta : 323.38 °C
Pressure Pa : 96.202 KPa

FINAL REPORT
Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.900 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 30.560 K9/mol
Density : 1.363 K9/a3
CO2 : 15.000 %
O2 : 4.000 %
W.vapour cont. fn: 0.0482 K9/a3
W.vapour ratio ru: 0.060
Ambient pressure : 94.97 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 0.3433 a3
Dry derived Vdn : 0.0000 a3
Dry std cond. Vsn : 0.2932 a3
Wet at plain V'ga : 0.7092 a3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 23.641 l/min
Average flow qVn : 9.774 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 10.24 m/sec
Av. Duct speed v'a: 10.63 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 00:30:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 0.96
Iso deviation DI : -3.69 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 24332.7 a3/h
Moist Standard Q'Vn : 10782.4 a3/h
Dry Standard QVn : 10060.3 a3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 315.24 °C
Gas meter Temp. tg : 26.66 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 95.977 KPa
Pitot Pressure : 22.941 Pa

ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 16 09 : 58 Thu
Site : KNAUF.PEC.PRAHINA.S.2.

Port : 01 Point: 01 %: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 27.761 l/min
Std Volume Vsn : 0.0338 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 8.41 %
Speed v'a : 11.09 m/sec
Pitot diff. press.: 24.526 Pa
Temperature ta : 328.02 °C
Pressure Pa : 96.310 KPa

Port : 01 Point: 02 %: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.117 l/min
Std Volume Vsn : 0.0295 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -8.38 %
Speed v'a : 11.39 m/sec
Pitot diff. press.: 25.974 Pa
Temperature ta : 325.47 °C
Pressure Pa : 96.315 KPa

Port : 01 Point: 03 %: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.366 l/min
Std Volume Vsn : 0.0311 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.56 %
Speed v'a : 11.51 m/sec
Pitot diff. press.: 26.548 Pa
Temperature ta : 325.05 °C
Pressure Pa : 96.335 KPa

Port : 01 Point: 04 %: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.354 l/min
Std Volume Vsn : 0.0313 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.51 %
Speed v'a : 11.38 m/sec
Pitot diff. press.: 26.206 Pa
Temperature ta : 319.44 °C
Pressure Pa : 96.344 KPa

Port : 01 Point: 05 %: 94.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 27.447 l/min
Std Volume Vsn : 0.0339 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 2.03 %
Speed v'a : 11.65 m/sec
Pitot diff. press.: 27.411 Pa
Temperature ta : 320.29 °C
Pressure Pa : 96.366 KPa

Port : 02 Point: 01 %: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 27.369 l/min
Std Volume Vsn : 0.0339 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 8.70 %
Speed v'a : 11.77 m/sec
Pitot diff. press.: 28.031 Pa
Temperature ta : 319.35 °C
Pressure Pa : 96.390 KPa

Port : 02 Point: 02 %: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.966 l/min
Std Volume Vsn : 0.0310 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.55 %
Speed v'a : 11.21 m/sec
Pitot diff. press.: 25.513 Pa
Temperature ta : 317.73 °C
Pressure Pa : 96.414 KPa

Port : 02 Point: 03 %: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.058 l/min
Std Volume Vsn : 0.0312 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.47 %
Speed v'a : 11.36 m/sec
Pitot diff. press.: 26.296 Pa
Temperature ta : 316.19 °C
Pressure Pa : 96.432 KPa

Port : 02 Point: 04 %: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 26.095 l/min
Std Volume Vsn : 0.0326 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.64 %
Speed v'a : 11.49 m/sec
Pitot diff. press.: 27.012 Pa
Temperature ta : 313.42 °C
Pressure Pa : 96.463 KPa

Port : 02 Point: 05 %: 94.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.937 l/min
Std Volume Vsn : 0.0313 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.65 %
Speed v'a : 10.87 m/sec
Pitot diff. press.: 24.386 Pa
Temperature ta : 310.73 °C
Pressure Pa : 96.491 KPa

FINAL REPORT
Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.900 m
Port number : 02
Down streaa : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 30.560 Kg/mol
Density : 1.363 Kg/m3
CO2 : 15.000 %
O2 : 4.000 %
W.vapour cont. fn: 0.0402 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.060
Ambient pressure : 94.97 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 0.3821 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.3196 m3
Wet at plain V'Sa : 0.7754 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 25.846 l/min
Average flow qVn : 10.653 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 11.19 m/sec
Av. Duct speed v'a: 11.37 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 00:30:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 0.98
Iso deviation DI : -1.55 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 26826.6 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 11412.3 m3/h
Dry Standard QVn : 10727.5 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 319.57 °C
Gas meter Temp. tg : 33.81 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.386 KPa
Pitot Pressure : 26.170 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 16 10 : 59 Thu
Site : KNAUF.PEC.PRAHOVA.S.3

Port : 01 Point: 01 %: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 26.454 l/min
Std Volume Vgn : 0.0374 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 10.69 %
Speed v'a : 10.35 m/sec
Pitot diff. press.: 24.043 Pa
Temperature ta : 245.33 °C
Pressure Pa : 96.517 KPa

Port : 01 Point: 02 %: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 21.583 l/min
Std Volume Vgn : 0.0306 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -6.53 %
Speed v'a : 10.00 m/sec
Pitot diff. press.: 23.191 Pa
Temperature ta : 245.16 °C
Pressure Pa : 96.500 KPa

Port : 01 Point: 03 %: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 22.987 l/min
Std Volume Vgn : 0.0323 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.68 %
Speed v'a : 9.98 m/sec
Pitot diff. press.: 22.982 Pa
Temperature ta : 247.46 °C
Pressure Pa : 96.512 KPa

Port : 01 Point: 04 %: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.845 l/min
Std Volume Vgn : 0.0335 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.72 %
Speed v'a : 10.04 m/sec
Pitot diff. press.: 23.018 Pa
Temperature ta : 253.58 °C
Pressure Pa : 96.518 KPa

Port : 01 Point: 05 %: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 22.116 l/min
Std Volume Vgn : 0.0303 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -6.74 %
Speed v'a : 10.27 m/sec
Pitot diff. press.: 23.678 Pa
Temperature ta : 262.38 °C
Pressure Pa : 96.536 KPa

Port : 02 Point: 01 %: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.630 l/min
Std Volume Vgn : 0.0328 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.60 %
Speed v'a : 10.40 m/sec
Pitot diff. press.: 23.984 Pa
Temperature ta : 268.67 °C
Pressure Pa : 96.547 KPa

Port : 02 Point: 02 %: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.056 l/min
Std Volume Vgn : 0.0325 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.54 %
Speed v'a : 10.26 m/sec
Pitot diff. press.: 23.274 Pa
Temperature ta : 270.76 °C
Pressure Pa : 96.559 KPa

Port : 02 Point: 03 %: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 22.987 l/min
Std Volume Vgn : 0.0306 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -9.32 %
Speed v'a : 10.94 m/sec
Pitot diff. press.: 26.191 Pa
Temperature ta : 276.42 °C
Pressure Pa : 96.572 KPa

Port : 02 Point: 04 %: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.772 l/min
Std Volume Vgn : 0.0341 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.86 %
Speed v'a : 11.49 m/sec
Pitot diff. press.: 28.637 Pa
Temperature ta : 281.46 °C
Pressure Pa : 96.583 KPa

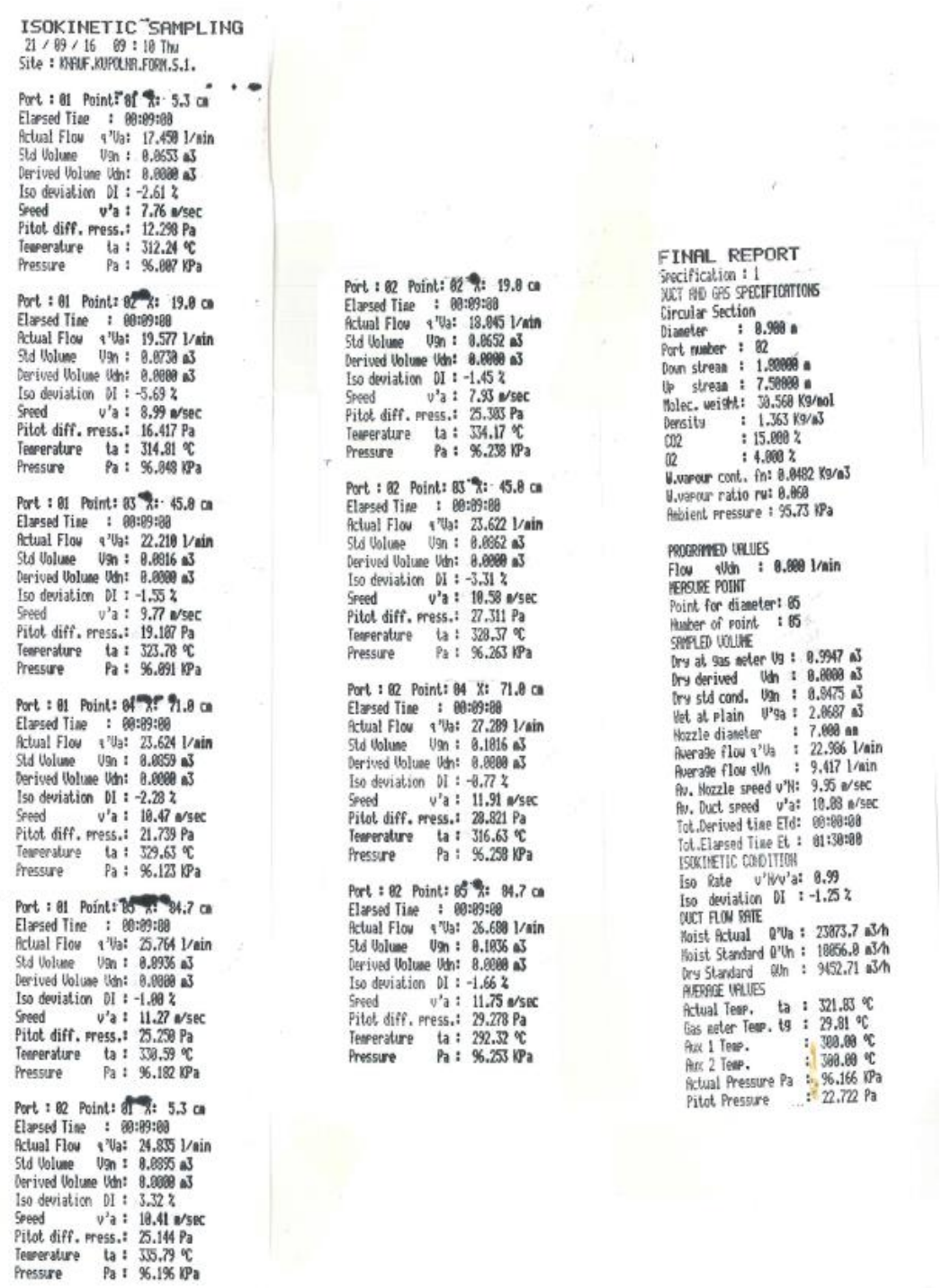
Port : 02 Point: 05 %: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.616 l/min
Std Volume Vgn : 0.0337 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.07 %
Speed v'a : 10.68 m/sec
Pitot diff. press.: 24.557 Pa
Temperature ta : 285.73 °C
Pressure Pa : 96.605 KPa

FINAL REPORT
Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.900 m
Port number : 02
Down strean : 1.80000 m
Up strean : 7.50000 m
Molec. weight: 30.560 Kg/mol
Density : 1.363 Kg/m3
CO2 : 15.000 %
O2 : 4.000 %
W.vapour cont. fn: 0.0482 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.060
Ambient pressure : 94.97 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow q'dn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 0.3942 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vgn : 0.3270 m3
Wet at plain V'ga : 0.7174 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 23.913 l/min
Average flow qVn : 10.981 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 10.36 m/sec
Av. Duct speed v'a: 10.44 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 00:30:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 0.99
Iso deviation DI : -0.80 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 23897.7 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 11588.8 m3/h
Dry Standard QVn : 10893.4 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 263.69 °C
Gas meter Temp. tg : 35.54 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.546 KPa
Pitot Pressure : 24.487 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

в) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера куполне пећи, системом за изокинетичко узорковање формалдехида TCR TECORA



ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 16 09 : 10 Thu
Site : KNAUF.KUPOLNA.FORM.S.1.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 17.450 l/min
Std Volume Vsn : 0.0653 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.61 %
Speed v'a : 7.76 m/sec
Pitot diff. press.: 12.298 Pa
Temperature ta : 312.24 °C
Pressure Pa : 96.007 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 19.577 l/min
Std Volume Vsn : 0.0730 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.69 %
Speed v'a : 8.99 m/sec
Pitot diff. press.: 16.417 Pa
Temperature ta : 314.81 °C
Pressure Pa : 96.048 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 22.210 l/min
Std Volume Vsn : 0.0816 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.55 %
Speed v'a : 9.77 m/sec
Pitot diff. press.: 19.187 Pa
Temperature ta : 323.78 °C
Pressure Pa : 96.091 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 23.624 l/min
Std Volume Vsn : 0.0859 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.28 %
Speed v'a : 10.47 m/sec
Pitot diff. press.: 21.739 Pa
Temperature ta : 329.63 °C
Pressure Pa : 96.123 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 25.764 l/min
Std Volume Vsn : 0.0936 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.00 %
Speed v'a : 11.27 m/sec
Pitot diff. press.: 25.250 Pa
Temperature ta : 330.59 °C
Pressure Pa : 96.182 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 24.835 l/min
Std Volume Vsn : 0.0895 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.32 %
Speed v'a : 10.41 m/sec
Pitot diff. press.: 25.144 Pa
Temperature ta : 335.79 °C
Pressure Pa : 96.196 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 18.845 l/min
Std Volume Vsn : 0.0652 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.45 %
Speed v'a : 7.93 m/sec
Pitot diff. press.: 25.383 Pa
Temperature ta : 334.17 °C
Pressure Pa : 96.238 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 23.622 l/min
Std Volume Vsn : 0.0862 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.31 %
Speed v'a : 10.58 m/sec
Pitot diff. press.: 27.311 Pa
Temperature ta : 328.37 °C
Pressure Pa : 96.263 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 27.289 l/min
Std Volume Vsn : 0.1016 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.77 %
Speed v'a : 11.91 m/sec
Pitot diff. press.: 28.821 Pa
Temperature ta : 316.63 °C
Pressure Pa : 96.258 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 26.680 l/min
Std Volume Vsn : 0.1036 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.66 %
Speed v'a : 11.75 m/sec
Pitot diff. press.: 29.278 Pa
Temperature ta : 292.32 °C
Pressure Pa : 96.253 KPa

FINAL REPORT
Specification : 1
DUCT AND GPS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.900 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 30.560 Kg/mol
Density : 1.363 Kg/m3
CO2 : 15.000 %
O2 : 4.000 %
W.vapour cont. fn: 0.0482 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.060
Ambient pressure : 95.73 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 0.9947 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.8475 m3
Wet at plain V'ga : 2.0687 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 22.986 l/min
Average flow qVn : 9.417 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 9.95 m/sec
Av. Duct speed v'a: 10.88 m/sec
Tot.Derived time Etd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:30:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 0.99
Iso deviation DI : -1.25 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 23073.7 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 10856.0 m3/h
Dry Standard Qdn : 9452.71 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 321.83 °C
Gas meter Temp. tg : 29.81 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.166 KPa
Pitot Pressure : 22.722 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 16 10 : 50 Thu
Site : KNAUF.KUPOLNA.FORM.S.2

Port : 01 Point: 01 %: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 25.855 l/min
Std Volume Vgn : 0.1089 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.86 %
Speed v'a : 11.08 m/sec
Pitot diff. press.: 28.239 Pa
Temperature ta : 247.86 °C
Pressure Pa : 96.232 KPa

Port : 01 Point: 02 %: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 25.866 l/min
Std Volume Vgn : 0.1038 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.77 %
Speed v'a : 10.94 m/sec
Pitot diff. press.: 26.829 Pa
Temperature ta : 260.92 °C
Pressure Pa : 96.207 KPa

Port : 01 Point: 03 %: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 24.742 l/min
Std Volume Vgn : 0.0994 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.23 %
Speed v'a : 10.74 m/sec
Pitot diff. press.: 25.318 Pa
Temperature ta : 272.00 °C
Pressure Pa : 96.180 KPa

Port : 01 Point: 04 %: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 25.124 l/min
Std Volume Vgn : 0.0998 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.91 %
Speed v'a : 10.90 m/sec
Pitot diff. press.: 25.891 Pa
Temperature ta : 283.00 °C
Pressure Pa : 96.165 KPa

Port : 01 Point: 05 %: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 25.278 l/min
Std Volume Vgn : 0.0987 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.43 %
Speed v'a : 11.22 m/sec
Pitot diff. press.: 26.826 Pa
Temperature ta : 288.75 °C
Pressure Pa : 96.165 KPa

Port : 02 Point: 01 %: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 26.070 l/min
Std Volume Vgn : 0.1013 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.74 %
Speed v'a : 11.49 m/sec
Pitot diff. press.: 27.989 Pa
Temperature ta : 291.38 °C
Pressure Pa : 96.168 KPa

Port : 02 Point: 02 %: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 26.222 l/min
Std Volume Vgn : 0.1024 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.73 %
Speed v'a : 11.44 m/sec
Pitot diff. press.: 27.873 Pa
Temperature ta : 288.72 °C
Pressure Pa : 96.181 KPa

Port : 02 Point: 03 %: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 25.532 l/min
Std Volume Vgn : 0.0993 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.71 %
Speed v'a : 11.25 m/sec
Pitot diff. press.: 26.844 Pa
Temperature ta : 290.89 °C
Pressure Pa : 96.173 KPa

Port : 02 Point: 04 %: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 26.864 l/min
Std Volume Vgn : 0.1028 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.64 %
Speed v'a : 11.36 m/sec
Pitot diff. press.: 27.568 Pa
Temperature ta : 287.43 °C
Pressure Pa : 96.178 KPa

Port : 02 Point: 05 %: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 26.416 l/min
Std Volume Vgn : 0.1031 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.30 %
Speed v'a : 11.71 m/sec
Pitot diff. press.: 29.212 Pa
Temperature ta : 288.91 °C
Pressure Pa : 96.191 KPa

FINAL REPORT
Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.900 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 30.560 Kg/mol
Density : 1.363 Kg/m3
CO2 : 15.000 %
O2 : 4.000 %
W.vapour cont. fn: 0.0482 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.060
Ambient pressure : 95.73 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 1.2133 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vgn : 1.0173 m3
Wet at plain V'ga : 2.3887 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 25.652 l/min
Average flow qVn : 11.383 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 11.11 m/sec
Av. Duct speed v'a: 11.22 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:30:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 0.99
Iso deviation DI : -0.99 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 25683.2 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 12839.0 m3/h
Dry Standard QVn : 11316.7 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 288.14 °C
Gas meter Temp. tg : 34.72 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.184 KPa
Pitot Pressure : 27.248 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 16 12 : 25 Thu
Site : KNAUF.KUPOLNA.FORM.S.3.

Port : 01 Point: 01 %: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 29.283 l/min
Std Volume Vsn : 0.1129 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 5.86 %
Speed v'a : 11.98 m/sec
Pitot diff. press.: 38.217 Pa
Temperature ta : 296.36 °C
Pressure Pa : 96.217 KPa

Port : 01 Point: 02 %: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 27.559 l/min
Std Volume Vsn : 0.1046 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.87 %
Speed v'a : 12.04 m/sec
Pitot diff. press.: 38.045 Pa
Temperature ta : 304.71 °C
Pressure Pa : 96.188 KPa

Port : 01 Point: 03 %: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 27.788 l/min
Std Volume Vsn : 0.1057 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.79 %
Speed v'a : 12.13 m/sec
Pitot diff. press.: 38.518 Pa
Temperature ta : 303.87 °C
Pressure Pa : 96.188 KPa

Port : 01 Point: 04 %: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 27.643 l/min
Std Volume Vsn : 0.1049 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.82 %
Speed v'a : 12.07 m/sec
Pitot diff. press.: 38.167 Pa
Temperature ta : 304.96 °C
Pressure Pa : 96.167 KPa

Port : 01 Point: 05 %: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 27.987 l/min
Std Volume Vsn : 0.1059 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.57 %
Speed v'a : 12.19 m/sec
Pitot diff. press.: 38.788 Pa
Temperature ta : 306.45 °C
Pressure Pa : 96.162 KPa

Port : 02 Point: 01 %: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 28.878 l/min
Std Volume Vsn : 0.1055 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.93 %
Speed v'a : 12.28 m/sec
Pitot diff. press.: 38.986 Pa
Temperature ta : 310.61 °C
Pressure Pa : 96.148 KPa

Port : 02 Point: 02 %: 19.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 28.381 l/min
Std Volume Vsn : 0.1061 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.04 %
Speed v'a : 12.42 m/sec
Pitot diff. press.: 31.453 Pa
Temperature ta : 313.42 °C
Pressure Pa : 96.137 KPa

Port : 02 Point: 03 %: 45.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 28.561 l/min
Std Volume Vsn : 0.1060 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.81 %
Speed v'a : 12.37 m/sec
Pitot diff. press.: 38.973 Pa
Temperature ta : 317.59 °C
Pressure Pa : 96.133 KPa

Port : 02 Point: 04 %: 71.0 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 28.918 l/min
Std Volume Vsn : 0.0771 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.77 %
Speed v'a : 8.99 m/sec
Pitot diff. press.: 32.595 Pa
Temperature ta : 321.73 °C
Pressure Pa : 96.147 KPa

Port : 02 Point: 05 %: 84.7 cm
Elapsed Time : 00:09:00
Actual Flow q'Va: 28.487 l/min
Std Volume Vsn : 0.0753 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.74 %
Speed v'a : 9.03 m/sec
Pitot diff. press.: 33.395 Pa
Temperature ta : 323.31 °C
Pressure Pa : 96.139 KPa

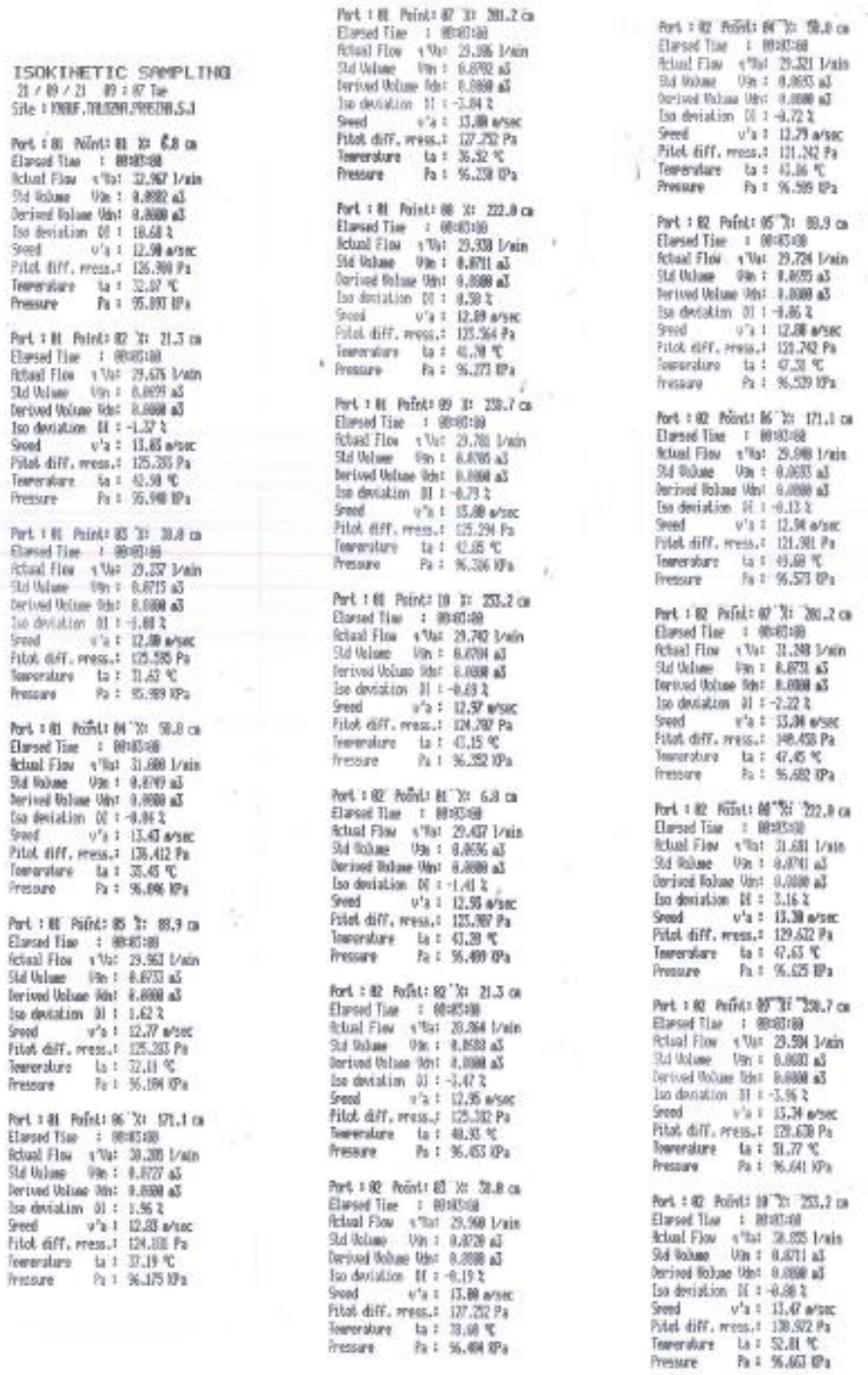
FINAL REPORT
Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.900 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 30.560 Kg/mol
Density : 1.363 Kg/m3
CO2 : 15.000 %
O2 : 4.000 %
W.vapour cont. fn: 0.0402 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.060
Ambient pressure : 95.73 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 1.2003 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 1.0041 m3
Wet at plain V'ga : 2.4036 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 26.706 l/min
Average flow qVn : 11.157 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 11.57 m/sec
Av. Duct speed v'a: 11.55 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:30:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : 0.14 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 26438.6 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 11749.8 m3/h
Dry Standard QVn : 11044.8 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 310.30 °C
Gas meter Temp. tg : 37.48 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.162 KPa
Pitot Pressure : 31.099 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

Емитер таложне коморе

а) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера таложне коморе, системом за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA



ISOKINETIC SAMPLING

21 / 09 / 21 09 : 07 Tue

Site : KNAUF,TALOZNA KOMORA,S.1

Port : 01 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 32.967 l/min
Std Volume Vm : 0.0992 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 18.68 %
Speed v'a : 12.98 m/sec
Pitot diff. press.: 126.300 Pa
Temperature ta : 32.07 °C
Pressure Pa : 95.897 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 21.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.675 l/min
Std Volume Vm : 0.0899 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.37 %
Speed v'a : 11.85 m/sec
Pitot diff. press.: 102.205 Pa
Temperature ta : 42.50 °C
Pressure Pa : 95.940 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 38.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.237 l/min
Std Volume Vm : 0.0715 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.88 %
Speed v'a : 12.80 m/sec
Pitot diff. press.: 125.585 Pa
Temperature ta : 31.62 °C
Pressure Pa : 95.989 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 58.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 31.688 l/min
Std Volume Vm : 0.0749 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.04 %
Speed v'a : 13.43 m/sec
Pitot diff. press.: 136.412 Pa
Temperature ta : 35.45 °C
Pressure Pa : 96.046 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 88.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.963 l/min
Std Volume Vm : 0.0753 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.62 %
Speed v'a : 12.77 m/sec
Pitot diff. press.: 125.203 Pa
Temperature ta : 32.11 °C
Pressure Pa : 96.104 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 171.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 30.205 l/min
Std Volume Vm : 0.0727 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.96 %
Speed v'a : 12.83 m/sec
Pitot diff. press.: 124.838 Pa
Temperature ta : 37.19 °C
Pressure Pa : 96.175 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 201.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.586 l/min
Std Volume Vm : 0.0702 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.84 %
Speed v'a : 13.00 m/sec
Pitot diff. press.: 127.252 Pa
Temperature ta : 36.52 °C
Pressure Pa : 96.230 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 222.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.338 l/min
Std Volume Vm : 0.0711 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.50 %
Speed v'a : 12.89 m/sec
Pitot diff. press.: 125.564 Pa
Temperature ta : 41.70 °C
Pressure Pa : 96.273 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 238.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.781 l/min
Std Volume Vm : 0.0705 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.79 %
Speed v'a : 13.08 m/sec
Pitot diff. press.: 125.294 Pa
Temperature ta : 42.65 °C
Pressure Pa : 96.336 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 253.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.742 l/min
Std Volume Vm : 0.0704 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.63 %
Speed v'a : 12.97 m/sec
Pitot diff. press.: 124.787 Pa
Temperature ta : 43.15 °C
Pressure Pa : 96.352 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.437 l/min
Std Volume Vm : 0.0696 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.41 %
Speed v'a : 12.90 m/sec
Pitot diff. press.: 123.787 Pa
Temperature ta : 43.28 °C
Pressure Pa : 96.400 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 21.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 28.864 l/min
Std Volume Vm : 0.0688 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.47 %
Speed v'a : 12.65 m/sec
Pitot diff. press.: 125.332 Pa
Temperature ta : 40.93 °C
Pressure Pa : 96.453 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 38.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.960 l/min
Std Volume Vm : 0.0720 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.19 %
Speed v'a : 13.00 m/sec
Pitot diff. press.: 127.252 Pa
Temperature ta : 38.60 °C
Pressure Pa : 96.404 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 58.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.321 l/min
Std Volume Vm : 0.0693 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.72 %
Speed v'a : 12.79 m/sec
Pitot diff. press.: 121.342 Pa
Temperature ta : 42.86 °C
Pressure Pa : 96.599 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 88.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.726 l/min
Std Volume Vm : 0.0695 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.85 %
Speed v'a : 12.80 m/sec
Pitot diff. press.: 121.742 Pa
Temperature ta : 47.31 °C
Pressure Pa : 96.539 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 171.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.998 l/min
Std Volume Vm : 0.0693 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.13 %
Speed v'a : 12.94 m/sec
Pitot diff. press.: 121.301 Pa
Temperature ta : 49.68 °C
Pressure Pa : 96.523 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 201.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 31.248 l/min
Std Volume Vm : 0.0721 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.22 %
Speed v'a : 13.34 m/sec
Pitot diff. press.: 140.458 Pa
Temperature ta : 47.45 °C
Pressure Pa : 96.482 kPa

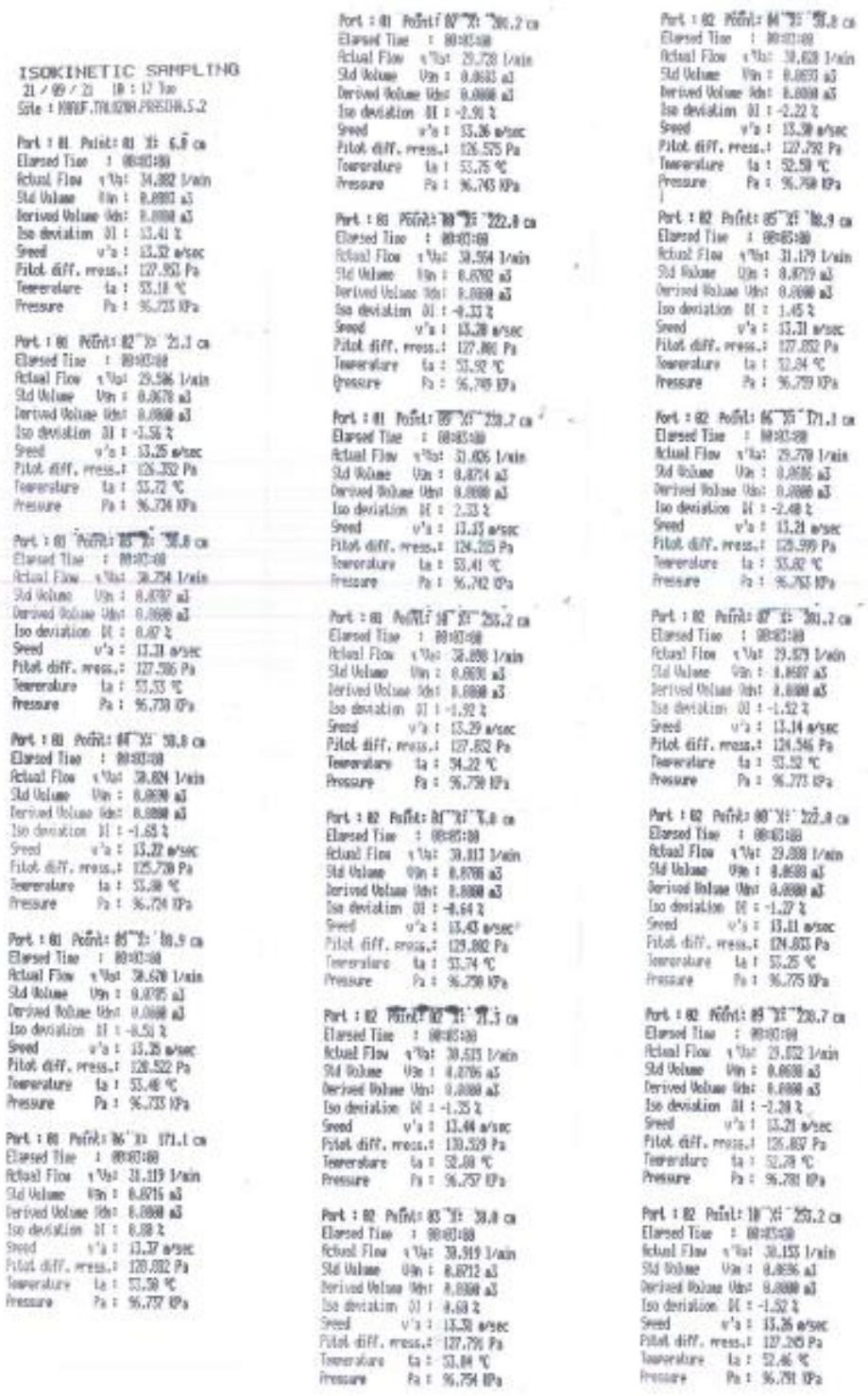
Port : 02 Point: 08 X: 222.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 31.681 l/min
Std Volume Vm : 0.0741 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.16 %
Speed v'a : 13.38 m/sec
Pitot diff. press.: 129.632 Pa
Temperature ta : 47.63 °C
Pressure Pa : 96.525 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 238.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 29.594 l/min
Std Volume Vm : 0.0693 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.96 %
Speed v'a : 13.34 m/sec
Pitot diff. press.: 129.638 Pa
Temperature ta : 51.77 °C
Pressure Pa : 96.641 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 253.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 28.825 l/min
Std Volume Vm : 0.0671 m3
Derived Volume Vdv: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -6.86 %
Speed v'a : 13.47 m/sec
Pitot diff. press.: 130.972 Pa
Temperature ta : 52.81 °C
Pressure Pa : 96.663 kPa

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.600 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.900 KG/mol
Density : 1.293 KG/m3
CO2 : 1.800 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0322 KG/m3
W.vapour ratio rw: 0.040
Ambient pressure : 95.75 KPa

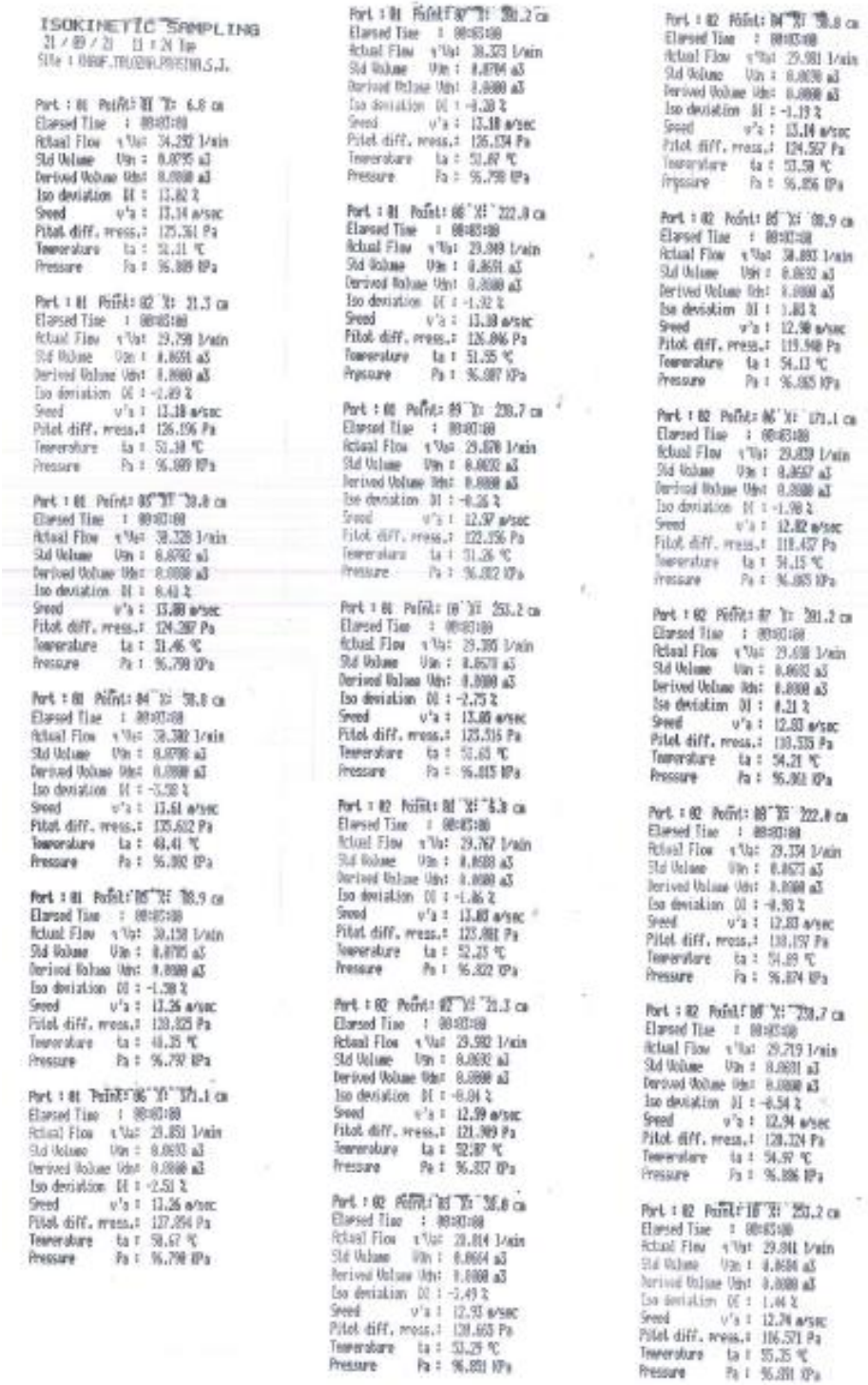
PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 08
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vd : 1.6668 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vdn : 1.4296 m3
Wet at plain V'Ga : 1.8864 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 30.107 l/min
Average flow qVn : 23.826 l/min
Av. Nozzle speed v'Na: 13.04 m/sec
Av. Duct speed v'a: 13.05 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time EL : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.09 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Ma : 249304. m3/h
Moist Standard Q'Mn : 205514. m3/h
Dry Standard Qdn : 197293. m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 41.90 °C
Gas meter Temp. tg : 27.88 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.341 KPa
Pitot Pressure : 126.769 Pa


ISOKINETIC SAMPLING
Port : 01
Elapsed Time
Actual Flow
Std Volume
Derived Volume
Iso deviation
Speed
Pitot diff. press.:
Temperature
Pressure
Port : 02
Elapsed Time
Actual Flow
Std Volume
Derived Volume
Iso deviation
Speed
Pitot diff. press.:
Temperature
Pressure

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT 80 DRS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.680 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 30.300 Kg/mol
Density : 1.293 Kg/m3
CO2 : 1.000 %
O2 : 18.500 %
Moisture cont. (m) 0.0322 Kg/m3
Moisture ratio (x) 0.049
Absolut pressure : 96.75 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow rate : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 08
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter (V) : 1.5756 m3
Dry derived (Vde) : 0.0000 m3
Dry std cond. (Vm) : 1.4872 m3
Wet at plain (V'm) : 1.5343 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow v'm : 30.522 l/min
Average flow v/n : 15.453 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 13.24 m/sec
Av. Duct speed v'a: 13.28 m/sec
Tot.Derived time (Td): 01:00:00
Tot.Elapsed Time (t) : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation (I) : -0.30 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual (Q'a) : 253697. m3/h
Moist Standard (Q'n) : 202733. m3/h
Dry Standard (Qn) : 154624. m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. (ta) : 53.32 °C
Gas meter Temp. (tg) : 34.28 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.752 KPa
Pitot Pressure : 527.870 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.



ISOKINETIC SAMPLING

Port : 01 Point: 01 Y: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 34.292 l/min
Std Volume Vm : 0.0795 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 13.82 %
Speed v'a : 13.14 m/sec
Pitot diff. press.: 125.361 Pa
Temperature ta : 51.11 °C
Pressure Pa : 96.889 kPa

Port : 01 Point: 02 Y: 21.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.798 l/min
Std Volume Vm : 0.0691 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.89 %
Speed v'a : 13.18 m/sec
Pitot diff. press.: 126.196 Pa
Temperature ta : 51.10 °C
Pressure Pa : 96.889 kPa

Port : 01 Point: 03 Y: 39.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 30.328 l/min
Std Volume Vm : 0.0702 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.41 %
Speed v'a : 13.80 m/sec
Pitot diff. press.: 124.287 Pa
Temperature ta : 51.46 °C
Pressure Pa : 96.790 kPa

Port : 01 Point: 04 Y: 58.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 30.382 l/min
Std Volume Vm : 0.0700 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.38 %
Speed v'a : 13.61 m/sec
Pitot diff. press.: 125.612 Pa
Temperature ta : 48.41 °C
Pressure Pa : 96.992 kPa

Port : 01 Point: 05 Y: 88.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 30.158 l/min
Std Volume Vm : 0.0705 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.38 %
Speed v'a : 13.26 m/sec
Pitot diff. press.: 120.325 Pa
Temperature ta : 48.35 °C
Pressure Pa : 96.797 kPa

Port : 01 Point: 06 Y: 171.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.851 l/min
Std Volume Vm : 0.0693 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.51 %
Speed v'a : 13.26 m/sec
Pitot diff. press.: 127.094 Pa
Temperature ta : 50.67 °C
Pressure Pa : 96.790 kPa

Port : 01 Point: 07 Y: 201.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 30.333 l/min
Std Volume Vm : 0.0704 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.20 %
Speed v'a : 13.18 m/sec
Pitot diff. press.: 126.034 Pa
Temperature ta : 51.67 °C
Pressure Pa : 96.790 kPa

Port : 01 Point: 08 Y: 222.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.949 l/min
Std Volume Vm : 0.0691 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.32 %
Speed v'a : 13.18 m/sec
Pitot diff. press.: 126.096 Pa
Temperature ta : 51.55 °C
Pressure Pa : 96.587 kPa

Port : 01 Point: 09 Y: 239.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.870 l/min
Std Volume Vm : 0.0692 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.26 %
Speed v'a : 12.97 m/sec
Pitot diff. press.: 122.156 Pa
Temperature ta : 51.26 °C
Pressure Pa : 96.382 kPa

Port : 01 Point: 10 Y: 253.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.300 l/min
Std Volume Vm : 0.0678 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.75 %
Speed v'a : 13.00 m/sec
Pitot diff. press.: 123.516 Pa
Temperature ta : 52.65 °C
Pressure Pa : 96.015 kPa

Port : 02 Point: 01 Y: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.767 l/min
Std Volume Vm : 0.0688 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.86 %
Speed v'a : 13.03 m/sec
Pitot diff. press.: 123.881 Pa
Temperature ta : 52.25 °C
Pressure Pa : 96.822 kPa

Port : 02 Point: 02 Y: 21.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.592 l/min
Std Volume Vm : 0.0692 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.04 %
Speed v'a : 12.99 m/sec
Pitot diff. press.: 121.309 Pa
Temperature ta : 52.87 °C
Pressure Pa : 96.377 kPa

Port : 02 Point: 03 Y: 38.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.814 l/min
Std Volume Vm : 0.0664 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.49 %
Speed v'a : 12.93 m/sec
Pitot diff. press.: 120.653 Pa
Temperature ta : 53.25 °C
Pressure Pa : 96.881 kPa

Port : 02 Point: 04 Y: 58.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.981 l/min
Std Volume Vm : 0.0698 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.19 %
Speed v'a : 13.14 m/sec
Pitot diff. press.: 124.527 Pa
Temperature ta : 53.50 °C
Pressure Pa : 96.896 kPa

Port : 02 Point: 05 Y: 88.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 30.883 l/min
Std Volume Vm : 0.0692 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.83 %
Speed v'a : 12.98 m/sec
Pitot diff. press.: 119.548 Pa
Temperature ta : 54.13 °C
Pressure Pa : 96.885 kPa

Port : 02 Point: 06 Y: 171.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.839 l/min
Std Volume Vm : 0.0657 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.98 %
Speed v'a : 12.82 m/sec
Pitot diff. press.: 118.457 Pa
Temperature ta : 54.15 °C
Pressure Pa : 96.885 kPa

Port : 02 Point: 07 Y: 201.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.698 l/min
Std Volume Vm : 0.0692 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.21 %
Speed v'a : 12.83 m/sec
Pitot diff. press.: 110.535 Pa
Temperature ta : 54.21 °C
Pressure Pa : 96.903 kPa

Port : 02 Point: 08 Y: 222.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.334 l/min
Std Volume Vm : 0.0677 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.90 %
Speed v'a : 12.83 m/sec
Pitot diff. press.: 118.157 Pa
Temperature ta : 54.09 °C
Pressure Pa : 96.874 kPa

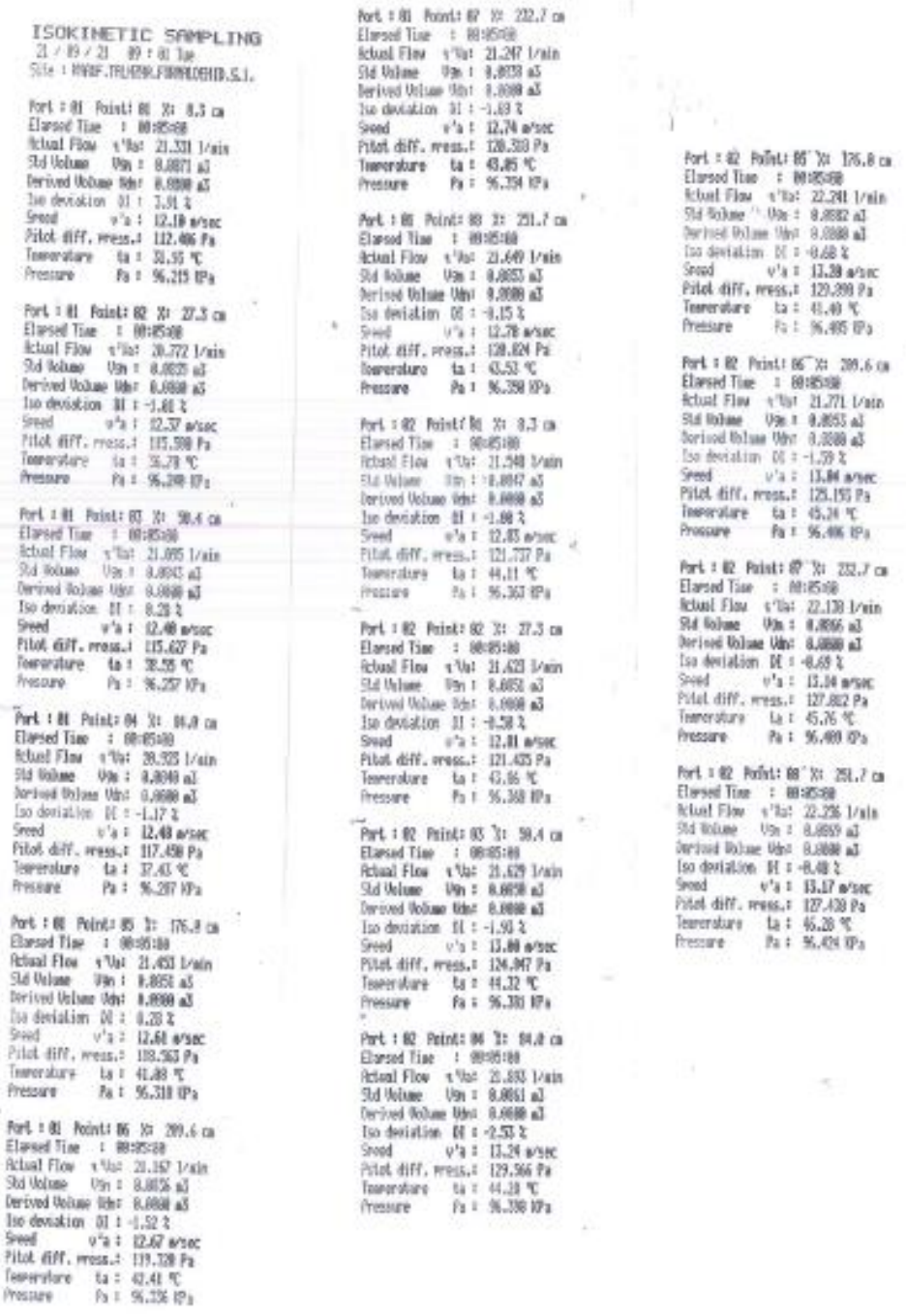
Port : 02 Point: 09 Y: 239.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.719 l/min
Std Volume Vm : 0.0691 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.54 %
Speed v'a : 12.94 m/sec
Pitot diff. press.: 120.324 Pa
Temperature ta : 54.97 °C
Pressure Pa : 96.886 kPa

Port : 02 Point: 10 Y: 253.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 29.941 l/min
Std Volume Vm : 0.0694 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.44 %
Speed v'a : 12.74 m/sec
Pitot diff. press.: 106.571 Pa
Temperature ta : 55.25 °C
Pressure Pa : 96.881 kPa

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.600 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight : 28.900 Kg/mol
Density : 1.293 Kg/m3
CO2 : 1.000 %
O2 : 20.900 %
W.vapour cont. Xn: 0.0322 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.040
Ambient pressure : 95.75 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow Vdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 08
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 1.6599 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vdn : 1.3072 m3
Wet at plain V'Va : 1.8012 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average Flow v'Va : 30.019 l/min
Average Flow vDn : 23.120 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 13.00 m/sec
Av. Duct speed v'a: 13.05 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.30 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 249304. m3/h
Moist Standard Q'Vn : 200005. m3/h
Dry Standard Qvn : 192005. m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 52.31 °C
Gas meter Temp. tg : 35.79 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.832 KPa
Pitot Pressure : 122.366 Pa

б) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера таложне коморе, системом за изокинетичко узорковање формалдехида TCR TECORA



ISOKINETIC SAMPLING

21 / 09 / 21 09 : 01 Tue

Site : MARF.TRUPER.FARMALDEHID.S.1.

Port : 01 Point: 01 X: 8.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.331 l/min
Std Volume Vsn : 0.0871 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 7.91 %
Speed v'a : 12.10 m/sec
Pitot diff. press.: 112.406 Pa
Temperature ta : 31.55 °C
Pressure Pa : 96.215 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 27.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 20.772 l/min
Std Volume Vsn : 0.0825 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.01 %
Speed v'a : 12.37 m/sec
Pitot diff. press.: 115.598 Pa
Temperature ta : 36.78 °C
Pressure Pa : 96.208 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 50.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.005 l/min
Std Volume Vsn : 0.0845 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.28 %
Speed v'a : 12.48 m/sec
Pitot diff. press.: 115.627 Pa
Temperature ta : 38.55 °C
Pressure Pa : 96.257 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 20.925 l/min
Std Volume Vsn : 0.0840 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.17 %
Speed v'a : 12.43 m/sec
Pitot diff. press.: 117.458 Pa
Temperature ta : 37.43 °C
Pressure Pa : 96.287 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 176.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.453 l/min
Std Volume Vsn : 0.0851 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.28 %
Speed v'a : 12.61 m/sec
Pitot diff. press.: 118.563 Pa
Temperature ta : 41.88 °C
Pressure Pa : 96.318 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 209.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 20.367 l/min
Std Volume Vsn : 0.0826 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.52 %
Speed v'a : 12.67 m/sec
Pitot diff. press.: 119.720 Pa
Temperature ta : 42.41 °C
Pressure Pa : 96.236 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 222.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.247 l/min
Std Volume Vsn : 0.0838 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.03 %
Speed v'a : 12.74 m/sec
Pitot diff. press.: 120.310 Pa
Temperature ta : 43.05 °C
Pressure Pa : 96.254 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 251.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.649 l/min
Std Volume Vsn : 0.0853 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.15 %
Speed v'a : 12.78 m/sec
Pitot diff. press.: 120.624 Pa
Temperature ta : 43.53 °C
Pressure Pa : 96.250 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 8.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.548 l/min
Std Volume Vsn : 0.0847 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.08 %
Speed v'a : 12.83 m/sec
Pitot diff. press.: 121.737 Pa
Temperature ta : 44.11 °C
Pressure Pa : 96.363 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 27.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.623 l/min
Std Volume Vsn : 0.0852 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.58 %
Speed v'a : 12.81 m/sec
Pitot diff. press.: 121.435 Pa
Temperature ta : 43.86 °C
Pressure Pa : 96.368 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 50.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.629 l/min
Std Volume Vsn : 0.0850 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.93 %
Speed v'a : 13.00 m/sec
Pitot diff. press.: 124.047 Pa
Temperature ta : 44.32 °C
Pressure Pa : 96.301 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.693 l/min
Std Volume Vsn : 0.0851 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.53 %
Speed v'a : 13.24 m/sec
Pitot diff. press.: 129.566 Pa
Temperature ta : 44.28 °C
Pressure Pa : 96.330 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 176.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 22.241 l/min
Std Volume Vsn : 0.0882 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.68 %
Speed v'a : 13.38 m/sec
Pitot diff. press.: 129.398 Pa
Temperature ta : 41.40 °C
Pressure Pa : 96.405 kPa

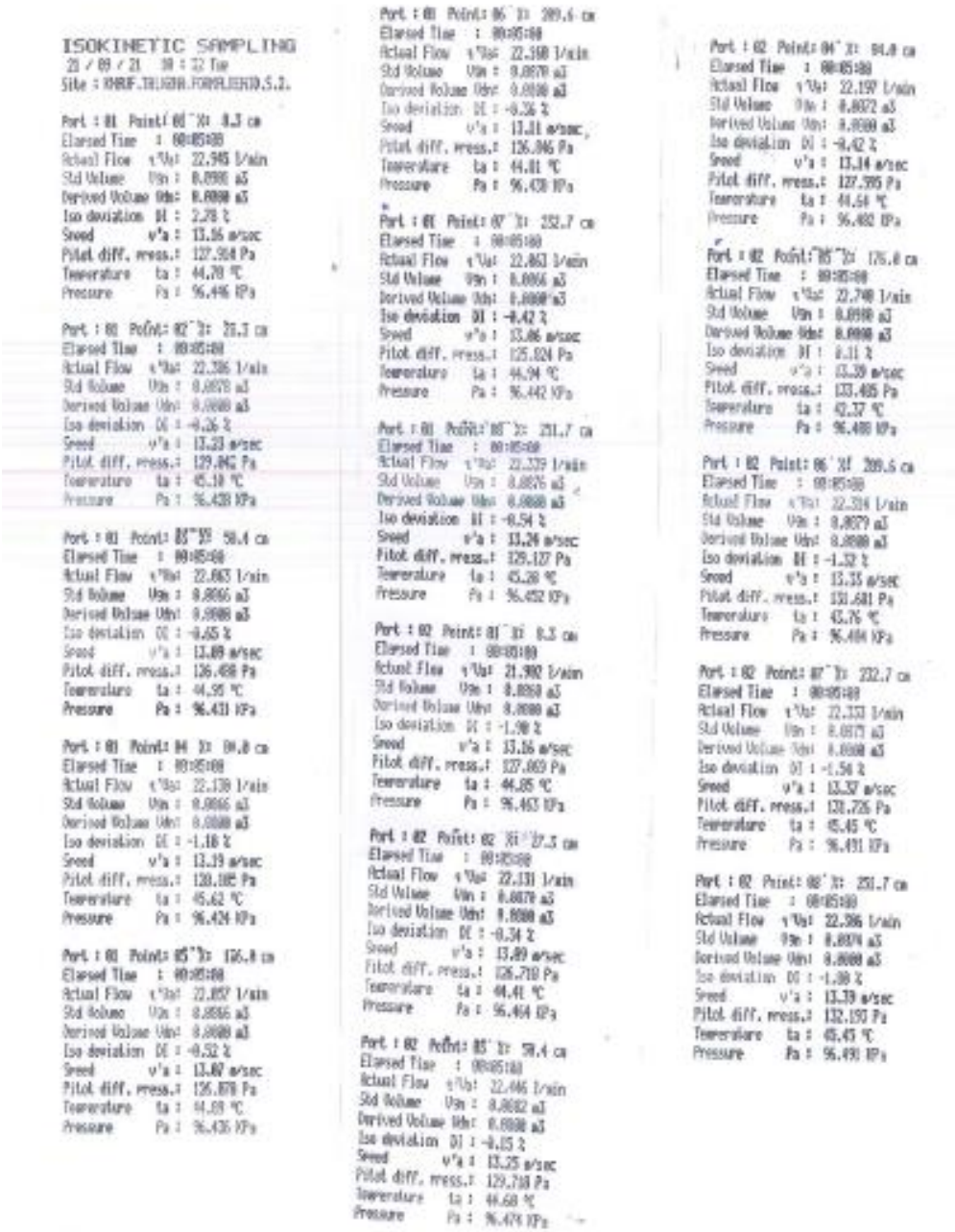
Port : 02 Point: 06 X: 209.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 21.771 l/min
Std Volume Vsn : 0.0853 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.29 %
Speed v'a : 13.04 m/sec
Pitot diff. press.: 125.193 Pa
Temperature ta : 45.24 °C
Pressure Pa : 96.406 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 222.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 22.130 l/min
Std Volume Vsn : 0.0866 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.69 %
Speed v'a : 13.24 m/sec
Pitot diff. press.: 127.882 Pa
Temperature ta : 45.76 °C
Pressure Pa : 96.409 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 251.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'Va: 22.226 l/min
Std Volume Vsn : 0.0859 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.48 %
Speed v'a : 13.17 m/sec
Pitot diff. press.: 127.438 Pa
Temperature ta : 45.26 °C
Pressure Pa : 96.424 kPa

FINAL REPORT
Specification : 2
ISO 10780 SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.000 m
Port number : 02
Down stream : 1.50000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.500 Kg/mol
Density : 1.293 Kg/m3
CO2 : 1.000 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. (w) 0.0322 Kg/m3
W.vapour ratio (w) 0.040
Ambient pressure : 96.10 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow rate Qm : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 00
Number of point : 00
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Qg : 1.3091 m3
Dry derived Qm : 0.0000 m3
Dry std cond. Qm : 1.3646 m3
Act at stack Q'a : 1.7238 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'Va : 21.547 l/min
Average flow Qm : 17.858 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 12.70 m/sec
Av. Duct speed v'a: 12.79 m/sec
Tot.Derived time Et: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:20:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 0.99
Iso deviation DI : -0.69 %
DUCT FLOW RATE
Gas Actual Q'Va : 244337. m3/h
Gas Standard Q'Vn : 201490. m3/h
Dry Standard Qm : 157430. m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. Ta : 40.88 °C
Gas meter Temp. Tg : 22.51 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.344 KPa
Pitot Pressure : 121.648 Pa



ISOKINETIC SAMPLING

Port : 01 Point: 01 Xi 8.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.945 l/min
Std Volume Vm : 0.0995 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 2.28 %
Speed v'a : 13.56 m/sec
Pitot diff. press.: 127.958 Pa
Temperature ta : 44.78 °C
Pressure Pa : 96.496 kPa

Port : 01 Point: 02 Xi 28.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.386 l/min
Std Volume Vm : 0.0978 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.26 %
Speed v'a : 13.23 m/sec
Pitot diff. press.: 119.842 Pa
Temperature ta : 45.10 °C
Pressure Pa : 96.428 kPa

Port : 01 Point: 03 Xi 58.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.863 l/min
Std Volume Vm : 0.0966 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.65 %
Speed v'a : 13.09 m/sec
Pitot diff. press.: 116.498 Pa
Temperature ta : 44.95 °C
Pressure Pa : 96.431 kPa

Port : 01 Point: 04 Xi 89.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.139 l/min
Std Volume Vm : 0.0966 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.18 %
Speed v'a : 13.19 m/sec
Pitot diff. press.: 120.185 Pa
Temperature ta : 45.62 °C
Pressure Pa : 96.424 kPa

Port : 01 Point: 05 Xi 126.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.857 l/min
Std Volume Vm : 0.0956 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.52 %
Speed v'a : 13.07 m/sec
Pitot diff. press.: 116.878 Pa
Temperature ta : 44.89 °C
Pressure Pa : 96.435 kPa

Port : 01 Point: 06 Xi 389.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.198 l/min
Std Volume Vm : 0.0970 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.26 %
Speed v'a : 13.11 m/sec
Pitot diff. press.: 126.846 Pa
Temperature ta : 44.81 °C
Pressure Pa : 96.438 kPa

Port : 01 Point: 07 Xi 252.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.863 l/min
Std Volume Vm : 0.0966 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.42 %
Speed v'a : 13.06 m/sec
Pitot diff. press.: 125.824 Pa
Temperature ta : 44.94 °C
Pressure Pa : 96.442 kPa

Port : 01 Point: 08 Xi 231.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.339 l/min
Std Volume Vm : 0.0876 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.54 %
Speed v'a : 13.24 m/sec
Pitot diff. press.: 129.127 Pa
Temperature ta : 45.28 °C
Pressure Pa : 96.452 kPa

Port : 02 Point: 01 Xi 8.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 21.982 l/min
Std Volume Vm : 0.0950 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.90 %
Speed v'a : 13.16 m/sec
Pitot diff. press.: 127.069 Pa
Temperature ta : 44.85 °C
Pressure Pa : 96.463 kPa

Port : 02 Point: 02 Xi 27.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.131 l/min
Std Volume Vm : 0.0870 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.34 %
Speed v'a : 13.09 m/sec
Pitot diff. press.: 126.719 Pa
Temperature ta : 44.41 °C
Pressure Pa : 96.464 kPa

Port : 02 Point: 03 Xi 58.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.446 l/min
Std Volume Vm : 0.0882 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.15 %
Speed v'a : 13.25 m/sec
Pitot diff. press.: 129.718 Pa
Temperature ta : 44.68 °C
Pressure Pa : 96.474 kPa

Port : 02 Point: 04 Xi 84.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.159 l/min
Std Volume Vm : 0.0872 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.42 %
Speed v'a : 13.14 m/sec
Pitot diff. press.: 127.595 Pa
Temperature ta : 44.54 °C
Pressure Pa : 96.482 kPa

Port : 02 Point: 05 Xi 126.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.748 l/min
Std Volume Vm : 0.0898 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.11 %
Speed v'a : 13.39 m/sec
Pitot diff. press.: 133.485 Pa
Temperature ta : 42.37 °C
Pressure Pa : 96.488 kPa

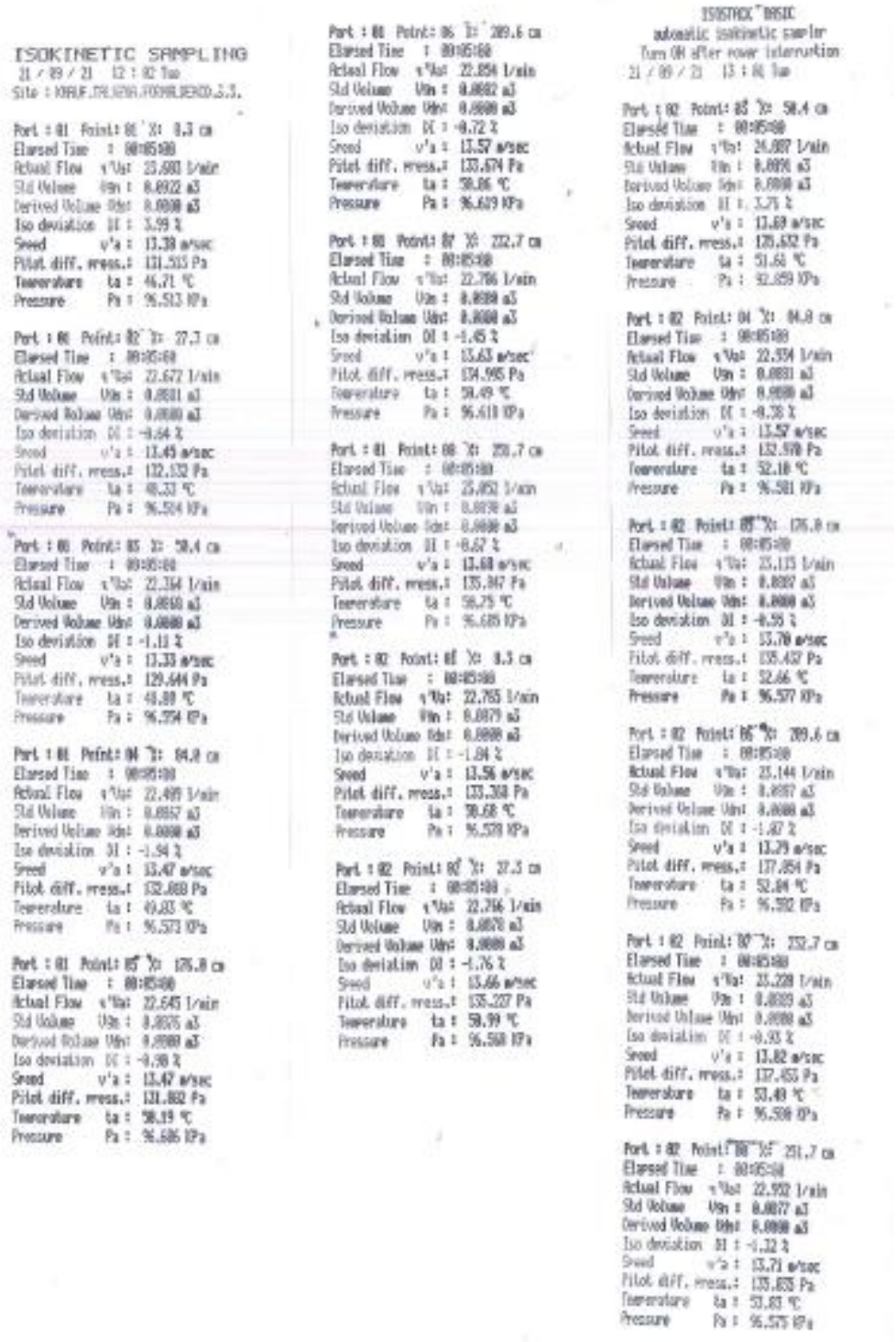
Port : 02 Point: 06 Xi 389.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.314 l/min
Std Volume Vm : 0.8879 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.32 %
Speed v'a : 13.35 m/sec
Pitot diff. press.: 131.681 Pa
Temperature ta : 43.76 °C
Pressure Pa : 96.484 kPa

Port : 02 Point: 07 Xi 232.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.333 l/min
Std Volume Vm : 0.0877 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.56 %
Speed v'a : 13.37 m/sec
Pitot diff. press.: 131.726 Pa
Temperature ta : 45.45 °C
Pressure Pa : 96.491 kPa

Port : 02 Point: 08 Xi 251.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.386 l/min
Std Volume Vm : 0.0874 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.38 %
Speed v'a : 13.39 m/sec
Pitot diff. press.: 132.193 Pa
Temperature ta : 45.45 °C
Pressure Pa : 96.491 kPa

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.600 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.900 Kg/mol
Density : 1.293 Kg/m3
CO2 : 1.000 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0322 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.040
Ambient pressure : 96.10 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow vVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 00
Number of point : 00
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 1.6247 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vdn : 1.4002 m3
Vet at plain V*Sa : 1.7026 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow v*Va : 22.283 l/min
Average flow vVn : 17.302 l/min
Av. Nozzle speed v*N: 13.13 m/sec
Av. Duct speed v*s: 13.20 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:20:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v*N/v*s: 1.00
Iso deviation DC : -0.49 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q*Va : 252169. m3/h
Moist Standard Q*Vn : 206322. m3/h
Dry Standard Qdn : 190069. m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 44.74 °C
Gas meter Temp. tg : 27.53 °C
Box 1 Temp. : 300.00 °C
Box 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.438 KPa
Pitot Pressure : 128.764 Pa



ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 21 12 : 02 Tue
Site : KRAFT PAPIER FABRIEK B.V.

Port : 01 Point: 01 %: 8.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.681 l/min
Std Volume Vm : 0.0922 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.99 %
Speed v'a : 13.38 m/sec
Pitot diff. press.: 131.515 Pa
Temperature ta : 46.71 °C
Pressure Pa : 96.513 KPa

Port : 01 Point: 02 %: 27.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.672 l/min
Std Volume Vm : 0.0881 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.64 %
Speed v'a : 13.45 m/sec
Pitot diff. press.: 132.132 Pa
Temperature ta : 48.33 °C
Pressure Pa : 96.504 KPa

Port : 01 Point: 03 %: 50.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.354 l/min
Std Volume Vm : 0.0868 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.11 %
Speed v'a : 13.33 m/sec
Pitot diff. press.: 129.644 Pa
Temperature ta : 48.89 °C
Pressure Pa : 96.554 KPa

Port : 01 Point: 04 %: 84.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.495 l/min
Std Volume Vm : 0.0857 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.94 %
Speed v'a : 13.47 m/sec
Pitot diff. press.: 132.888 Pa
Temperature ta : 49.83 °C
Pressure Pa : 96.573 KPa

Port : 01 Point: 05 %: 126.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.645 l/min
Std Volume Vm : 0.0835 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.38 %
Speed v'a : 13.47 m/sec
Pitot diff. press.: 131.882 Pa
Temperature ta : 50.19 °C
Pressure Pa : 96.606 KPa

Port : 01 Point: 06 %: 169.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.854 l/min
Std Volume Vm : 0.0882 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.72 %
Speed v'a : 13.57 m/sec
Pitot diff. press.: 133.674 Pa
Temperature ta : 50.86 °C
Pressure Pa : 96.619 KPa

Port : 01 Point: 07 %: 212.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.786 l/min
Std Volume Vm : 0.0880 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.45 %
Speed v'a : 13.63 m/sec
Pitot diff. press.: 134.985 Pa
Temperature ta : 50.49 °C
Pressure Pa : 96.611 KPa

Port : 01 Point: 08 %: 255.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 25.852 l/min
Std Volume Vm : 0.0838 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -8.67 %
Speed v'a : 13.68 m/sec
Pitot diff. press.: 135.847 Pa
Temperature ta : 50.75 °C
Pressure Pa : 96.605 KPa

Port : 02 Point: 01 %: 8.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.765 l/min
Std Volume Vm : 0.0879 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.04 %
Speed v'a : 13.56 m/sec
Pitot diff. press.: 133.368 Pa
Temperature ta : 50.68 °C
Pressure Pa : 96.539 KPa

Port : 02 Point: 02 %: 27.3 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.796 l/min
Std Volume Vm : 0.0878 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.76 %
Speed v'a : 13.66 m/sec
Pitot diff. press.: 135.227 Pa
Temperature ta : 50.99 °C
Pressure Pa : 96.568 KPa

ISOSTACK BASIC
automatic isokinetic sampler
Turn ON after power interruption
21 / 09 / 21 13 : 01 Tue

Port : 02 Point: 03 %: 50.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 26.887 l/min
Std Volume Vm : 0.0896 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.75 %
Speed v'a : 13.69 m/sec
Pitot diff. press.: 135.632 Pa
Temperature ta : 51.61 °C
Pressure Pa : 92.859 KPa

Port : 02 Point: 04 %: 84.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.934 l/min
Std Volume Vm : 0.0881 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.36 %
Speed v'a : 13.57 m/sec
Pitot diff. press.: 132.578 Pa
Temperature ta : 52.18 °C
Pressure Pa : 96.581 KPa

Port : 02 Point: 05 %: 126.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.115 l/min
Std Volume Vm : 0.0887 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.55 %
Speed v'a : 13.70 m/sec
Pitot diff. press.: 135.457 Pa
Temperature ta : 52.66 °C
Pressure Pa : 96.577 KPa

Port : 02 Point: 06 %: 169.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.144 l/min
Std Volume Vm : 0.0897 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.87 %
Speed v'a : 13.29 m/sec
Pitot diff. press.: 127.854 Pa
Temperature ta : 52.84 °C
Pressure Pa : 96.592 KPa

Port : 02 Point: 07 %: 212.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.228 l/min
Std Volume Vm : 0.0899 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.93 %
Speed v'a : 13.82 m/sec
Pitot diff. press.: 137.455 Pa
Temperature ta : 53.49 °C
Pressure Pa : 96.598 KPa

Port : 02 Point: 08 %: 255.7 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.952 l/min
Std Volume Vm : 0.0877 m3
Derived Volume Vdr: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.22 %
Speed v'a : 13.71 m/sec
Pitot diff. press.: 135.833 Pa
Temperature ta : 53.83 °C
Pressure Pa : 96.575 KPa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.600 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.980 Kg/mol
Density : 1.293 Kg/m3
CO2 : 1.000 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0322 Kg/m3
W.vapour ratio ru: 0.040
Ambient pressure : 96.10 kPa

PROGRAMMED VALUES
Flow vVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 00
Number of point : 00
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 1.6600 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vgn : 1.4637 m3
Wet at plain V'Vm : 1.0360 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow v'Vs : 22.960 l/min
Average flow vVn : 17.671 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 13.55 m/sec
Av. Duct speed v'a: 13.59 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:30:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.41 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Vm : 259620. m3/h
Moist Standard Q'Vn : 208140. m3/h
Dry Standard Vdn : 199804. m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 50.89 °C
Gas meter Temp. tg : 31.13 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.344 kPa
Pitot Pressure : 133.984 Pa

в) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера таложне коморе, системом за анализу гасова FTIR DX-4000

Date	Time	SpectrumFile	Ammonia NH3	Unit
21/09/2021	11:20:45	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00123.SPE	3.77	mg/m3
21/09/2021	11:21:45	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00124.SPE	3.89	mg/m3
21/09/2021	11:22:45	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00125.SPE	4.17	mg/m3
21/09/2021	11:23:46	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00126.SPE	5.35	mg/m3
21/09/2021	11:24:46	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00127.SPE	4.53	mg/m3
21/09/2021	11:25:47	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00128.SPE	5	mg/m3
21/09/2021	11:26:47	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00129.SPE	3.67	mg/m3
21/09/2021	11:27:47	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00130.SPE	4.57	mg/m3
21/09/2021	11:28:48	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00131.SPE	4.94	mg/m3
21/09/2021	11:29:48	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00132.SPE	4.12	mg/m3
21/09/2021	11:30:49	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00133.SPE	5.51	mg/m3
21/09/2021	11:31:49	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00134.SPE	5.86	mg/m3
21/09/2021	11:32:50	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00135.SPE	5.95	mg/m3
21/09/2021	11:33:50	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00136.SPE	5.27	mg/m3
21/09/2021	11:34:51	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00137.SPE	5.11	mg/m3
21/09/2021	11:35:52	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00138.SPE	3.22	mg/m3
21/09/2021	11:36:52	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00139.SPE	0	mg/m3
21/09/2021	11:37:52	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00140.SPE	0	mg/m3
21/09/2021	11:38:53	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00141.SPE	1.33	mg/m3
21/09/2021	11:39:53	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00142.SPE	3.55	mg/m3
21/09/2021	11:40:54	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00143.SPE	4.91	mg/m3
21/09/2021	11:41:54	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00144.SPE	4.7	mg/m3
21/09/2021	11:42:54	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00145.SPE	5.15	mg/m3
21/09/2021	11:43:55	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00146.SPE	5.02	mg/m3
21/09/2021	11:44:55	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00147.SPE	5.33	mg/m3
21/09/2021	11:45:56	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00148.SPE	6.56	mg/m3
21/09/2021	11:46:56	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00149.SPE	7.52	mg/m3
21/09/2021	11:47:57	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00150.SPE	6.64	mg/m3
21/09/2021	11:48:57	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00151.SPE	6.89	mg/m3
21/09/2021	11:49:57	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00152.SPE	6.97	mg/m3
21/09/2021	11:50:58	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00153.SPE	7.54	mg/m3
21/09/2021	11:51:58	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00154.SPE	7.01	mg/m3
21/09/2021	11:52:59	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00155.SPE	7.55	mg/m3

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

21/09/2021	11:53:59	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00156.SPE	7.41	mg/m3
21/09/2021	11:54:59	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00157.SPE	6.96	mg/m3
21/09/2021	11:56:00	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00158.SPE	7.53	mg/m3
21/09/2021	11:57:00	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00159.SPE	7.27	mg/m3
21/09/2021	11:58:00	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00160.SPE	8.7	mg/m3
21/09/2021	11:59:01	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00161.SPE	8.23	mg/m3
21/09/2021	12:00:01	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00162.SPE	7.33	mg/m3
21/09/2021	12:01:02	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00163.SPE	7.6	mg/m3
21/09/2021	12:02:02	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00164.SPE	7.52	mg/m3
21/09/2021	12:03:03	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00165.SPE	8.7	mg/m3
21/09/2021	12:04:03	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00166.SPE	9.29	mg/m3
21/09/2021	12:05:04	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00167.SPE	7.92	mg/m3
21/09/2021	12:06:04	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00168.SPE	6.49	mg/m3
21/09/2021	12:07:05	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00169.SPE	7.59	mg/m3
21/09/2021	12:08:05	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00170.SPE	7.57	mg/m3
21/09/2021	12:09:06	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00171.SPE	7.46	mg/m3
21/09/2021	12:10:06	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00172.SPE	9.54	mg/m3
21/09/2021	12:11:06	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00173.SPE	8.57	mg/m3
21/09/2021	12:12:07	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00174.SPE	9.37	mg/m3
21/09/2021	12:13:07	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00175.SPE	9.35	mg/m3
21/09/2021	12:14:08	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00176.SPE	8.84	mg/m3
21/09/2021	12:15:08	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00177.SPE	9.63	mg/m3
21/09/2021	12:16:08	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00178.SPE	9.09	mg/m3
21/09/2021	12:17:09	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00179.SPE	8.87	mg/m3
21/09/2021	12:18:09	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00180.SPE	9.9	mg/m3
21/09/2021	12:19:10	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00181.SPE	8.86	mg/m3
21/09/2021	12:20:10	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00182.SPE	9.46	mg/m3
21/09/2021	12:21:11	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00183.SPE	9.35	mg/m3
21/09/2021	12:22:11	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00184.SPE	9.49	mg/m3
21/09/2021	12:23:11	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00185.SPE	9.44	mg/m3
21/09/2021	12:24:12	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00186.SPE	10.31	mg/m3
21/09/2021	12:25:12	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00187.SPE	8.73	mg/m3
21/09/2021	12:26:13	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00188.SPE	7.4	mg/m3
21/09/2021	12:27:13	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00189.SPE	8.89	mg/m3
21/09/2021	12:28:14	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00190.SPE	9.62	mg/m3
21/09/2021	12:29:14	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00191.SPE	9.66	mg/m3
21/09/2021	12:30:14	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00192.SPE	10.25	mg/m3
21/09/2021	12:31:15	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00193.SPE	9.67	mg/m3
21/09/2021	12:32:15	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00194.SPE	8.7	mg/m3
21/09/2021	12:33:16	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00195.SPE	9.18	mg/m3

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

21/09/2021	12:34:16	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00196.SPE	8.93	mg/m3
21/09/2021	12:35:17	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00197.SPE	9.73	mg/m3
21/09/2021	12:36:17	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00198.SPE	8.41	mg/m3
21/09/2021	12:37:18	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00199.SPE	8.74	mg/m3
21/09/2021	12:38:18	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00200.SPE	8.81	mg/m3
21/09/2021	12:39:19	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00201.SPE	8.88	mg/m3
21/09/2021	12:40:19	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00202.SPE	9.24	mg/m3
21/09/2021	12:41:20	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00203.SPE	8.76	mg/m3
21/09/2021	12:42:20	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00204.SPE	8.7	mg/m3
21/09/2021	12:43:21	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00205.SPE	9.3	mg/m3
21/09/2021	12:44:21	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00206.SPE	9.12	mg/m3
21/09/2021	12:45:21	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00207.SPE	8.53	mg/m3
21/09/2021	12:46:22	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00208.SPE	8.52	mg/m3
21/09/2021	12:47:22	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00209.SPE	10.04	mg/m3
21/09/2021	12:48:23	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00210.SPE	8.32	mg/m3
21/09/2021	12:49:23	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00211.SPE	7.77	mg/m3
21/09/2021	12:50:23	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210921\SAMPLE_00212.SPE	6.13	mg/m3

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

Емитер поликондензационе коморе

а) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера поликондензационе коморе, гасним анализатором HORIBA PG-350

Date/Time	*CO*	*NOx*	*O2*	*SO2*
	ppm	*ppm*	*vol%*	*ppm*
17/09/2021 08:50	0.000	0.000	20.853	2.000
17/09/2021 08:50	0.000	0.000	20.853	2.000
17/09/2021 08:50	8.667	1.000	20.777	2.000
17/09/2021 08:50	12.000	2.000	20.723	2.000
17/09/2021 08:51	12.000	2.000	20.727	2.000
17/09/2021 08:51	12.000	2.000	20.720	2.333
17/09/2021 08:51	12.000	2.000	20.723	3.000
17/09/2021 08:51	12.333	2.000	20.723	3.000
17/09/2021 08:52	12.333	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 08:52	12.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:52	13.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 08:52	12.667	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:53	12.333	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:53	12.333	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 08:53	12.000	2.000	20.723	3.000
17/09/2021 08:53	12.000	2.000	20.723	3.000
17/09/2021 08:54	12.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:54	12.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:54	12.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:54	12.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:55	12.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:55	12.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:55	12.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 08:55	12.333	2.000	20.727	3.000
17/09/2021 08:56	12.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:56	12.000	2.000	20.707	3.000
17/09/2021 08:56	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 08:56	10.667	2.000	20.723	3.000
17/09/2021 08:57	11.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:57	10.667	2.000	20.727	3.000
17/09/2021 08:57	10.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 08:57	10.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 08:58	10.333	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:58	10.667	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 08:58	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 08:58	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 08:59	11.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 08:59	11.000	2.000	20.703	3.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

17/09/2021 08:59	11.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 08:59	11.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:00	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:00	11.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 09:00	11.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 09:00	11.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:01	11.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 09:01	11.333	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:01	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:01	11.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 09:02	11.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 09:02	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:02	11.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 09:02	11.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 09:03	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:03	11.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 09:03	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:03	11.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:04	10.667	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 09:04	10.667	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:04	10.333	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:04	10.000	2.000	20.723	3.000
17/09/2021 09:05	10.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:05	10.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:05	10.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 09:05	10.667	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:06	11.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:06	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:06	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:06	11.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:07	11.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 09:07	11.667	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 09:07	12.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 09:07	12.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 09:08	12.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:08	12.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:08	12.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:08	12.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:09	12.000	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:09	11.667	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:09	11.333	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:09	11.333	2.000	20.707	3.000
17/09/2021 09:10	11.333	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 09:10	11.000	2.000	20.717	3.000
17/09/2021 09:10	11.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:10	11.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:11	11.333	2.000	20.713	2.667

17/09/2021 09:11	11.333	2.000	20.707	3.000
17/09/2021 09:11	11.000	2.000	20.707	2.333
17/09/2021 09:11	11.333	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:12	11.000	2.000	20.710	3.000
17/09/2021 09:12	12.000	2.000	20.703	2.333
17/09/2021 09:12	11.667	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 09:12	11.667	2.000	20.707	2.667
17/09/2021 09:13	11.000	2.000	20.717	2.667
17/09/2021 09:13	11.000	2.000	20.720	3.000
17/09/2021 09:13	11.333	2.000	20.713	3.000
17/09/2021 09:13	11.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:14	11.667	2.000	20.720	2.667
17/09/2021 09:14	11.667	2.000	20.717	2.667
17/09/2021 09:14	11.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:14	11.667	2.000	20.713	2.000
17/09/2021 09:15	11.000	2.000	20.720	2.000
17/09/2021 09:15	11.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:15	11.000	2.000	20.720	2.000
17/09/2021 09:15	11.000	2.000	20.717	2.000
17/09/2021 09:16	11.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:16	11.000	2.000	20.717	2.000
17/09/2021 09:16	11.000	2.000	20.717	2.000
17/09/2021 09:16	11.000	2.000	20.713	2.000
17/09/2021 09:17	11.000	2.000	20.713	2.000
17/09/2021 09:17	11.000	2.000	20.717	2.000
17/09/2021 09:17	11.000	2.000	20.710	2.667
17/09/2021 09:17	11.000	2.000	20.713	2.000
17/09/2021 09:18	11.000	2.000	20.723	2.000
17/09/2021 09:18	11.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:18	11.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:18	11.000	2.000	20.713	2.667
17/09/2021 09:19	10.000	2.000	20.717	2.000
17/09/2021 09:19	10.667	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:19	10.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:19	10.000	2.000	20.720	2.000
17/09/2021 09:20	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:20	11.000	2.000	20.707	2.667
17/09/2021 09:20	10.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:20	11.000	2.000	20.707	2.000

Date/Time	*CO*	*NOx*	*O2*	*SO2*
	ppm	*ppm*	*vol%*	*ppm*
17/09/2021 09:25	10.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:25	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:25	10.333	2.000	20.713	2.000
17/09/2021 09:25	10.667	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:26	10.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:26	10.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:26	10.000	2.000	20.717	2.000
17/09/2021 09:26	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:27	10.000	2.000	20.717	2.000
17/09/2021 09:27	10.000	2.000	20.720	2.000
17/09/2021 09:27	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:27	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:28	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:28	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:28	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:28	10.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:29	11.000	2.000	20.713	2.000
17/09/2021 09:29	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:29	10.333	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:29	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:30	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:30	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:30	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:30	10.000	2.000	20.713	2.000
17/09/2021 09:31	10.333	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:31	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:31	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:31	10.333	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:32	10.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:32	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:32	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:32	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:33	10.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:33	10.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:33	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:33	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:34	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:34	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:34	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:34	10.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:35	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:35	10.000	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:35	10.000	2.000	20.703	2.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

17/09/2021 09:35	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:36	10.000	2.000	20.703	2.000
17/09/2021 09:36	10.000	2.000	20.693	2.000
17/09/2021 09:36	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:36	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:37	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:37	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:37	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:37	10.000	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:38	10.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:38	10.333	2.000	20.693	2.000
17/09/2021 09:38	10.333	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:38	10.000	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:39	10.333	2.000	20.693	2.000
17/09/2021 09:39	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:39	11.000	2.000	20.693	2.000
17/09/2021 09:39	11.000	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:40	11.000	2.333	20.687	2.000
17/09/2021 09:40	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:40	11.000	2.333	20.693	2.000
17/09/2021 09:40	10.667	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:41	10.333	2.000	20.693	2.000
17/09/2021 09:41	11.000	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:41	10.667	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:41	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:42	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:42	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:42	10.000	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:42	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:43	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:43	10.333	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:43	10.333	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:43	10.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:44	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:44	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:44	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:44	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:45	11.000	2.333	20.680	2.000
17/09/2021 09:45	11.000	2.000	20.680	2.000
17/09/2021 09:45	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:45	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:46	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:46	10.333	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:46	10.667	2.000	20.683	2.000
17/09/2021 09:46	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:47	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:47	11.000	2.000	20.690	2.000

17/09/2021 09:47	11.000	2.000	20.683	2.000
17/09/2021 09:47	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:48	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:48	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:48	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:48	11.000	2.000	20.680	2.000
17/09/2021 09:49	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:49	11.000	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:49	11.667	2.333	20.683	2.333
17/09/2021 09:49	11.000	2.000	20.683	2.333
17/09/2021 09:50	11.000	2.000	20.680	2.000
17/09/2021 09:50	10.333	2.000	20.683	2.000
17/09/2021 09:50	10.333	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:50	10.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:51	10.000	2.000	20.693	2.000
17/09/2021 09:51	10.000	2.000	20.697	2.000
17/09/2021 09:51	10.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:51	11.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:52	11.000	2.333	20.690	2.000
17/09/2021 09:52	11.333	2.667	20.687	2.000
17/09/2021 09:52	11.000	2.667	20.687	2.000
17/09/2021 09:52	11.000	2.000	20.693	2.000
17/09/2021 09:53	10.667	2.000	20.687	2.000
17/09/2021 09:53	10.000	2.000	20.690	2.000
17/09/2021 09:53	9.333	2.000	20.693	2.000
17/09/2021 09:53	8.667	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:54	9.000	2.000	20.700	2.000
17/09/2021 09:54	9.000	2.000	20.707	2.000
17/09/2021 09:54	8.333	2.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:54	8.000	1.333	20.707	2.000
17/09/2021 09:55	8.000	1.333	20.703	2.000
17/09/2021 09:55	8.000	1.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:55	7.333	1.000	20.710	2.000
17/09/2021 09:55	7.000	1.000	20.710	2.000

Date/Time	*CO*	*NOx*	*O2*	*SO2*
	ppm	*ppm*	*vol%*	*ppm*
17/09/2021 10:00	7.000	1.333	20.680	2.000
17/09/2021 10:00	7.333	2.000	20.683	2.000
17/09/2021 10:00	8.667	2.000	20.657	2.000
17/09/2021 10:00	9.000	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:01	7.333	1.667	20.670	2.000
17/09/2021 10:01	7.000	1.000	20.690	2.000
17/09/2021 10:01	6.333	1.000	20.697	2.000
17/09/2021 10:01	6.000	1.000	20.683	2.000

17/09/2021 10:02	6.000	1.000	20.687	2.000
17/09/2021 10:02	6.000	1.000	20.687	2.000
17/09/2021 10:02	12.667	1.667	20.633	2.000
17/09/2021 10:02	19.667	5.000	20.413	2.000
17/09/2021 10:03	18.667	4.667	20.417	2.000
17/09/2021 10:03	18.000	4.000	20.437	2.000
17/09/2021 10:03	18.000	4.000	20.437	2.667
17/09/2021 10:03	17.000	4.000	20.450	2.000
17/09/2021 10:04	17.000	4.000	20.453	2.333
17/09/2021 10:04	12.000	3.667	20.523	2.000
17/09/2021 10:04	5.333	1.000	20.687	2.000
17/09/2021 10:04	6.000	1.000	20.690	2.000
17/09/2021 10:05	5.333	1.000	20.693	2.000
17/09/2021 10:05	5.667	1.000	20.687	2.000
17/09/2021 10:05	5.333	1.000	20.697	2.000
17/09/2021 10:05	6.000	1.000	20.693	2.000
17/09/2021 10:06	5.667	1.000	20.697	2.000
17/09/2021 10:06	5.667	1.000	20.693	2.000
17/09/2021 10:06	6.000	1.000	20.693	2.000
17/09/2021 10:06	6.000	1.000	20.687	2.000
17/09/2021 10:07	6.000	1.000	20.687	2.000
17/09/2021 10:07	6.000	1.000	20.690	2.000
17/09/2021 10:07	6.000	1.000	20.690	2.000
17/09/2021 10:07	6.000	1.000	20.690	2.000
17/09/2021 10:08	6.000	1.000	20.690	2.000
17/09/2021 10:08	6.000	1.000	20.690	2.000
17/09/2021 10:08	6.000	1.000	20.683	2.000
17/09/2021 10:08	6.333	1.667	20.677	2.000
17/09/2021 10:09	7.000	2.000	20.670	2.000
17/09/2021 10:09	7.000	2.000	20.670	2.000
17/09/2021 10:09	7.000	2.000	20.667	2.000
17/09/2021 10:09	7.000	2.000	20.663	2.000
17/09/2021 10:10	7.000	2.000	20.660	2.000
17/09/2021 10:10	7.000	2.000	20.663	2.000
17/09/2021 10:10	7.000	2.000	20.667	2.000
17/09/2021 10:10	7.000	2.000	20.660	2.000
17/09/2021 10:11	7.000	2.000	20.663	2.000
17/09/2021 10:11	7.000	2.000	20.667	2.000
17/09/2021 10:11	7.000	2.000	20.670	2.000
17/09/2021 10:11	7.333	2.000	20.663	2.000
17/09/2021 10:12	11.000	2.333	20.607	2.000
17/09/2021 10:12	11.667	3.000	20.573	2.000
17/09/2021 10:12	10.333	2.667	20.593	2.000
17/09/2021 10:12	10.000	2.000	20.597	2.000
17/09/2021 10:13	10.000	2.000	20.597	2.000
17/09/2021 10:13	9.000	2.000	20.610	2.000
17/09/2021 10:13	9.333	2.000	20.610	2.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

17/09/2021 10:13	9.000	2.000	20.617	2.000
17/09/2021 10:14	9.000	2.000	20.610	2.000
17/09/2021 10:14	9.000	2.000	20.613	2.000
17/09/2021 10:14	9.000	2.000	20.610	2.000
17/09/2021 10:14	9.000	2.000	20.617	2.000
17/09/2021 10:15	9.000	2.000	20.607	2.000
17/09/2021 10:15	9.000	2.000	20.610	2.000
17/09/2021 10:15	9.000	2.000	20.607	2.000
17/09/2021 10:15	9.000	2.000	20.617	2.000
17/09/2021 10:16	9.000	2.000	20.613	2.000
17/09/2021 10:16	9.333	2.000	20.610	2.000
17/09/2021 10:16	9.000	2.000	20.613	2.000
17/09/2021 10:16	9.000	2.000	20.623	2.000
17/09/2021 10:17	9.000	2.000	20.610	2.000
17/09/2021 10:17	9.000	2.000	20.613	2.000
17/09/2021 10:17	9.000	2.000	20.617	2.000
17/09/2021 10:17	8.667	2.000	20.613	2.000
17/09/2021 10:18	9.000	2.000	20.620	2.000
17/09/2021 10:18	8.333	2.000	20.620	2.000
17/09/2021 10:18	8.000	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:18	8.000	2.000	20.627	2.000
17/09/2021 10:19	8.333	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:19	8.000	2.000	20.627	2.000
17/09/2021 10:19	8.667	2.000	20.623	2.000
17/09/2021 10:19	8.000	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:20	8.000	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:20	8.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:20	8.000	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:20	8.000	2.000	20.637	2.000
17/09/2021 10:21	8.000	2.000	20.637	2.000
17/09/2021 10:21	8.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:21	8.000	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:21	8.000	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:22	7.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:22	8.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:22	7.333	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:22	7.000	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:23	7.667	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:23	7.000	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:23	7.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:23	7.000	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:24	7.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:24	7.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:24	7.000	2.000	20.637	2.000
17/09/2021 10:24	7.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:25	7.000	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:25	7.000	2.000	20.633	2.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

17/09/2021 10:25	7.667	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:25	7.000	2.000	20.643	2.000
17/09/2021 10:26	7.000	2.000	20.643	2.000
17/09/2021 10:26	7.667	2.000	20.637	2.000
17/09/2021 10:26	7.000	2.000	20.637	2.000
17/09/2021 10:26	7.000	2.000	20.637	2.000
17/09/2021 10:27	7.667	2.000	20.637	2.000
17/09/2021 10:27	7.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:27	7.000	2.000	20.640	2.000
17/09/2021 10:27	7.000	2.000	20.637	2.000
17/09/2021 10:28	7.667	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:28	7.000	2.000	20.637	2.000
17/09/2021 10:28	7.667	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:28	8.000	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:29	8.000	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:29	7.000	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:29	7.333	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:29	8.000	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:30	8.000	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:30	7.000	2.000	20.633	2.000
17/09/2021 10:30	7.667	2.000	20.630	2.000
17/09/2021 10:30	7.667	2.000	20.630	2.000

б) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера поликондензационе коморе, системом за изокинетичко узорковање прашкастих материја, TCR TECORA

ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 17 08 : 45 Fri
Site : KRAUF.PKK.PRAHINA.S.1.

Port : 01 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 28.635 l/min
Std Volume Vdn : 0.0634 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 12.28 %
Speed v'a : 11.86 m/sec
Pitot diff. press.: 83.385 Pa
Temperature ta : 66.63 °C
Pressure Pa : 95.776 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.925 l/min
Std Volume Vdn : 0.0553 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.36 %
Speed v'a : 11.17 m/sec
Pitot diff. press.: 85.937 Pa
Temperature ta : 65.61 °C
Pressure Pa : 95.826 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.932 l/min
Std Volume Vdn : 0.0559 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.07 %
Speed v'a : 11.14 m/sec
Pitot diff. press.: 86.195 Pa
Temperature ta : 62.26 °C
Pressure Pa : 95.884 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 185.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.756 l/min
Std Volume Vdn : 0.0574 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 2.85 %
Speed v'a : 10.93 m/sec
Pitot diff. press.: 82.557 Pa
Temperature ta : 64.73 °C
Pressure Pa : 95.945 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.811 l/min
Std Volume Vdn : 0.0555 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.11 %
Speed v'a : 11.09 m/sec
Pitot diff. press.: 84.918 Pa
Temperature ta : 64.74 °C
Pressure Pa : 95.992 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.893 l/min
Std Volume Vdn : 0.0554 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.88 %
Speed v'a : 11.08 m/sec
Pitot diff. press.: 83.364 Pa
Temperature ta : 65.55 °C
Pressure Pa : 96.029 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.674 l/min
Std Volume Vdn : 0.0567 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.53 %
Speed v'a : 11.86 m/sec
Pitot diff. press.: 83.783 Pa
Temperature ta : 68.81 °C
Pressure Pa : 96.064 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.879 l/min
Std Volume Vdn : 0.0571 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.33 %
Speed v'a : 11.17 m/sec
Pitot diff. press.: 85.196 Pa
Temperature ta : 68.76 °C
Pressure Pa : 96.093 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.610 l/min
Std Volume Vdn : 0.0541 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.28 %
Speed v'a : 11.01 m/sec
Pitot diff. press.: 82.559 Pa
Temperature ta : 70.11 °C
Pressure Pa : 96.125 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 185.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.766 l/min
Std Volume Vdn : 0.0564 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.44 %
Speed v'a : 11.11 m/sec
Pitot diff. press.: 83.782 Pa
Temperature ta : 71.27 °C
Pressure Pa : 96.159 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.949 l/min
Std Volume Vdn : 0.0548 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.95 %
Speed v'a : 11.02 m/sec
Pitot diff. press.: 82.624 Pa
Temperature ta : 70.76 °C
Pressure Pa : 96.182 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.564 l/min
Std Volume Vdn : 0.0539 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.99 %
Speed v'a : 11.08 m/sec
Pitot diff. press.: 83.490 Pa
Temperature ta : 70.89 °C
Pressure Pa : 96.218 KPa

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.500 m
Port number : 02
Down streaa : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.852 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m3
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0241 Kg/m3
W.vapour ratio ru: 0.030
Ambient pressure : 95.35 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow vdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 0.0014 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vdn : 0.6755 m3
Wet at plain V'ga : 0.9168 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 25.445 l/min
Average flow vdn : 18.764 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 11.82 m/sec
Av. Duct speed v'a: 11.87 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 00:36:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.45 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 78338.6 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 53510.8 m3/h
Dry Standard Qdn : 51985.5 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 67.44 °C
Gas meter Temp. tg : 31.88 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.024 KPa
Pitot Pressure : 84.812 Pa

ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 17 09 : 38 Fri
Site : KNAUF.PKK.PRASINA.S.2.

Port : 01 Point: 01 %: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 29.147 l/min
Std Volume Vsn : 0.0647 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 13.21 %
Speed v'a : 11.15 m/sec
Pitot diff. press.: 85.490 Pa
Temperature ta : 67.84 °C
Pressure Pa : 96.274 KPa

Port : 01 Point: 02 %: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.588 l/min
Std Volume Vsn : 0.0548 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.23 %
Speed v'a : 11.80 m/sec
Pitot diff. press.: 83.565 Pa
Temperature ta : 65.65 °C
Pressure Pa : 96.287 KPa

Port : 01 Point: 03 %: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.966 l/min
Std Volume Vsn : 0.0557 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.71 %
Speed v'a : 11.80 m/sec
Pitot diff. press.: 83.630 Pa
Temperature ta : 65.69 °C
Pressure Pa : 96.299 KPa

Port : 01 Point: 04 %: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.682 l/min
Std Volume Vsn : 0.0573 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.76 %
Speed v'a : 10.93 m/sec
Pitot diff. press.: 82.461 Pa
Temperature ta : 65.81 °C
Pressure Pa : 96.318 KPa

Port : 01 Point: 05 %: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.288 l/min
Std Volume Vsn : 0.0562 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.26 %
Speed v'a : 11.17 m/sec
Pitot diff. press.: 86.088 Pa
Temperature ta : 66.03 °C
Pressure Pa : 96.333 KPa

Port : 01 Point: 06 %: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.195 l/min
Std Volume Vsn : 0.0558 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.65 %
Speed v'a : 11.14 m/sec
Pitot diff. press.: 85.182 Pa
Temperature ta : 68.39 °C
Pressure Pa : 96.353 KPa

Port : 02 Point: 01 %: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.765 l/min
Std Volume Vsn : 0.0573 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.89 %
Speed v'a : 11.86 m/sec
Pitot diff. press.: 84.243 Pa
Temperature ta : 67.85 °C
Pressure Pa : 96.377 KPa

Port : 02 Point: 02 %: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 26.557 l/min
Std Volume Vsn : 0.0597 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 8.18 %
Speed v'a : 11.48 m/sec
Pitot diff. press.: 91.786 Pa
Temperature ta : 63.87 °C
Pressure Pa : 96.396 KPa

Port : 02 Point: 03 %: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 21.124 l/min
Std Volume Vsn : 0.0487 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.69 %
Speed v'a : 9.70 m/sec
Pitot diff. press.: 67.558 Pa
Temperature ta : 54.88 °C
Pressure Pa : 96.410 KPa

Port : 02 Point: 04 %: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.252 l/min
Std Volume Vsn : 0.0538 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.79 %
Speed v'a : 10.42 m/sec
Pitot diff. press.: 74.687 Pa
Temperature ta : 67.89 °C
Pressure Pa : 96.411 KPa

Port : 02 Point: 05 %: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.973 l/min
Std Volume Vsn : 0.0559 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.23 %
Speed v'a : 10.84 m/sec
Pitot diff. press.: 81.442 Pa
Temperature ta : 64.89 °C
Pressure Pa : 96.422 KPa

Port : 02 Point: 06 %: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.989 l/min
Std Volume Vsn : 0.0539 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.82 %
Speed v'a : 10.69 m/sec
Pitot diff. press.: 79.577 Pa
Temperature ta : 63.83 °C
Pressure Pa : 96.432 KPa

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.500 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.852 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m3
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0241 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.030
Ambient pressure : 95.35 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 0.8144 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.6736 m3
Wet at plain V'Sa : 0.9038 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 25.187 l/min
Average flow qVdn : 18.712 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 10.87 m/sec
Av. Duct speed v'a: 10.88 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time EL : 00:36:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.06 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 69180.4 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 53153.5 m3/h
Dry Standard QVn : 51358.9 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 65.82 °C
Gas meter Temp. tg : 37.69 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.359 KPa
Pitot Pressure : 82.026 Pa

ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 17 10 : 19 Fri
Site : KHAUF.PKX.PRAGINA.S.S.

Port : 01 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 26.484 l/min
Std Volume Vdn : 0.0588 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 8.92 %
Speed v'a : 10.53 m/sec
Pitot diff. press.: 76.029 Pa
Temperature ta : 67.68 °C
Pressure Pa : 96.468 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.158 l/min
Std Volume Vdn : 0.0533 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.36 %
Speed v'a : 10.50 m/sec
Pitot diff. press.: 75.447 Pa
Temperature ta : 69.88 °C
Pressure Pa : 96.457 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.387 l/min
Std Volume Vdn : 0.0535 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.26 %
Speed v'a : 10.77 m/sec
Pitot diff. press.: 79.116 Pa
Temperature ta : 70.53 °C
Pressure Pa : 96.446 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.584 l/min
Std Volume Vdn : 0.0537 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.73 %
Speed v'a : 10.91 m/sec
Pitot diff. press.: 80.938 Pa
Temperature ta : 71.99 °C
Pressure Pa : 96.440 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.443 l/min
Std Volume Vdn : 0.0537 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.44 %
Speed v'a : 10.74 m/sec
Pitot diff. press.: 78.488 Pa
Temperature ta : 71.46 °C
Pressure Pa : 96.456 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.286 l/min
Std Volume Vdn : 0.0533 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.30 %
Speed v'a : 10.73 m/sec
Pitot diff. press.: 78.595 Pa
Temperature ta : 70.68 °C
Pressure Pa : 96.467 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.838 l/min
Std Volume Vdn : 0.0523 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.24 %
Speed v'a : 10.67 m/sec
Pitot diff. press.: 77.469 Pa
Temperature ta : 71.66 °C
Pressure Pa : 96.484 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.385 l/min
Std Volume Vdn : 0.0557 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.38 %
Speed v'a : 10.96 m/sec
Pitot diff. press.: 81.751 Pa
Temperature ta : 71.77 °C
Pressure Pa : 96.510 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.185 l/min
Std Volume Vdn : 0.0523 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.98 %
Speed v'a : 10.65 m/sec
Pitot diff. press.: 76.438 Pa
Temperature ta : 76.26 °C
Pressure Pa : 96.529 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.281 l/min
Std Volume Vdn : 0.0498 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.86 %
Speed v'a : 10.30 m/sec
Pitot diff. press.: 71.584 Pa
Temperature ta : 80.85 °C
Pressure Pa : 96.540 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.128 l/min
Std Volume Vdn : 0.0494 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.69 %
Speed v'a : 10.29 m/sec
Pitot diff. press.: 70.893 Pa
Temperature ta : 81.35 °C
Pressure Pa : 96.542 KPa

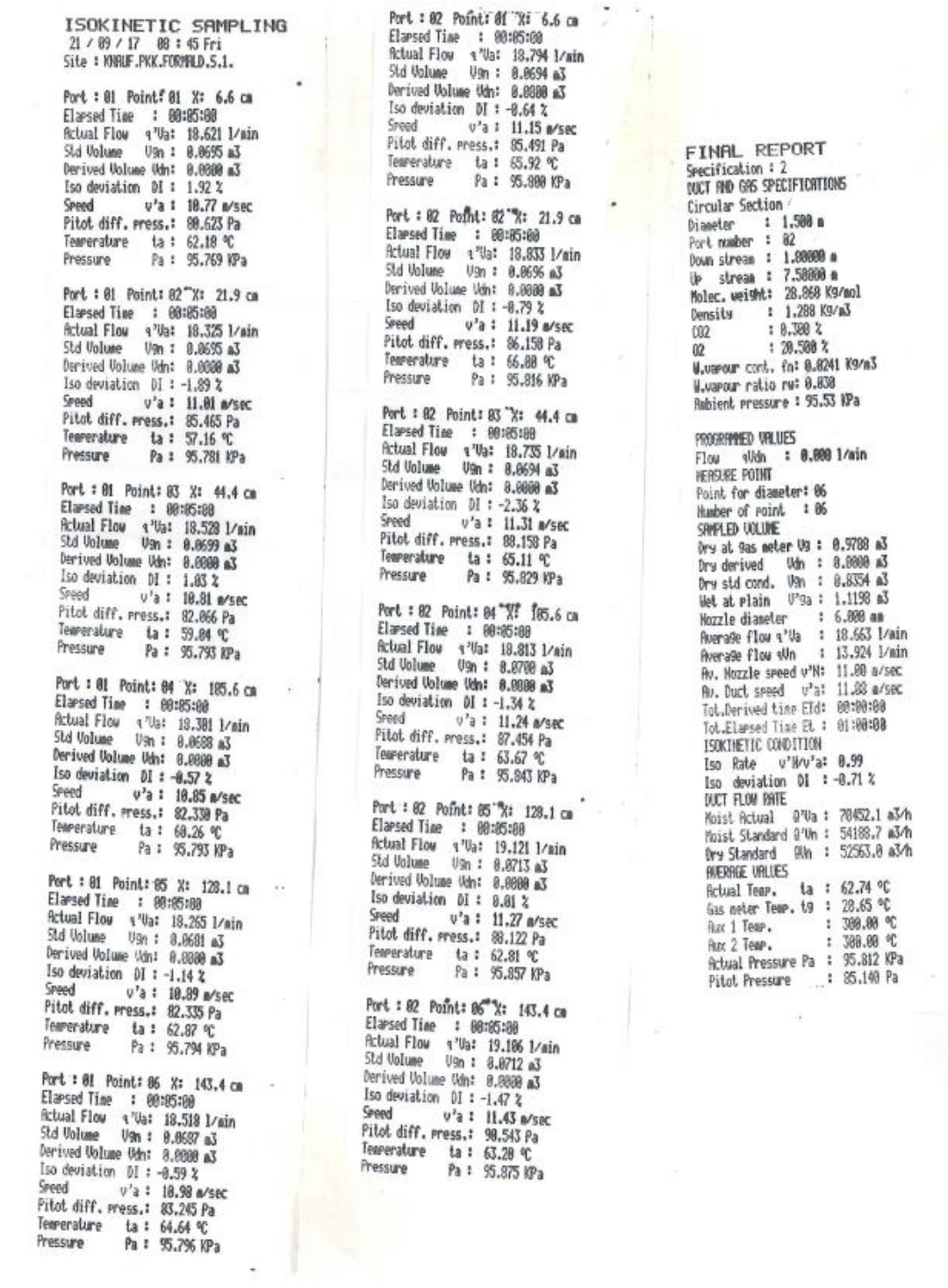
Port : 02 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.138 l/min
Std Volume Vdn : 0.0514 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.13 %
Speed v'a : 10.44 m/sec
Pitot diff. press.: 71.968 Pa
Temperature ta : 82.45 °C
Pressure Pa : 96.562 KPa

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.500 m
Port number : 02
Down streaa : 1.00000 m
Up streaa : 7.50000 m
Molec. weight: 28.852 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m3
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0241 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.030
Ambient pressure : 95.35 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 0.7773 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vdn : 0.6373 m3
Wet at plain V'ga : 0.8763 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 24.341 l/min
Average flow qVn : 17.703 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 10.54 m/sec
Av. Duct speed v'a: 10.63 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 00:36:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 0.99
Iso deviation DI : -0.83 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 67590.0 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 50677.6 m3/h
Dry Standard Vdn : 49157.3 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 73.87 °C
Gas meter Temp. tg : 48.44 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.492 KPa
Pitot Pressure : 26.444 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

в) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера поликондензационе коморе, системом за изокинетичко узорковање формалдехида, TCR TECORA



ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 17 08 : 45 Fri
Site : KNAUF.PKK.FORMALD.S.1.

Port : 01 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.621 l/min
Std Volume Vdn : 0.0695 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.92 %
Speed v'a : 10.77 m/sec
Pitot diff. press.: 80.623 Pa
Temperature ta : 62.10 °C
Pressure Pa : 95.769 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.325 l/min
Std Volume Vdn : 0.0695 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.89 %
Speed v'a : 11.01 m/sec
Pitot diff. press.: 85.465 Pa
Temperature ta : 57.16 °C
Pressure Pa : 95.781 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.528 l/min
Std Volume Vdn : 0.0699 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.03 %
Speed v'a : 10.81 m/sec
Pitot diff. press.: 82.866 Pa
Temperature ta : 59.04 °C
Pressure Pa : 95.793 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.381 l/min
Std Volume Vdn : 0.0688 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.57 %
Speed v'a : 10.85 m/sec
Pitot diff. press.: 82.330 Pa
Temperature ta : 60.26 °C
Pressure Pa : 95.793 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.265 l/min
Std Volume Vdn : 0.0681 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.14 %
Speed v'a : 10.89 m/sec
Pitot diff. press.: 82.335 Pa
Temperature ta : 62.87 °C
Pressure Pa : 95.794 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.518 l/min
Std Volume Vdn : 0.0687 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.59 %
Speed v'a : 10.98 m/sec
Pitot diff. press.: 83.245 Pa
Temperature ta : 64.64 °C
Pressure Pa : 95.796 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.794 l/min
Std Volume Vdn : 0.0694 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.64 %
Speed v'a : 11.15 m/sec
Pitot diff. press.: 85.491 Pa
Temperature ta : 65.92 °C
Pressure Pa : 95.800 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.833 l/min
Std Volume Vdn : 0.0696 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.79 %
Speed v'a : 11.19 m/sec
Pitot diff. press.: 86.158 Pa
Temperature ta : 66.88 °C
Pressure Pa : 95.816 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.735 l/min
Std Volume Vdn : 0.0694 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.36 %
Speed v'a : 11.31 m/sec
Pitot diff. press.: 88.158 Pa
Temperature ta : 65.11 °C
Pressure Pa : 95.829 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.813 l/min
Std Volume Vdn : 0.0700 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.34 %
Speed v'a : 11.24 m/sec
Pitot diff. press.: 87.454 Pa
Temperature ta : 63.67 °C
Pressure Pa : 95.843 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.121 l/min
Std Volume Vdn : 0.0713 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.01 %
Speed v'a : 11.27 m/sec
Pitot diff. press.: 88.122 Pa
Temperature ta : 62.81 °C
Pressure Pa : 95.857 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.186 l/min
Std Volume Vdn : 0.0712 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.47 %
Speed v'a : 11.43 m/sec
Pitot diff. press.: 90.543 Pa
Temperature ta : 63.28 °C
Pressure Pa : 95.875 KPa

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.500 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.868 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m3
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0241 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.030
Ambient pressure : 95.53 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 0.9788 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vdn : 0.8354 m3
Wet at plain V'Ga : 1.1198 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'Va : 18.663 l/min
Average flow qVn : 13.924 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 11.80 m/sec
Av. Duct speed v'a: 11.88 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 0.99
Iso deviation DI : -0.71 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 70452.1 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 54188.7 m3/h
Dry Standard QVn : 52563.0 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 62.74 °C
Gas meter Temp. tg : 28.65 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 95.812 KPa
Pitot Pressure : 85.140 Pa

ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 17 09 : 58 Fri
Site : KNAUF.PKK.FORNALD.S.2.

Port : 01 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 20.899 l/min
Std Volume Vsn : 0.0782 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 4.40 %
Speed v'a : 11.88 m/sec
Pitot diff. press.: 97.035 Pa
Temperature ta : 62.82 °C
Pressure Pa : 95.919 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 17.287 l/min
Std Volume Vsn : 0.0664 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.82 %
Speed v'a : 10.40 m/sec
Pitot diff. press.: 77.216 Pa
Temperature ta : 53.63 °C
Pressure Pa : 95.985 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.526 l/min
Std Volume Vsn : 0.0692 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.70 %
Speed v'a : 11.11 m/sec
Pitot diff. press.: 85.859 Pa
Temperature ta : 62.41 °C
Pressure Pa : 95.896 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.088 l/min
Std Volume Vsn : 0.0719 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.55 %
Speed v'a : 11.19 m/sec
Pitot diff. press.: 87.838 Pa
Temperature ta : 59.62 °C
Pressure Pa : 95.896 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.174 l/min
Std Volume Vsn : 0.0713 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.20 %
Speed v'a : 11.28 m/sec
Pitot diff. press.: 88.882 Pa
Temperature ta : 63.87 °C
Pressure Pa : 95.888 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.088 l/min
Std Volume Vsn : 0.0705 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.00 %
Speed v'a : 11.36 m/sec
Pitot diff. press.: 88.758 Pa
Temperature ta : 66.13 °C
Pressure Pa : 95.883 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.341 l/min
Std Volume Vsn : 0.0713 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.10 %
Speed v'a : 11.39 m/sec
Pitot diff. press.: 89.084 Pa
Temperature ta : 67.27 °C
Pressure Pa : 95.896 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.211 l/min
Std Volume Vsn : 0.0718 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.01 %
Speed v'a : 11.44 m/sec
Pitot diff. press.: 89.948 Pa
Temperature ta : 66.18 °C
Pressure Pa : 95.983 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.131 l/min
Std Volume Vsn : 0.0705 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.68 %
Speed v'a : 11.46 m/sec
Pitot diff. press.: 90.094 Pa
Temperature ta : 67.24 °C
Pressure Pa : 95.926 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.981 l/min
Std Volume Vsn : 0.0686 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.17 %
Speed v'a : 11.17 m/sec
Pitot diff. press.: 83.812 Pa
Temperature ta : 74.15 °C
Pressure Pa : 95.946 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.094 l/min
Std Volume Vsn : 0.0685 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.75 %
Speed v'a : 11.34 m/sec
Pitot diff. press.: 85.838 Pa
Temperature ta : 76.77 °C
Pressure Pa : 95.952 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.982 l/min
Std Volume Vsn : 0.0674 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.96 %
Speed v'a : 11.25 m/sec
Pitot diff. press.: 83.864 Pa
Temperature ta : 78.99 °C
Pressure Pa : 95.950 KPa

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.500 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.868 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m3
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0241 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.030
Ambient pressure : 95.53 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 1.0098 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.0447 m3
Wet at plain V'ga : 1.1437 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'Va : 19.052 l/min
Average flow qVn : 14.078 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 11.24 m/sec
Av. Duct speed v'a: 11.27 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.30 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 71668.3 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 54562.0 m3/h
Dry Standard QVn : 52925.1 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 66.52 °C
Gas meter Temp. tg : 34.78 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 95.913 KPa
Pitot Pressure : 87.219 Pa

ISOKINETIC SAMPLING
21 / 09 / 17 10 : 56 Fri
Site : KNAUF.PKK.FORMALD.S.3

Port : 01 Point: 01 %: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 20.202 l/min
Std Volume Vsn : 0.0721 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.73 %
Speed v'a : 11.48 m/sec
Pitot diff. press.: 87.461 Pa
Temperature ta : 78.58 °C
Pressure Pa : 95.964 KPa

Port : 01 Point: 02 %: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 21.358 l/min
Std Volume Vsn : 0.0783 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.14 %
Speed v'a : 12.13 m/sec
Pitot diff. press.: 110.578 Pa
Temperature ta : 68.98 °C
Pressure Pa : 95.958 KPa

Port : 01 Point: 03 %: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.893 l/min
Std Volume Vsn : 0.0691 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.58 %
Speed v'a : 11.32 m/sec
Pitot diff. press.: 86.360 Pa
Temperature ta : 73.58 °C
Pressure Pa : 95.953 KPa

Port : 01 Point: 04 %: 185.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 18.961 l/min
Std Volume Vsn : 0.0675 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.74 %
Speed v'a : 11.26 m/sec
Pitot diff. press.: 83.986 Pa
Temperature ta : 79.28 °C
Pressure Pa : 95.926 KPa

Port : 01 Point: 05 %: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.252 l/min
Std Volume Vsn : 0.0677 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.25 %
Speed v'a : 11.32 m/sec
Pitot diff. press.: 83.827 Pa
Temperature ta : 83.57 °C
Pressure Pa : 95.923 KPa

Port : 01 Point: 06 %: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.051 l/min
Std Volume Vsn : 0.0668 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.92 %
Speed v'a : 11.45 m/sec
Pitot diff. press.: 85.534 Pa
Temperature ta : 84.46 °C
Pressure Pa : 95.916 KPa

Port : 02 Point: 01 %: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.199 l/min
Std Volume Vsn : 0.0672 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.73 %
Speed v'a : 11.48 m/sec
Pitot diff. press.: 84.536 Pa
Temperature ta : 85.52 °C
Pressure Pa : 95.927 KPa

Port : 02 Point: 02 %: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.379 l/min
Std Volume Vsn : 0.0680 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.05 %
Speed v'a : 11.43 m/sec
Pitot diff. press.: 85.226 Pa
Temperature ta : 84.55 °C
Pressure Pa : 95.929 KPa

Port : 02 Point: 03 %: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.289 l/min
Std Volume Vsn : 0.0675 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.73 %
Speed v'a : 11.57 m/sec
Pitot diff. press.: 87.086 Pa
Temperature ta : 85.35 °C
Pressure Pa : 95.925 KPa

Port : 02 Point: 04 %: 185.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.561 l/min
Std Volume Vsn : 0.0684 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.61 %
Speed v'a : 11.72 m/sec
Pitot diff. press.: 89.317 Pa
Temperature ta : 85.59 °C
Pressure Pa : 95.915 KPa

Port : 02 Point: 05 %: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.374 l/min
Std Volume Vsn : 0.0675 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.29 %
Speed v'a : 11.57 m/sec
Pitot diff. press.: 87.082 Pa
Temperature ta : 86.78 °C
Pressure Pa : 95.915 KPa

Port : 02 Point: 06 %: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 19.488 l/min
Std Volume Vsn : 0.0667 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.69 %
Speed v'a : 11.52 m/sec
Pitot diff. press.: 84.936 Pa
Temperature ta : 91.64 °C
Pressure Pa : 95.916 KPa

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.500 m
Port number : 02
Down streaa : 1.00000 m
Up streaa : 7.50000 m
Molec. weight: 28.868 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m3
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0241 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.030
Ambient pressure : 95.53 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 0.9976 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.8267 m3
Wet at plain V'ga : 1.1712 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'Va : 19.520 l/min
Average flow qVn : 13.779 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 11.51 m/sec
Av. Duct speed v'a: 11.56 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.46 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 73584.2 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 53489.9 m3/h
Dry Standard QVn : 51685.2 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 82.31 °C
Gas meter Temp. tg : 37.69 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 95.931 KPa
Pitot Pressure : 87.868 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

г) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера поликондензационе коморе, системом за анализу гасова FTIR DX-4000

Date	Time	SpectrumFile	Ammonia NH3	Unit
17/09/2021	08:50:44	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00005.SPE	12.64	mg/m3
17/09/2021	08:51:45	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00006.SPE	11.52	mg/m3
17/09/2021	08:52:46	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00007.SPE	11.56	mg/m3
17/09/2021	08:53:46	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00008.SPE	13.18	mg/m3
17/09/2021	08:54:47	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00009.SPE	13.65	mg/m3
17/09/2021	08:55:47	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00010.SPE	13	mg/m3
17/09/2021	08:56:48	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00011.SPE	13.29	mg/m3
17/09/2021	08:57:48	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00012.SPE	12.1	mg/m3
17/09/2021	08:58:49	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00013.SPE	14.23	mg/m3
17/09/2021	08:59:49	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00014.SPE	14.92	mg/m3
17/09/2021	09:00:50	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00015.SPE	14.24	mg/m3
17/09/2021	09:01:50	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00016.SPE	14.51	mg/m3
17/09/2021	09:02:51	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00017.SPE	16.99	mg/m3
17/09/2021	09:03:51	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00018.SPE	17.72	mg/m3
17/09/2021	09:04:52	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00019.SPE	17.81	mg/m3
17/09/2021	09:05:52	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00020.SPE	19.83	mg/m3
17/09/2021	09:06:52	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00021.SPE	17.22	mg/m3
17/09/2021	09:07:53	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00022.SPE	15.84	mg/m3
17/09/2021	09:08:53	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00023.SPE	16.21	mg/m3
17/09/2021	09:09:54	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00024.SPE	16.1	mg/m3
17/09/2021	09:10:54	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00025.SPE	15.77	mg/m3
17/09/2021	09:11:54	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00026.SPE	16.39	mg/m3
17/09/2021	09:12:55	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00027.SPE	16.1	mg/m3
17/09/2021	09:13:55	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00028.SPE	17.37	mg/m3
17/09/2021	09:14:55	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00029.SPE	15.85	mg/m3
17/09/2021	09:15:56	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00030.SPE	16.67	mg/m3
17/09/2021	09:16:56	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00031.SPE	17.26	mg/m3
17/09/2021	09:17:57	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00032.SPE	17.52	mg/m3
17/09/2021	09:18:57	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00033.SPE	18.51	mg/m3
17/09/2021	09:19:57	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00034.SPE	19.59	mg/m3
17/09/2021	09:20:58	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00035.SPE	20.52	mg/m3
17/09/2021	09:21:58	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00036.SPE	18.9	mg/m3
17/09/2021	09:22:59	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00037.SPE	18.82	mg/m3
17/09/2021	09:23:59	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00038.SPE	19.94	mg/m3

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

17/09/2021	09:25:00	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00039.SPE	20.63	mg/m3
17/09/2021	09:26:00	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00040.SPE	20.64	mg/m3
17/09/2021	09:27:01	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00041.SPE	20.96	mg/m3
17/09/2021	09:28:01	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00042.SPE	22.8	mg/m3
17/09/2021	09:29:01	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00043.SPE	23.36	mg/m3
17/09/2021	09:30:02	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00044.SPE	23.58	mg/m3
17/09/2021	09:31:02	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00045.SPE	23.79	mg/m3
17/09/2021	09:32:03	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00046.SPE	24.22	mg/m3
17/09/2021	09:33:03	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00047.SPE	23.3	mg/m3
17/09/2021	09:34:03	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00048.SPE	24.89	mg/m3
17/09/2021	09:35:04	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00049.SPE	24.88	mg/m3
17/09/2021	09:36:04	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00050.SPE	25.35	mg/m3
17/09/2021	09:37:05	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00051.SPE	25.89	mg/m3
17/09/2021	09:38:05	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00052.SPE	26.33	mg/m3
17/09/2021	09:39:06	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00053.SPE	25.32	mg/m3
17/09/2021	09:40:06	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00054.SPE	24.55	mg/m3
17/09/2021	09:41:06	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00055.SPE	23.91	mg/m3
17/09/2021	09:42:07	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00056.SPE	24.2	mg/m3
17/09/2021	09:43:07	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00057.SPE	25.22	mg/m3
17/09/2021	09:44:08	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00058.SPE	24.47	mg/m3
17/09/2021	09:45:08	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00059.SPE	23.57	mg/m3
17/09/2021	09:46:08	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00060.SPE	26.94	mg/m3
17/09/2021	09:47:09	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00061.SPE	27.16	mg/m3
17/09/2021	09:48:09	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00062.SPE	26.98	mg/m3
17/09/2021	09:49:10	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00063.SPE	23.5	mg/m3
17/09/2021	09:50:10	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00064.SPE	26.13	mg/m3
17/09/2021	09:51:10	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00065.SPE	22.04	mg/m3
17/09/2021	09:52:11	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00066.SPE	16.81	mg/m3
17/09/2021	09:53:11	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00067.SPE	13.13	mg/m3
17/09/2021	09:54:12	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00068.SPE	8.32	mg/m3
17/09/2021	09:55:12	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00069.SPE	4.37	mg/m3
17/09/2021	09:56:13	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00070.SPE	5.62	mg/m3
17/09/2021	09:57:13	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00071.SPE	6.02	mg/m3
17/09/2021	09:58:13	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00072.SPE	8.08	mg/m3
17/09/2021	09:59:14	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00073.SPE	9.7	mg/m3
17/09/2021	10:00:14	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00074.SPE	23.42	mg/m3
17/09/2021	10:01:15	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00075.SPE	26.53	mg/m3
17/09/2021	10:02:15	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00076.SPE	10.05	mg/m3
17/09/2021	10:03:16	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00077.SPE	6.62	mg/m3
17/09/2021	10:04:16	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00078.SPE	5.24	mg/m3

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

17/09/2021	10:05:16	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00079.SPE	4.55	mg/m3
17/09/2021	10:06:17	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00080.SPE	5.48	mg/m3
17/09/2021	10:07:17	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00081.SPE	5.53	mg/m3
17/09/2021	10:08:18	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00082.SPE	4.38	mg/m3
17/09/2021	10:09:18	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00083.SPE	6.42	mg/m3
17/09/2021	10:10:18	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00084.SPE	10.03	mg/m3
17/09/2021	10:11:19	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00085.SPE	9.89	mg/m3
17/09/2021	10:12:20	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00086.SPE	9.47	mg/m3
17/09/2021	10:13:20	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00087.SPE	8.14	mg/m3
17/09/2021	10:14:20	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00088.SPE	8.96	mg/m3
17/09/2021	10:15:21	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00089.SPE	9.2	mg/m3
17/09/2021	10:16:21	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00090.SPE	9.84	mg/m3
17/09/2021	10:17:22	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00091.SPE	10.09	mg/m3
17/09/2021	10:18:22	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00092.SPE	9.98	mg/m3
17/09/2021	10:19:22	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00093.SPE	9.69	mg/m3
17/09/2021	10:20:23	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00094.SPE	9.96	mg/m3
17/09/2021	10:21:23	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00095.SPE	9.85	mg/m3
17/09/2021	10:22:24	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00096.SPE	9.52	mg/m3
17/09/2021	10:23:24	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00097.SPE	8.95	mg/m3
17/09/2021	10:24:24	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00098.SPE	9.16	mg/m3
17/09/2021	10:25:25	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00099.SPE	7.53	mg/m3
17/09/2021	10:26:25	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00100.SPE	8.09	mg/m3
17/09/2021	10:27:26	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00101.SPE	8.88	mg/m3
17/09/2021	10:28:26	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00102.SPE	9.66	mg/m3
17/09/2021	10:29:27	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00103.SPE	8.15	mg/m3
17/09/2021	10:30:27	C:\CALCMETSAMPLES\2021\20210917\SAMPLE_00104.SPE	8.7	mg/m3

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

- ПРИЛОГ 2:ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-00392/2/2020-03
Датум: 26.04.2021.
Београд

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон), чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица „АЕРОЛАБ” д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун, Министарство заштите животне средине, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/21-09 од 26.02.2021. године, издаје

ДОЗВОЛУ
- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун (у даљем тексту: правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон) и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.1. Прилога 1. и **узорковање у емисији** и то

загађујућих материја из табеле 1.2. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд, испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон) и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.3. Прилога 1., **узорковање у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.4. Прилога 1. и **параметара стања отпадног гаса** из табеле 1.5. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд, поседује опрему из табеле 2.1. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 2. ове дозволе правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд, поседује опрему из табеле 2.2. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

5. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део, да обављају послове из тач. 1. и 2. ове дозволе.

6. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд, да ће мерења емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 111/15), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16).

7. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд, да ће мерења у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 111/15), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16) и у складу са захтевима стандарда SRPS EN 14181.

8. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, као и решење о измени решења број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, број 353-01-00392/1/2020-03 од 17.09.2020. године.

О б р а з л о ж е њ е

Решењем број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године и решењем о измени решења број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, број 353-01-00392/1/2020-03 од 17.09.2020. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** загађујућих материја из стационарних извора загађивања.

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије**, као и остале услове прописане чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-00392/2020-03 од 31.03.2021. године, за ревизију **дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања**.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине о новонасталим изменама у погледу акредитованих метода за одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V, масене концентрације метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag) и мерење концентрација укупне живе (у претходном решењу правно лице је било овлашћено за узорковање напред наведених загађујућих материја) и одређивање масене концентрације амонијака. Путем захтева за ревизију, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине и о поседовању следећих нових уређаја: ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific и Dionex ICS-6000 HPIC system Thermo Scientific.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине и о новозапосленима који ће радити на пословима мерења: Милош Мандић, Ивана Ергарац и Невена Докић, као и да Марина Кокунешоски, Ненад Петровић и Милош Јанковић више не обављају послове који се односе на мерење емисије загађујућих материја у ваздух.

Увидом у допуну документације утрђено је и да се један део лабораторијских активности, јасно означених у Обиму акредитације (01-214), обавља у Лабораторији у другом сталном пословном објекту правног лица „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд, на локацији у улици Лазара Мамузића број 22, Нова Галеника, Земун.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00392/2020-03 од 31.03.2021. године утврђено је да правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-214 од 29.03.2021. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за

издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. став 1. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:
Ово решење је коначно у управном поступку.
Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу „АЕРОЛАБ” д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић

ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере у емисији:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	амонијак (NH_3)	(0,38-54,74) mg/m^3	EPA Test method 320:1999* (FTIR спектроскопија)
2.	прашкасте материје	(20-1000) mg/m^3	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
3.	прашкасте материје у опсегу ниских масених концентрација	(0,5-50) mg/m^3	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
4.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	(0,14-1000) mg/m^3	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
5.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника у димном гасу из процеса са растварачима	(0,32-100000) mg/m^3	SRPS EN 13526:2009* „повучен” (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
6.	масена концентрација угљен моноксида (CO)	(0,03-6252,32) mg/m^3	SRPS EN 15058:2017* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
7.	масена концентрација оксида азота (NO_x)	(0,05-1300) mg NO_2/m^3	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
		(500-2850) mg/m^3	SRPS ISO 10849:2010* (NDIR детектор)
8.	димни број при сагоревању уља за ложење	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (Бахарах) „повучен“
9.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
		(1-5000) mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (јонска хроматографија)
10.	масена концентрација сумпор диоксида (SO_2)	(5-2000) mg/m^3	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
		(6,62-8000) mg/m^3	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: (0,5-100) mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m^3	
		бензен: (0,5-100) mg/m^3	
		толуен: (0,5-100) mg/m^3	

		етилбензен: (0,5-100) mg/m^3 ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m^3	
12.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546, 1994* (GC/MS)
13.	угљен моноксид (CO)	(6-1875) mg/m^3	SRPS ISO 12039:2011* (NDIR детектор)
14.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m^3	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
15.	водоник сулфид (H_2S)	(1-80) mg/m^3	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus * (електрохемијски сензор)
16.	затамњење димних гасова	0-4	BS 2742:2009* (поређење са стандардном скалом по Ринглеману)
17.	масена концентрација формалдехида	(0,01-29000) mg/m^3	EPA Method 316* (спектрофотометрија)
18.	масена концентрације динитроген моноксида (N_2O)	(0-6700) mg/m^3	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
19.	масена концентрације сумпорне киселине и сумпор триоксида (SO_3) или само сумпор триоксида (SO_3) у условима одсуства сумпорне киселине	> 0,05 mg SO_3/m^3	EPA Method 8* (волуметрија)
20.	Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V	(0,005 – 0,5) mg/m^3	SRPS EN 14385:2009* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
21.	масена концентрација метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag)	(0,005 – 0,5) mg/m^3	EPA 29:2000* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
22.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m^3	SRPS EN 13211:2009* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
23.	масена концентрација амонијака	(1 – 300) mg/m^3	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују у емисији:

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања
1.	одређивање масене концентрације диоксина и фурана PCDD/PCDF и PCB-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948-1:2009*
2.	одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника	SRPS ISO 11338-1:2010*
3.	узорковање за аутоматизовано одређивање концентрације емитованих гасова за трајно инсталиране системе мониторинга	SRPS ISO 10396:2010*

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Табела 1.3. Списак загађујућих материја које се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	**амонијак (NH_3)	(0,38-54,74) mg/m^3	EPA Test method 320:1999* (FTIR спектроскопија)
		(1-300) mg/m^3	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)
2.	прашкасте материје	(20-1000) mg/m^3	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
3.	прашкасте материје у опсегу ниских масених концентрација	(0,5-50) mg/m^3	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
4.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	(0,14-1000) mg/m^3	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
5.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника у димном гасу из процеса са растварачима	(0,32-100000) mg/m^3	SRPS EN 13526:2009* „повучен” (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
6.	масена концентрација угљен моноксида (CO)	(0,03-6252,32) mg/m^3	SRPS EN 15058:2017* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
7.	масена концентрација оксида азота (NO_x)	(0,05-1300) mg NO_2/m^3	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
8.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
		(1-5000) mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (јонска хроматографија)
9.	масена концентрација сумпор	(5-2000) mg/m^3	SRPS EN 14791:2017*

	диоксида (SO_2)		(волуметрија)
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: (0,5-100) mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m^3	
		бензен: (0,5-100) mg/m^3	
		толуен: (0,5-100) mg/m^3	
		етилбензен: (0,5-100) mg/m^3	
		ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m^3	
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546:1994* (GC/MS)
12.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m^3	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
13.	**водоник сулфид (H_2S)	(1-80) mg/m^3	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus* (електрохемијски сензор)
14.	масена концентрације динитроген моноксида (N_2O)	(0-6700) mg/m^3	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
15.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m^3	SRPS EN 13211:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
16.	Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V	(0,005 – 0,5) mg/m^3	SRPS EN 14385:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
17.	масена концентрација метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag)	(0,005 – 0,5) mg/m^3	EPA 29:2000* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

** за наведене загађујуће материје не постоји прописана стандардна референтна метода за мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије па се може применити друга акредитована метода

Табела 1.4. Списак загађујућих материја које се узоркују у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања:
1.	узорковање за аутоматизовано одређивање концентрације емитованих гасова за трајно инсталиране системе мониторинга	SRPS ISO 10396:2010*

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Табела 1.5. Списак параметара стања отпадног гаса који се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	параметар	Опсег	Метода (поступак одређивања)
1.	проток отпадног гаса у каналима	> 0,150 m^3/h	SRPS ISO 10780:2010*
2.	брзина струјања отпадног гаса у каналима	(3-40) m/s	
3.	проток отпадног гаса у каналима брзина струјања отпадног гаса у каналима	(3-40) m/s	SRPS EN ISO 16911-1:2013*
4.	запреминска концентрација кисеоника	(3-21) %	SRPS EN 14789:2017* (парамагнетизам)
5.	водена пара у вентилационим отворима (у одводном каналу)	(4-40) % (29-250) g/m^3	SRPS EN 14790:2017* (гравиметрија)
6.	температура отпадног гаса	(0,1-650) °C	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: MGA5* (термопар типа K)
			Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus* (термопар типа K)
		(0,01-500) °C	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (термопар типа K)
		(0,2-1200) °C	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача Dado Lab, тип ST5 EVO* (термопар типа K)
		(-10,1-+600) °C	Упутство произвођача мерила – индикатора температуре

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

			растављив тип са припадајућом сондом типа К PeakTech тип: 5115* (термопар типа К)
7.	апсолутни притисак	(0,05-103,5) kPa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (пиезорезистивни манометар)
		(0,4-1,05) bar	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача Dado Lab, тип ST5 EVO* (пиезорезистивни манометар)
		(300-1200) hPa	Упутство произвођача мерила-дигиталног барометра Testo 511* (пиезорезистивни манометар)
8.	диференцијални притисак	(0,1-3556) Pa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (диференцијални пиезорезистивни манометар)
		(1,4-1170) Pa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача Dado Lab, тип ST5 EVO* (пиезорезистивни манометар)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорака и мерење емисије из стационарних извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Преносиви (мобилни) FTIR анализатор Gasmet DX-4000	1	01-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
2.	Портабл гасни анализатор MRU MGA 5	1	02-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
3.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
4.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	13ФТ	у складу са табелом 2.3.
5.	Гасно-масени хроматограф Varian 3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15E	
6.	Портабл узоркивач - модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25E	
7.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05-1E	у складу са табелом 2.4.
8.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06-1E	
9.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
10.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ	у складу са табелом 2.3.
11.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16E	
12.	MRU пумпа, TUV By RgG 243, MRU GmbH	1	08-1	
13.	Пумпа са константним протоком TCR TECORA Corsico, тип: Bravo/M-Plus	1	06-18E	
14.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09-1E	
15.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	12E	
16.	Дигитални анемометар DM 9200, MRU	2	17E, 40E	
17.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20E	
18.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2	
19.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа K	1	18E	
20.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36E	

21.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39E	
22.	PeakTech 5115- индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа K	1	41E	
23.	Testo 511 – Дигитални барометар	1	33E	
24.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип:Isostack Basic HV	1	43E	у складу са табелом 2.4.
25.	Dado Lab QB1Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45E	
26.	ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ	у складу са табелом 2.3.
27.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	48E	
28.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа K PeakTech	1	50E	
29.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ	у складу са табелом 2.3.
30.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51	у складу са табелом 2.3.
31.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52E	у складу са табелом 2.4.
32.	Testo 511-Дигитални барометар	1	62E	
33.	Gasmet Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1E	у складу са табелом 2.3.
34.	ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63E	
35.	Dionex ICS-6000 HPIC system Thermo Scientific	1	64E	

Табела 2.2. Подаци о опреми за узимање узорака, мерење емисије и одређивање параметара стања отпадног гаса у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	**Назив уређаја Тип / марка**	**Ком.**	**Инвентарски број**
1.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07-1ФТ
2.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ
3.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16E
4.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05-1E

5.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06-1E
6.	Портабл гасни анализатор MRU MGA 5	1	02-1ФТ
7.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ
8.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	13ФТ
9.	Гасно-масени хроматограф Varian3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15E
10.	Портабл узоркивач – модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25E
11.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20E
12.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2
13.	Пумпа са константним протоком BRAVO Plus	1	06-18E
14.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09-1E
15.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	12E
16.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36E
17.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39E
18.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack basic HV	1	43E
19.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45E
20.	Гасни анализатор ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ
21.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	48E
22.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ
23.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51
24.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52E
25.	Преносиви (мобилни) FTIR анализатор Gasmet DX-4000	1	01-1ФТ
26.	Gasmet Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1E
27.	ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63E
28.	Dionex ICS-6000 HPIC system, Thermo Scientific	1	64E

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	**Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова – Gasmet FTIR**	**DX-4000**	**1**
Принцип рада		***Врста мерења***	***Опсег мерења***
FTIR спектроскопија		NH_3	у складу са табелом 1.1.
Сонде			
Врста		***Дужина, радна темп. итд***	***Ком.***
Грејана сонда M&C		PSP 4000-H/C/T	1
Челична сонда		1,6 m; 0-600 °C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600 °C	1
Грејано црево		18,0 m	1
Грејано црево		5,0 m	1
Пратећа опрема			
Пумпа за узорковање са кондиционером		Gasmet	1
Мерач протока азота		/	1
Боце са азотом		Messer 5.0	3
Лаптоп		Gasmet software	1
Гасно масено мерило протока		Gasmet Calibrator Portable AALBORG	1
Боца са калибрационим гасом		NH_3	1
2.	**Портабл гасни анализатор MRU MGA5**	**Анализатор са каталитичким конвертером за NO_x**	**1**
Принцип рада		***Врста мерења***	***Опсег мерења***
електрохемијски сензор		O_2	до 25 %
IR детектор		NO, NO_2	у складу са табелом 1.1.
NDIR детектор		CO	у складу са табелом 1.1.
Сонде			
Врста		***Дужина, радна темп. итд***	***Ком.***
Челична сонда		0,3 m; 0-650 °C	4
Челична сонда		1,0 m ; 0-650 °C	5
Челична сонда		2,0 m; 0-650 °C	2

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

За мерење спољашње температуре	/	2
Пратећа опрема		
„L” питоова цев MRU	0,3 m	1
„L” питоова цев MRU	1,0 m	1
„L” питоова цев MRU	1,5 m	1
Грејано црево	3,0 m	1
Штампач листинга (екстерни)	/	1
3. Портабл гасни анализатор MRU VARIO PLUS		**2**
Принцип рада	***Врста мерења***	***Опсег мерења***
електрохемијски сензор	H_2S	у складу са табелом 1.1.
Сонде		
Врста	***Дужина, радна темп. итд***	***Ком.***
Челична сонда	0,3 m; 0-650 °C	4
Челична сонда	1,0 m; 0-650 °C	5
Челична сонда	2,0 m; 0-650 °C	2
За мерење спољашње температуре	/	2
Пратећа опрема		
„L” питоова цев MRU	0,3 m	1
„L” питоова цев MRU	1,0 m	1
„L” питоова цев MRU	1,5 m	1
Грејано црево	3,0 m	1
Боца са калибрационим гасом	H_2S	1
4. Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH	**RS-53-T (P5104)**	**1**
Принцип рада	***Врста мерења***	***Опсег мерења***
FID детектор	укупан гасовити органски угљеник (TOC)	у складу са табелом 1.1.
Сонде		
Врста	***Дужина, радна темп. итд***	***Ком.***
Грејана сонда (носач)	/	1
Челична сонда	0,5 m; 0-600 °C	1
Челична сонда	1,0 m; 0-600 °C	1
Грејано црево	5,0 m	1
Грејано црево	20,0 m	1
Пратећа опрема		
Боца са калибр. гасом	пропан	2
Боца са горивим гасом	H_2	2

5.	**Портабл гасни анализатор HORIBA**	**PG 250 SRM**	**2**
		PG 350 E	**1**
Принцип рада		***Врста мерења***	***Опсег мерења***
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, CO_2, SO_2	CO_2 до 20 % (**HORIBA PG 250 SRM**) CO_2 до 30 % (**HORIBA PG 350 E**) у складу са табелом 1.1
CDL-хемилуминисценција		NO_x	
парамагнетизам		O_2	3-21 %
Сонде			
Врста		***Дужина, радна темп. Итд***	***Ком.***
Грејана сонда (носач)		PSP 4000-H M&C	1
Грејана сонда		1,5 m; 0-500°C	2
Грејана сонда		3,5 m; 0-500°C	1
Модуларна грејана сонда		6,0 m; 0-230°C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда		2,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда		3,0 m; 0-600°C	1
Грејано црево TBL 01S		5,0 m	1
Грејано црево TBL 01S		20,0 m	1
Грејано црево TBL 01S		30,0 m	1
Пратећа опрема			
Standard gas divider Horiba		SGD-CS-5L	1
Кондиционер		PSS® 5/3 M&C	2
Контролор температуре		ABB	1
Видеографички снимач		ABB SM 1000	1
Боца са калибр. гасовима Messer		CO, SO_2, NO, CO_2	16
Кондиционер са интегрисаним показивачем температуре		BUCHLER PCS.smart	1
6.	**гасни анализатор ABB (N_2O, NO)**	**EL3020**	**1**
Принцип рада		***Врста мерења***	***Опсег мерења***
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		N_2O, NO	у складу са табелом 1.1

Сонде		
Врста	***Дужина, радна температура, итд.***	***Ком.***
Грејана сонда (носач)	PSP 4000-H/C	1
Пратећа опрема		
Боца са калибрационим гасом	N_2O	3

Табела 2.4. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Ред. бр.	**Назив**	**Захтеви**		**Ком.**
Систем за изокинетичко узорковање				
1.	**TCR TECORA**	722509PT 718492PT 723514PT Екстерни		3
	Isokinetic Sampler ST5 Dado Lab	3A920180343 Екстерни		1
2.	***Сонда за узорковање***	***Са грејањем***	***Дужина***	
		да	1,0 m; 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m; 6,0 m	1+2+1+ 1+1
3.	***Питова цев***	***Тип и дужина***		
		„S” PITOT TUBE LONG (1x1000 mm; 2x1500 mm; 1x2000 mm; 1x3500 mm; 1x6000 mm)		1+2+1+ 1+1
		„S” PITOT TUBE SHORT (350 mm)		1
4.	***Носачи филтера***	***Врсте и димензије филтера***		
		За стаклене филтере дијаметра 47 mm; за стаклене чауре 25x100 mm; За стаклене чауре 30x100 mm		3+3+1
5.	***Одвајач кондензата***	да	***Врста и карактеристике***	
			Хладњак са испиралицама (4 ком.) Хладњак са испиралицама (6 ком.)	1+1
6.	***Врста система***	Системи „унутар канала” (in stack) и „изван канала” (out stack)		
7.	***Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање***		До 500 °C (осим модуларне сонде од 6,0 m за коју је максимална температура 230 °C)	
Додаци за узорковање осталих полутаната				

8.	***Стаклена цев за узорковање***	да	***Карактеристике***	1
			Дужина 1,5 m	
	Титанијумска цев за узорковање	да	Дужина 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m	1+1+1
9.	***Стаклене млазнице***	да	***Врста и карактеристике***	6
			Произвођач TCR TECORA дијаметра 4,5,6,7,8,10 mm	
	Титанијумске млазнице	да	Произвођач Dado Lab, TCR TECORA дијаметра 4,6,7,8,10, 12, 14 mm	14
10.	***Кондензациони и адсорпциони уређај***	да	***Врста и карактеристике***	21+1+1
			Испиралице; кондензатор; стаклена колона за адсорпцију	
11.	***Систем за хлађење***	да	***Врста и карактеристике***	1+1+2
			Електронски хладњак TCR TECORA ISOFROST хладњак са брикетима леда; електрични хладњак за испиралице са дигиталном контролом температуре	

ПРИЛОГ 3.

Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Јовица Новаковић	дипломирани физикохемичар	директор (технички одговорно лице)
2.	Мирослав Мијатовић	дипломирани физикохемичар	руководилац лабораторије (заменик технички одговорног лица)
3.	Озренка Нешковић	дипломирани хемичар	заменик руководиоца лабораторије и представник руководства за квалитет (техничко особље)
4.	Соња Новаковић	мастер физикохемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
5.	Милош Мандић	дипломирани инжењер технологије	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
6.	Ивана Ергарац	дипломирани хемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
7.	Невена Докић	дипломирани инжењер технологије	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
8.	Марко Пенић	електроинжењер	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
9.	Саша Игић	хемијско-технолошки техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
10.	Ратомир Станковић	дипломирани хемичар	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
11.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
12.	Стефан Тадић	електротехничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
13.	Звездана Станковић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)
14.	Драгица Карановић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа“Аеролаб“д.о.о.

- ПРИЛОГ 3:КОПИЈА ИЗВЕШТАЈА О КВАЛИТЕТУ ЕНЕРГЕНТА КОКСА

ISD KOKSZOLÓ

QUALITY CERTIFIKATE

Contract number:	DBK-21-1-915	
Description of goods:	Coke 80-140mm	
Date of delivery:	Dunaújváros 2021.09.16.	
Consignee:	Knauf Insulation Industrijsko Naselje Belo Polje 17530 Surdulica Srbija	
Analysis:	Size: 80-140mm	
	Moisture:	max. 3,00 %
	Ash (dry):	max. 10,50 %
	Volatile (dry):	max. 1,00 %
	Sulphur (dry):	max. 0,80 %
	M 80:	min. 70,00 %
	M 10:	max. 9,00 %
	Calorific value (Q^d_i):	min. 29.200 KJ/kg
	Undersize:	max. 5,00 %
	Oversize:	max. 5,00 %
Truck No.:	VR 133 GE / AC 149 VR	
Quantity: Netto:	25 640 kg	

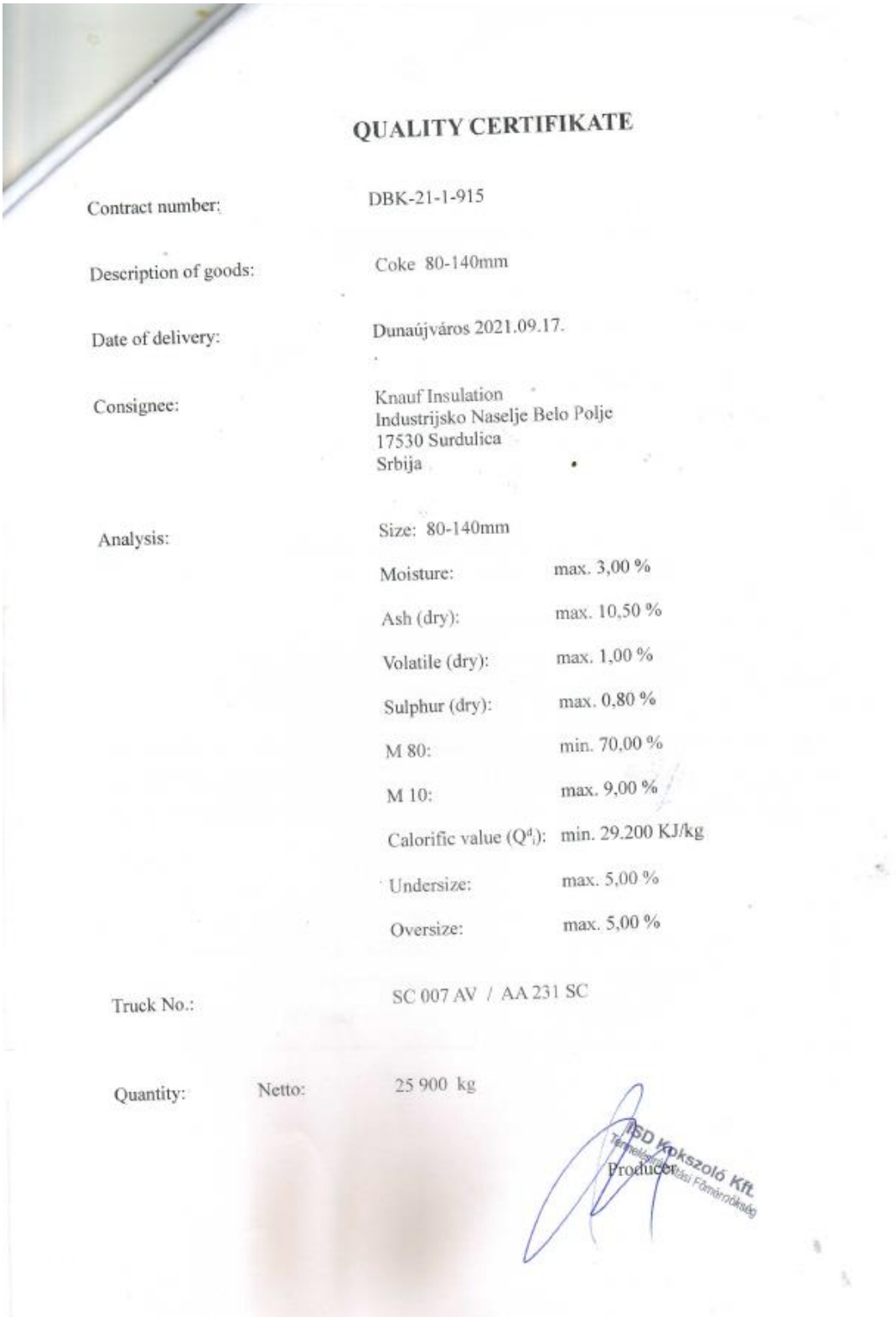
ISD Kokszoló Kft. Termékszállítási Főmérnökség

Producer

ISD KOKSZOLÓ Korlátolt felelősségű társaság
H-2400 Dunaú
Tel.: +36 (25)
E-mail: koksz@

10-614

DNV-GL DNV-GL



QUALITY CERTIFIKATE

Contract number:	DBK-21-1-915	
Description of goods:	Coke 80-140mm	
Date of delivery:	Dunaújváros 2021.09.17.	
Consignee:	Knauf Insulation Industrijsko Naselje Belo Polje 17530 Surdulica Srbija	
Analysis:	Size: 80-140mm	
	Moisture:	max. 3,00 %
	Ash (dry):	max. 10,50 %
	Volatile (dry):	max. 1,00 %
	Sulphur (dry):	max. 0,80 %
	M 80:	min. 70,00 %
	M 10:	max. 9,00 %
	Calorific value (Q^d_i):	min. 29.200 KJ/kg
	Undersize:	max. 5,00 %
	Oversize:	max. 5,00 %
Truck No.:	SC 007 AV / AA 231 SC	
Quantity:	Netto:	25 900 kg

ISD Kokszoló Kft.
Termelésirányítási Főmérnökség
Producer

ISD KOKSZOLÓ

QUALITY CERTIFIKATE

Contract number:	DBK-21-1-915
Description of goods:	Coke 80-140mm
Date of delivery:	Dunaújváros 2021.09.20.
Consignee:	Knauf Insulation Industrijsko Naselje Belo Polje 17530 Surdulica Srbija
Analysis:	Size: 80-140mm
Moisture:	max. 3,00 %
Ash (dry):	max. 10,50 %
Volatile (dry):	max. 1,00 %
Sulphur (dry):	max. 0,80 %
M 80:	min. 70,00 %
M 10:	max. 9,00 %
Calorific value (Q^d_i):	min. 29.200 KJ/kg
Undersize:	max. 5,00 %
Oversize:	max. 5,00 %
Truck No.:	VR 133 GE / AC 149 VR
Quantity: Netto:	25 420 kg

ISD Kokszoló Kft.
Termékfejlesztési Főmérnökség

Producer

ISD KOKSZOLÓ Korlátolt felelősségű társaság
H-2400 Dunaú
Tel.: +36 (25)
E-mail: koksz@
10-614
DNV·GL
DNV·GL

Anahem Laboratorija
Mocartova 10, 11160 Beograd, Srbija
ANP-17-09/izdanje 2.2
Matični broj: 17615980; Šifra delatnosti: 7120
PIB: 103604091; Tekući račun: 205-81605-04
www.anahem.org; E-mail: voda@anahem.org
Tel.: 011 3422 800; Fax: 011 3422 900

I Z V E Š T A J

br. 11082409

O ISPITIVANJU OTPADNIH VODA

Naručilac merenja:	***KNAUF INSULATION doo***
Adresa:	***Industrijsko naselje, Belo Polje bb***
PAK:	***/***
Sedište:	***17530 Surdulica***
Telefon:	***017/401 910***
Fax:	**017/815 774**
E-mail:	***office.surdulica@knaufinsulation.com***

Beograd, 07. septembar 2021. god.

Izveštaj br. 11082409 se može reprodukovati isključivo u celosti

UVODNE NAPOMENE:

- Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe ANAHEM Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata;
- Rezultati ispitivanja se odnose samo na dostavljeni uzorak sem kada Anahem doo Beograd vrši uzorkovanje.
- Anahem doo Beograd je odgovoran za sve podatke iskazane u izveštaju o ispitivanju osim za one dobijene od korisnika ispitivanja.
- Anahem doo Beograd se odriče odgovornosti na validnost rezultata za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

SADRŽAJ:

1 UVOD, CILJ I NAMENA IZVEŠTAJA 4

2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU 4

3 OPIS , TEHNIČKI PODACI I POREKLO UZORKA 4

3.1 PODACI O VODOSNABDEVANJU I POTROŠNJI VODE 4
3.2 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA I OSTALI PODACI VEZANI ZA PROIZVODNJU 5
3.3 MESTO NASTANKA OTPADNIH VODA U PROIZVODNOM PROCESU 5
3.4 REŽIM RADA 5
3.5 PODACI O DINAMICI ISPUŠTANJA,BROJU I LOKACIJI ISPUSTA OTPADNIH VODA 5
3.6 PODACI O POSTROJENJU ZA PREČIŠĆAVANJE ILI PREDTRETMAN OTPADNIH VODA 5

4 VREME I METODOLOGIJA UZORKOVANJA 6

5 OZNAKA I OPIS UZORKA 6

6 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA 7

7 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA 9

8 IZJAVA O USAGLAŠENOSTI[4] 11

1 UVOD, CILJ I NAMENA IZVEŠTAJA

Na osnovu. Zahteva br. 11082409 od 24.08.2021. godine, za ispitivanje otpadne vode, ANAHEM DOO iz Beograda obavio je dana 26.08.2021. god.uzorkovanje, a zatim i fizičko - hemijsku analizu uzetih uzoraka otpadnih voda u cilju utvrđivanja njihovog kvaliteta. Prethodno uzorkovanje je izvršeno 31.05.2021. god

2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

KNAUF INSULATION DOO nalazi se na adresi Industrijsko naselje Belo Polje bb u Surdulici. Osnovna delatnost kompanije je proizvodnja kamene mineralne vune – izolacionog materijala prirodnog porekla za toplotnu, zvučnu i protivpožarnu izolaciju u građevinarstvu i industriji. Šifra delatnosti: 2399, Proizvodnja ostalih proizvoda od nemetalnih minerala.

3 OPIS , TEHNIČKI PODACI I POREKLO UZORKA

Lokacija uzorkovanja:	Lokacija uzorkovanja, KNAUF INSULATION DOO na adresi Industrijsko naselje Belo Polje bb u Surdulici
Makrolokacija mesta uzorkovanja:	
Protok otpadnih voda u toku uzorkovanja:	Protok (ukupni) otpadnih voda očitan je sa merača protoka na lokaciji KNAUF INSULATION, u trenutku uzorkovanja bio je Q= 392168 m^3. Trenutni protok bio je Q= 3,36 l/s. Ukupna protekla zapremina otpadne vode u periodu između dva uzorkovanja (31.05.2021.- 26.08.2021.) iznosi 25043 m^3.

3.1 PODACI O VODOSNABDEVANJU I POTROŠNJI VODE

Izvor vodosnabdevanja:	reka Vrla	
Potrošnja vode za period od prethodnog merenja:	minimalna srednja maksimalna	5000 m^3/mesečno 5500 m^3/mesečno 6000 m^3/mesečno

3.2 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA I OSTALI PODACI VEZANI ZA PROIZVODNJU

Kratak opis tehnološkog procesa:	Knauf insulation doo, bavi se proizvodnjom kamene vune. Proizvod se dobija topljenjem kamena (dolomita, dijabaza i briketa) u kupolnu peć. Kao gorivo se koristi koks. Istopljena masa pada na točkove centrifuge čime se stvaraju vlakna koja se natapaju vezivom (ECOSE: dekstroza, voda, amonijačna voda, limunska kiselina,. Standardna: fenolformaldehidna smola, amonijak, protivrrašno ulje,). Zatim se vlakno taloži i stvara filc koji se peče u PKK a zatim se ispečene ploče seku na odredjene dimenzije , pakuju i odvoze u skladišni prostor.
Informacije o proizvodnji u pogonu za vreme sprovođenja monitoringa:	U vreme uzorkovanja pogon je radio sa 100% kapaciteta (120t proizvoda).

3.3 MESTO NASTANKA OTPADNIH VODA U PROIZVODNOM PROCESU

☐ procesne	☐ rashladne	☐ recirkulacione	☒ sanitarne
☒ drugo (*navesti*): atmosferske			

3.4 REŽIM RADA

☒ ujednačen	☐ promenljiv	☐ sezonski
☐ drugo (*navesti*):		
☒ smenski	Broj smena u toku 24h: 3	

3.5 PODACI O DINAMICI ISPUŠTANJA,BROJU I LOKACIJI ISPUSTA OTPADNIH VODA

Broju ispusta otpadnih voda:	Jedan ispust	
Lokacija ispusta otpadnih voda:	Gradska kanalizacija-otvoreni kanal	
Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m^3/dan):	minimalna srednja maksimalna	bez podataka od strane naručioca
Zapremina uskladištenih otp. voda	☐ Sept. jama	☒ nema uskladištenih otpadnih voda

3.6 PODACI O POSTROJENJU ZA PREČIŠĆAVANJE ILI PREDTRETMAN OTPADNIH VODA

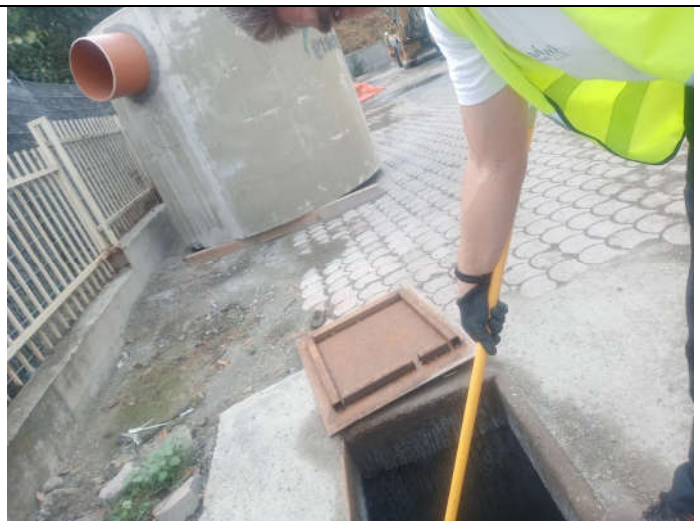
Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda:	Ne poseduju uređaj za prečišćavanje
Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m^2):	50 000 m^2

Princip rada postrojenja/uređaja za prečišćavanje otpadnih voda:	/

4 VREME I METODOLOGIJA UZORKOVANJA

Uzorkovanje je izvršeno dana 26.08.2021. god., u periodu od 10^{00}-10^{30}h., saglasno metodama SRPS EN ISO 5667 – 1, EN ISO 5667 – 3 i SRPS ISO 5667 – 10.

5 OZNAKA I OPIS UZORKA

Uzorak 1108240901:	Zbirna otpadna voda (sanitarna i atmosferska voda)
Slika mesta 1108240901:	
GPS pozicija:	N 42° 42' 0,1" E 22° 09' 12,4"

Datum prijema uzorka u laboratoriju:26.08.2021
Datum početka analize: 26.08.2021 Datum završetka analize: 06.09.2021.

6 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Atomski emisioni spektrometar (metali)		
Proizvođač:	THERMO SCIENTIFIC - USA	Karakteristike
Model:	iCAP 6500 Duo	**Opseg:** 166 - 847 nm**;** **Detektor:** CID 86 čip; **Snaga RF izvora:** 750 - 1350 W;
Ser. broj:	IC5D20125009	
Inv. broj:	3022211	

Plameni atomski apsorcioni spektrofotometar (metali)		
Proizvođač:	Perkin Elmer USA	Karakteristike
Model:	AAnalyst 100	**Opseg:** As:0.5-10µg/l Hg:0.5-10µg/l **Talasna duzina:** As:χ= 193.7 nm Hg:χ= 253.7 nm
Ser. broj:	04059100103	
Inv. broj:	3103002	

UV-VIS spektrofotometar		
Proizvođač:	Perkin Elmer USA	Karakteristike
Model:	Lambda 40	**Opseg skeniranja:** 190 - 1100 nm **Tačnost:**+/- 0.3 nm **Širinaspektralne linije:**1 nm ili 02nm **Max.brzinaskeniranja:** 2880 nm/min
Ser. broj:	101N0032402	
Inv. broj:	7080831	

BPK OXITOP	
Proizvođač:	WTW GERMANY
Model:	Oxitop 18 BOD
Ser. broj:	/
Inv. broj:	4012903-27

TOC Zellweger labTOC 2100		
Proizvođač:	Z Zellweger UK	Karakteristike
Model:	LabTOC2100	• **Opseg:** 0-10 pmm i 0-4000 pmm • **Detetkcioni limit:** 1% u zavisnosti od kalibracionog opsega • **Base line window:** Default=2 • **Vreme analize:**6 min.
Ser. broj:	000101	
Inv. broj:	7080812	

Jonski hromatograf (katjoni)		
Proizvođač:	DIONEX USA	Karakteristike:
Model:	DX-300	**Opseg:** > 0.005 mg/l; **Kolona:** IonPac CS 12A, 4x250 mm **Protok eluenta:**1,0 ml/min **Tip detektora:** konduktometrijski detektor **Način izračunavanja:** površina pika **Izračunavanje:** linearna kalibracija
Ser. broj:	821833	
Inv. broj:	7080811	

Jonski hromatograf (anjoni)		
Proizvođač:	DIONEX USA	Karakteristike:
Model:	DX-300	**Opseg:** > 0.01 mg/l; **Kolona:** IonPac AS 9, 4x250 mm **Protok eluenta:**1,0ml/min **Tip detektora:** konduktometrijski detektor **Način izračunavanja:** površina pika **Izračunavanje:** linearna kalibracija
Ser. broj:	932011	
Inv. broj:	7080810	

GC-MS (organske analize)		
Proizvođač:	Varian USA	Karakteristike:
Model:	Star 3800 CP/ Saturn 2000	**Opseg:** > 0.01 µg/l; **Kolona:** VF 5MS, 30mx0.25mmx0.25µm **Tip detektora:** MS **Način izračunavanja:** površina pika **Izračunavanje:**linearna kalibracija
Ser. broj:	4621	
Inv. broj:	3071011	

7 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA

Red. Br.	*Parametar ispitivanja*	*1108240901*	*GVE*[1]	*Metoda ispitivanja*
1.	Temperatura vode, °C	20	40	EPA 170.1:1974
2.	pH vrednost	7,9	6,5 - 9,5	EPA 150.1:2001
3.	Hemijska potrošnja kiseonika (HPK), mg/l	51	1000	EPA 410.4:1993
4.	Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK_5), mg/l	17	500	EN 1899.2:1998
5.	Ukupni neorganski azot, mgN/l	9,9	120	Računski[2]
6.	Nitriti, mgN/l	0,98	/	ISO 10304-1:2007
7.	Nitrati, mgN/l	0,12	/	ISO 10304-1:2007
8.	Ukupni azot, mgN/l	9,9	150	Računski[3]
9.	Amonijak izražen preko azota, mgN/l	8,8	100	SRPS ISO 7150-1:1992
10.	Ukupni organski azot, mg/l	<0,05	/	EPA 351.3
11.	Taložne materije, ml/l (2h)	<0,2	150	SM 2540 F
12.	Ukupan fosfor, mg/l	0,97	20	EPA 365.3:1978
13.	Ekstrakt organskim rastvaračima (ulja, masnoće), mg/l	<5,0	50	EPA 1664:2010
14.	Mineralna ulja, mg/l	<0,1	30	ISO 9377-2:2000
15.	Indeks fenola, mg/l	<0,001	50	SRPS ISO 6439:1997
16.	Gvožđe, mg/l	<0,3	200	SM 3111b
17.	Mangan, mg/l	<0,05	5,0	SM 3111b
18.	Sulfidi, mg/l	<0,5	5,0	SM 4500 SF
19.	Sulfati, mg/l	39	400	ISO 10304-1:2007
20.	Aktivni hlor, mg/l	<0,2	30	EPA 330.5:1978
21.	Hloridi, mg/l	21	5000	ISO 10304-1:2007

[1] GVE Granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vodi i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1)

[2] Zbir rezultata NH4, NO3, NO2 preračunatih na N po metodama ISO 14911 i ISO 10304-1

[3] Zbir rezultata organskog i neorganskog azota

22.	Fluoridi, mg/l	<0,5	50	ISO 10304-1:2007
23.	Arsen, mg/l	0,031	0,2	SRPS EN ISO 11885:2011
24.	Barijum, mg/l	<0,1	0,5	SRPS EN ISO 11885:2011
25.	Ukupni cijanidi, mg/l	<0,01	1,0	SM 4500 CN
26.	Srebro, mg/l	<0,02	0,2	SRPS EN ISO 11885:2011
27.	Živa, mg/l	<0,0005	0,1	EN ISO 12846:2012
28.	Cink, mg/l	<0,05	2,0	SRPS EN ISO 11885:2011
29.	Kadmijum, mg/l	<0,005	0,1	SRPS EN ISO 11885:2011
30.	Kobalt, mg/l	<0,01	1,0	SRPS EN ISO 11885:2011
31.	Hrom VI, mg/l	<0,05	0,5	ISO 11083:1994
32.	Ukupni hrom, mg/l	<0,05	1,0	SRPS EN ISO 11885:2011
33.	Olovo, mg/l	<0,02	0,2	SRPS EN ISO 11885:2011
34.	Kalaj, mg/l	<0,1	2,0	SRPS EN ISO 11885:2011
35.	Bakar, mg/l	0,018	2,0	SRPS EN ISO 11885:2011
36.	Nikl, mg/l	<0,01	1,0	SRPS EN ISO 11885:2011
37.	Molibden, mg/l	<0,01	0,5	SRPS EN ISO 11885:2011
38.	BTEX (ukupni), mg/l	<0,006	0,1	EPA 8021B:1996
39.	Benzen, mg/l	<0,001	/	EPA 8021B:1996
40.	Toluen, mg/l	<0,001	/	EPA 8021B:1996
41.	Etilbenzen, mg/l	<0,002	/	EPA 8021B:1996
42.	Stiren, mg/l	<0,002	/	EPA 8021B:1996

8 IZJAVA O USAGLAŠENOSTI[4]

Upoređujući rezultate ispitivanja uzoraka otpadnih voda sa maksimalno dozvoljenim GRANIČNIM VREDNOSTIMA EMISIJE (GVE), propisanim Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS, br. 67/2011, 48/2012 i 01/2016, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1), može se zaključiti sledeće:

- kvalitet otpadne vode pogona KNAUF INSULATION DOO u Surdulici, (uzorak *1108240901*), u vreme uzorkovanja **BIO JE USAGLAŠEN** sa navedenim članom Uredbe.

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Bojković Gordana, master inž. teh.
2. Radujkov Milica, dipl.inž.tehn.
3. Vuković Maja, dipl.inž.tehn.
4. Marković Vladimir, dipl.inž.tehn.

Datum

Beograd, 07. septembar 2021. god.

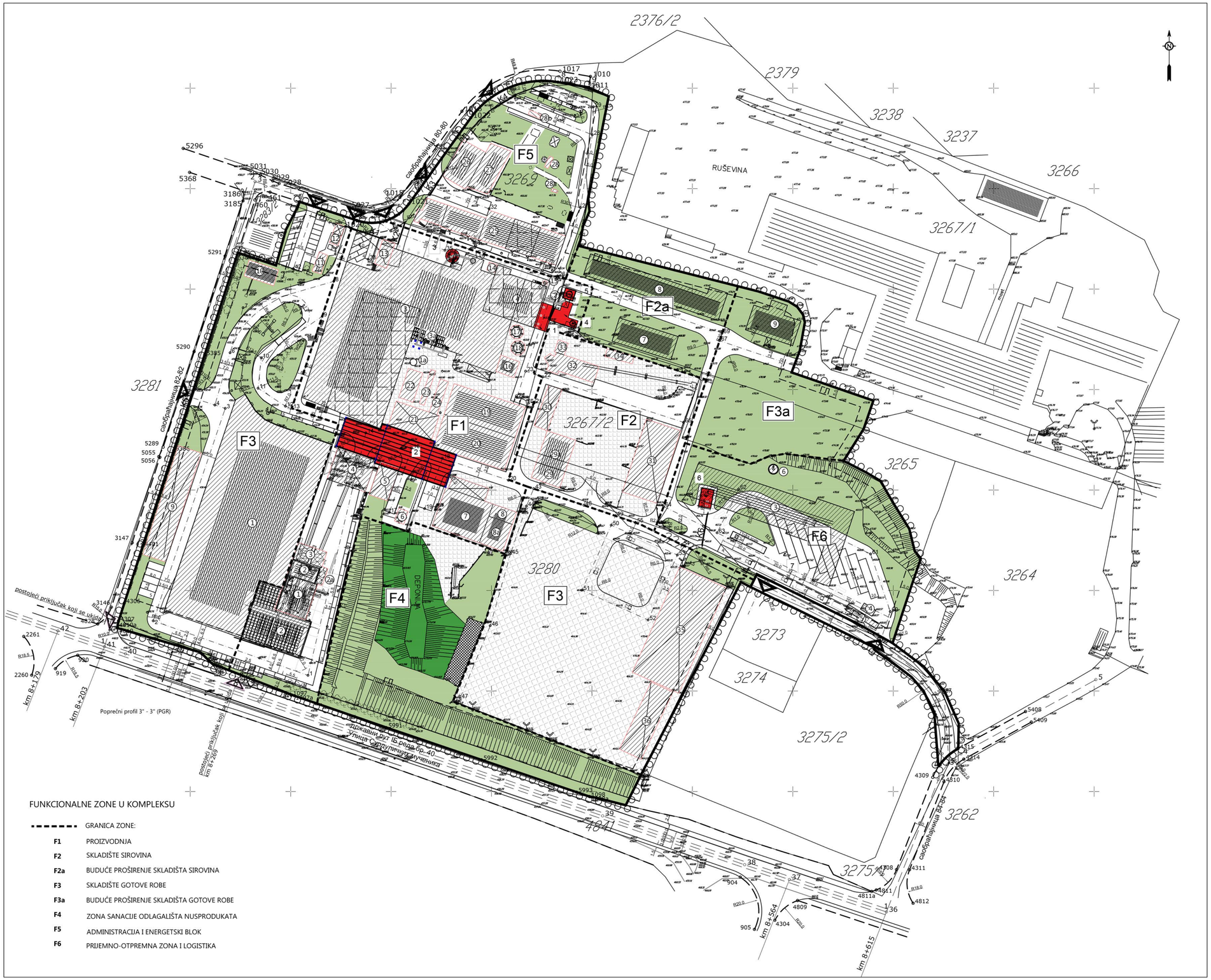
Kontrolisao i odobrio
Rukovodilac laboratorije za ispitivanje voda:

Cveta Đukić, master hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju br. 11082409

4 Primenjeno pravilo odlučivanja: binarni sistem jednostavnog odlučivanja, odnosno "podeljen rizik" definisano na web stranici anahem.org.

13.2. Графички прилози



GRANICA PROJEKTA
KATASTARSKO STANJE
FAKTIČKO STANJE
REGULACIONA LINIJA (PGR)
4306 KOORDINATA TAČKE POVRŠINE JAVNE NAMENE (PGR)
GP GRAĐEVINSKA LINIJA za planirane objekte
JAVNA SAOBRAĆAJNICA postojeća
JAVNA SAOBRAĆAJNICA planirana
41 KOORDINATA OSOVINSKE TAČKE JAVNE SAOBRAĆAJNICE
LINIJA PREPARCELACIJE
ULAZ U KOMPLEKS postojeći
ULAZ U KOMPLEKS postojeći - ukida se
ULAZ U KOMPLEKS planirani - nije predmet IDR-a
ULAZ U TRAFOSTANICU BELO POLJE 110/35/10 kV postojeći
K2 KAPIJA ZA KONTROLU ULAZA/ IZLAZA
INTERNA SAOBRAĆAJNICA
1 KOORDINATA OSOVINSKE TAČKE INTERNE SAOBRAĆAJNICE
POSTOJEĆI OBJEKTI I UREĐAJI koji se zadržavaju

1 Pogon za proizvodnju briketa
2 Dopremanje i priprema sirovina
2a Silosi za cement
3 Silosi za mešavinu za briketiranje
4 Nadstrešnica za mlinove za briketarnicu
5 Nadstrešnica za drvene palete
6 Cisterna za kiseonik
7 Konfekcija
8 Trafostanica TS3
8a Kompresorska stanica
9 Šator magacina gotove robe
10 Kotlarnica
11 Pomoćna zgrada
12 Trafostanica TS2
13 Portirnica
14 Mali filter taložne komore
15 Dimnjak (49m)
16 Postrojenje za reciklažu
17 Silos za recikliranu vunu
18 Silos za recikliranu vunu
19 Magacin rezervnih delova
20 Zgrada održavanja
21 Odlaganje mokrog otpada
22 Bazen za tehnološku vodu
23 Moldov filter
24 Pomoćni magacin
25 Upravna zgrada
26 Garaža za mehanizaciju
27 Garaža za mehanizaciju
28 MRS 28a Skladište TNG podzemno 28b CNG trejler
29 Skladište ulja i maziva
29a Magacin cevi i limova
30 Nadstrešnica za vunu za recikliranje
31 Nadstrešnica za koks
32 Silosi
33 Elektro soba za silose
34 Privremeno odlagalište filterske prašine
35 Nadstrešnica za skladište gotove robe
36 Nadstrešnica za skladište gotove robe

POSTOJEĆI OBJEKTI za adaptaciju - **nisu predmet projekta**

1 Magacin gotove robe
2 Briketarnica
3 Proizvodna hala
3a Betonski plato
4 Kupolna zgrada

POSTOJEĆI OBJEKTI koji se ruše - **nisu predmet projekta**

FAZA I:
1, 1a Dimnjak
2 Portirnica (35 m²)
3 Zgrada van funkcije (1678 m²)
4 Kontrolna zgrada (24 m²)
5 Kolska vaga
6 Dimnjak (van funkcije)

FAZA II:
7 Zgrada van funkcije (374 m²)
8 Zgrada van funkcije (806 m²)
9 Zgrada van funkcije (365 m²)

OBJEKTI ZA NOVU IZGRADNJU

I Faza:
1 Nadstrešnica 1 (~100 m²) - predmet projekta
2 Nadstrešnica 2 (~1020 m²) - predmet projekta
3 Novi dimnjak visine 75m (~100 m²)
4 Nova paketna jedinica DeSOx (~111 m²)
5 Retenzioni bazen upotrebljene vode (30 m³)
II Faza:
6 Zgrada logistike
7 Parking za kamione sa kolskom vagom
III Faza:
Infrastrukturno povezivanje objekata u proizvodno - tehnološku celinu unutar kompleksa (cevovodi, kablovske trase)

PLATO ZA SKLADIŠTENJE GOTOVE ROBE
MANIPULATIVNE POVRŠINE
UREĐENE ZELENE POVRŠINE
POVRŠINE ZA REKULTIVACIJU I OZELENJAVANJE
PUNKT ZA ODLAGANJE I RAZVRSTAVANJE OTPADA IZ PROIZVODNJE
PUNKT ZA SAKUPLJANJE KOMUNALNOG OTPADA

Прилог 1.

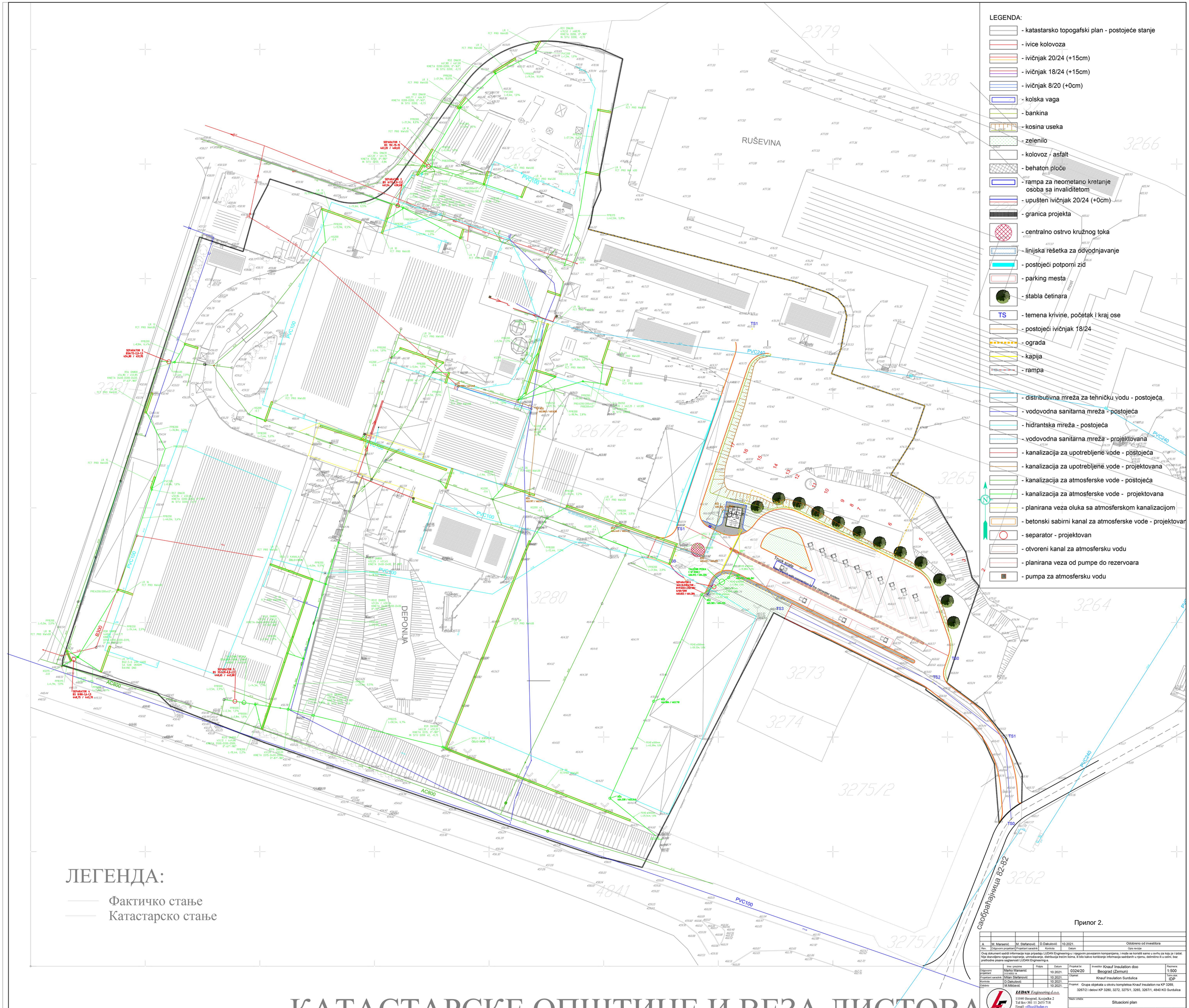
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
0	T. Jošić	T. Jovanović	S. Kostić	10.2021.	Odobreno od investitora

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovim povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

	Ime i prezime	Potpis	Datum
Odgovorni projektant	T. Jošić 300 H831 09		10.2021.
Projektant saradnik	T. Jovanović		10.2021.
Kontrola	S. Kostić		10.2021.
Odobrio	M. Milićević		10.2021.

LUDAN *Engineering d.o.o.*
11040 Beograd, Kozjačka 2
Tel./fax:~381 11 2653 718
Email: office@ludan.rs
Web:www.ludan.rs

Projekat br.: 0324.1/20
Investitor: Knauf Insulation doo Beograd (Zemun)
Razmera: 1:1000
Objekat: Nadstrešnice 1 i 2 na KP 3280, KO Surdulica
Tehn.dok: IDP
Projekat: Izgradnja objekata u kompleksu fabrike kamene vune „Knauf Insulation" u Surdulici Faza 1
Naziv crteža: Situacioni plan kompleksa Novoprojektovano stanje
Broj crteža: 0324.1-IDP-1-03-02
List: 1/1
Format: A1
Rev: 0



LEGENDA:

- katastarsko topogafski plan - postojeće stanje
- ivice kolovoza
- ivičnjak 20/24 (+15cm)
- ivičnjak 18/24 (+15cm)
- ivičnjak 8/20 (+0cm)
- kolska vaga
- bankina
- kosina useka
- zelenilo
- kolovoz - asfalt
- behaton ploče
- rampa za neometano kretanje osoba sa invaliditetom
- upušten ivičnjak 20/24 (+0cm)
- granica projekta
- centralno ostrvo kružnog toka
- linijska rešetka za odvodnjavanje
- postojeći potporni zid
- parking mesta
- stabla četinara
- TS - temena krivine, početak i kraj ose
- postojeći ivičnjak 18/24
- ograda
- kapija
- rampa
- distributivna mreža za tehničku vodu - postojeća
- vodovodna sanitarna mreža - postojeća
- hidrantska mreža - postojeća
- vodovodna sanitarna mreža - projektovana
- kanalizacija za upotrebljene vode - postojeća
- kanalizacija za upotrebljene vode - projektovana
- kanalizacija za atmosferske vode - postojeća
- kanalizacija za atmosferske vode - postojeća
- kanalizacija za atmosferske vode - projektovana
- planirana veza oluka sa atmosferskom kanalizacijom
- betonski sabirni kanal za atmosferske vode - projektovan
- separator - projektovan
- otvoreni kanal za atmosfersku vodu
- planirana veza od pumpe do rezervoara
- pumpa za atmosfersku vodu

ЛЕГЕНДА:

Фактичко стање

Катастарско стање

Прилог 2.

Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
A	M. Marsenić	M. Stefanović	D.Dakulović	10.2021.	Odobreno od investitora

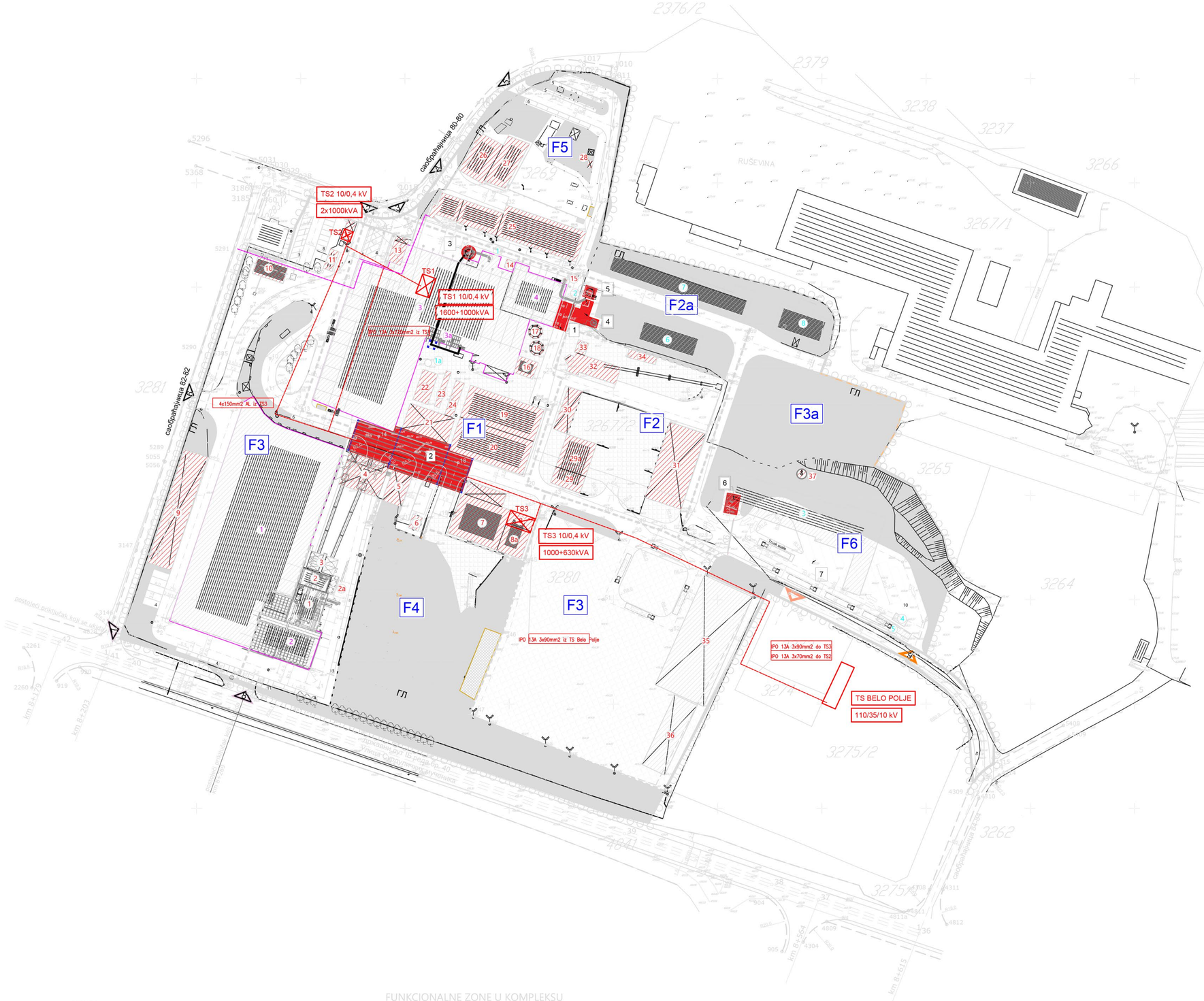
Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovom povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

	Ime i prezime	Potpis	Datum
Odgovorni projektant	Marko Marsenić 313 N553 14		10.2021.
Projektant saradnik	Milan Stefanović		10.2021.
Kontrola	D.Dakulović		10.2021.
Odobrio	M.Milićević		10.2021.

Projekat br:	0324/20
Investitor:	Knauf Insulation doo Beograd (Zemun)
Razmera:	1:500
Objekat:	Knauf Insulation Surdulica
Tehn.dok:	IDP
Projekat:	Grupa objekata u okviru kompleksa Knauf Insulation na KP 3269, 3267/2 i delovi KP 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 KO Surdulica
Naziv crteža:	Situacioni plan
Broj crteža:	0324.1-IDP-3-00-00
List:	1
Format:	
Rev:	0

LUDAN Engineering d.o.o.
11040 Beograd, Kozjačka 2
Tel/fax:+381 11 2653 718
Email: office@ludan.rs
Web:www.ludan.rs

КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ И ВЕЗА ЛИСТОВА



GRANICA URBANISTIČKOG PROJEKTA
KATASTARSKO STANJE
FAKTIČKO STANJE
REGULACIONA LINIJA
KOORDINATA TAČKE POVRŠINE JAVNE NAMENE (PGR)
GRAĐEVINSKA LINIJA za planirane objekte
JAVNA SAOBRAĆAJNICA postojeća
JAVNA SAOBRAĆAJNICA planirana
KOORDINATA OSOVINSKE TAČKE JAVNE SAOBRAĆAJNICE
LINIJA PREPARCELACIJE
ULAZ U KOMPLEKS postojeći
ULAZ U KOMPLEKS postojeći - ukida se
ULAZ U KOMPLEKS planirani
ULAZ U TRAFOSTANICU BELO POLJE 110/35/10 kV postojeći
KAPIJA ZA KONTROLU ULAZA/ IZLAZA
INTERNA SAOBRAĆAJNICA
KOORDINATA OSOVINSKE TAČKE INTERNE SAOBRAĆAJNICE

POSTOJEĆI OBJEKTI I UREĐAJI koji se zadržavaju

1 Pogon za proizvodnju briketa
2 Dopremanje i priprema sirovina
2a Silosi za cement
3 Silosi za mešavinu za briketiranje
4 Nadstrešnica za mlinove za briketarnicu
5 Nadstrešnica za drvene palete
6 Cisterna za kiseonik
7 Konfekcija
8 Trafostanica TS3
8a Kompresorska stanica
9 Šator magacina gotove robe
10 Kotlarnica
11 Pomoćna zgrada
12 Trafostanica TS2
13 Portirnica
14 Mali filter taložne komore
15 Dimnjak (49m)
16 Postrojenje za reciklažu
17 Silos za recikliranu vunu
18 Silos za recikliranu vunu
19 Magacin rezervnih delova
20 Zgrada održavanja
21 Odlaganje mokrog otpada
22 Bazen za tehnološku vodu
23 Moldov filter
24 Pomoćni magacin
25 Upravna zgrada
26 Garaža za mehanizaciju
27 Garaža za mehanizaciju
28 Merno-regulaciona stanica
29 Skladište ulja i maziva
29a Magacin cevi i limova
30 Nadstrešnica za vunu za recikliranje
31 Nadstrešnica za koks
32 Silosi
33 Elektro soba za silose
34 Privremeno odlagalište filterske prašine
35 Nadstrešnica za skladište gotove robe
36 Nadstrešnica za skladište gotove robe
37 Dimnjak (van funkcije)

POSTOJEĆI OBJEKTI za adaptaciju

1 Magacin gotove robe
2 Briketarnica
3 Proizvodna hala
3a Betonski plato
4 Kupolna zgrada

POSTOJEĆI OBJEKTI koji se ruše

FAZA I:

1, 1a Dimnjak
2 Portirnica (35 m²)
3 Zgrada van funkcije (1678 m²)
4 Kontrolna zgrada (24 m²)
5 Kolska vaga

FAZA II:

6 Zgrada van funkcije (374 m²)
7 Zgrada van funkcije (806 m²)
8 Zgrada van funkcije (365 m²)

OBJEKTI ZA NOVU IZGRADNJU

1 Nadstrešnica 1 (100 m²)
2 Nadstrešnica 2 (1020 m²)
3 Temeljna konstrukcija novog dimnjaka visine 75m
4 Temeljna konstrukcija novog silosa DeSOx
5 Retenzioni bazen upotrebljene vode (30 m³)
6 Zgrada logistike
7 Parking za kamione sa kolskom vagom

LEGENDA

TS BELO POLJE 110/35/10kV - POSTOJEĆI PRIKLJUČAK NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU
TS1 TS GALENIKA 1 10/0,4kV 1600kVA+1000kVA - POSTOJEĆA
TS2 TS GALENIKA 2 10/0,4kV 2x1000kVA - POSTOJEĆA
TS3 TS GALENIKA 3 10/0,4kV 1000kVA+630kVA- POSTOJEĆA
TRASE 10kV ELEKTROENERGETSKIH KABLOVA- POSTOJEĆE
TRASA OPTIČKOG KABLA - POSTOJEĆI PRIKLJUČAK NA TELEKOMUNIKACIONU MREŽU

FUNKCIONALNE ZONE U KOMPLEKSU

GRANICA ZONE:
F1 PROIZVODNJA
F2 SKLADIŠTE SIROVINA
F2a BUDUĆE PROŠIRENJE SKLADIŠTA SIROVINA
F3 SKLADIŠTE GOTOVE ROBE
F3a BUDUĆE PROŠIRENJE SKLADIŠTA GOTOVE ROBE
F4 ZONA SANACIJE ODLAGALIŠTA NUSPRODUKATA
F5 ADMINISTRACIJA I ENERGETSKI BLOK
F6 PRIJEMNO-OTPREMNA ZONA I LOGISTIKA

Прилог 3.

Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
0	Maja Ilić	-	S. Kostić	10.2021.	Odobreno od Investitora

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

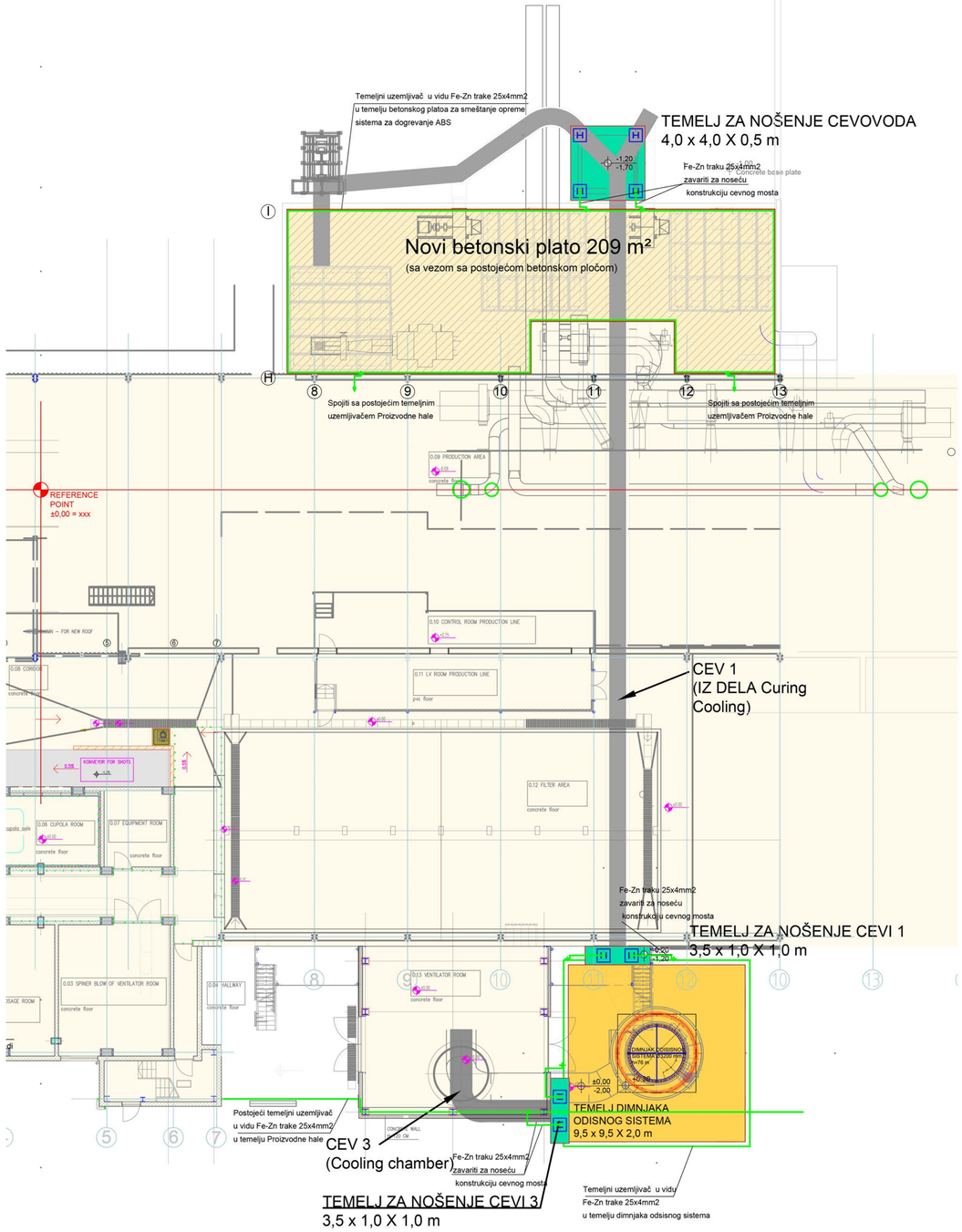
	Ime i prezime	Potpis	Datum
Odgovorni projektant	Maja Ilić 350 D492 16		11.2020.
Projektant saradnik	-		11.2020.
Kontrola	S. Kostić		11.2020.
Odobrio	M.Milićević		11.2020.

Projekat br: 0324.1/20
Investitor: Knauf Insulation d.o.o. Zemun
Razmera: 1:1000
Objekat: Grupa objekata u okviru kompleksa Knauf Insulation
Tehn.dok: IDP
Projekat: Rekonstrukcija i izgradnja objekata u kompleksu fabrike kamene vune „Knauf Insulation" u Surdulici 4 - Projekat elektroenergetskih instalacija

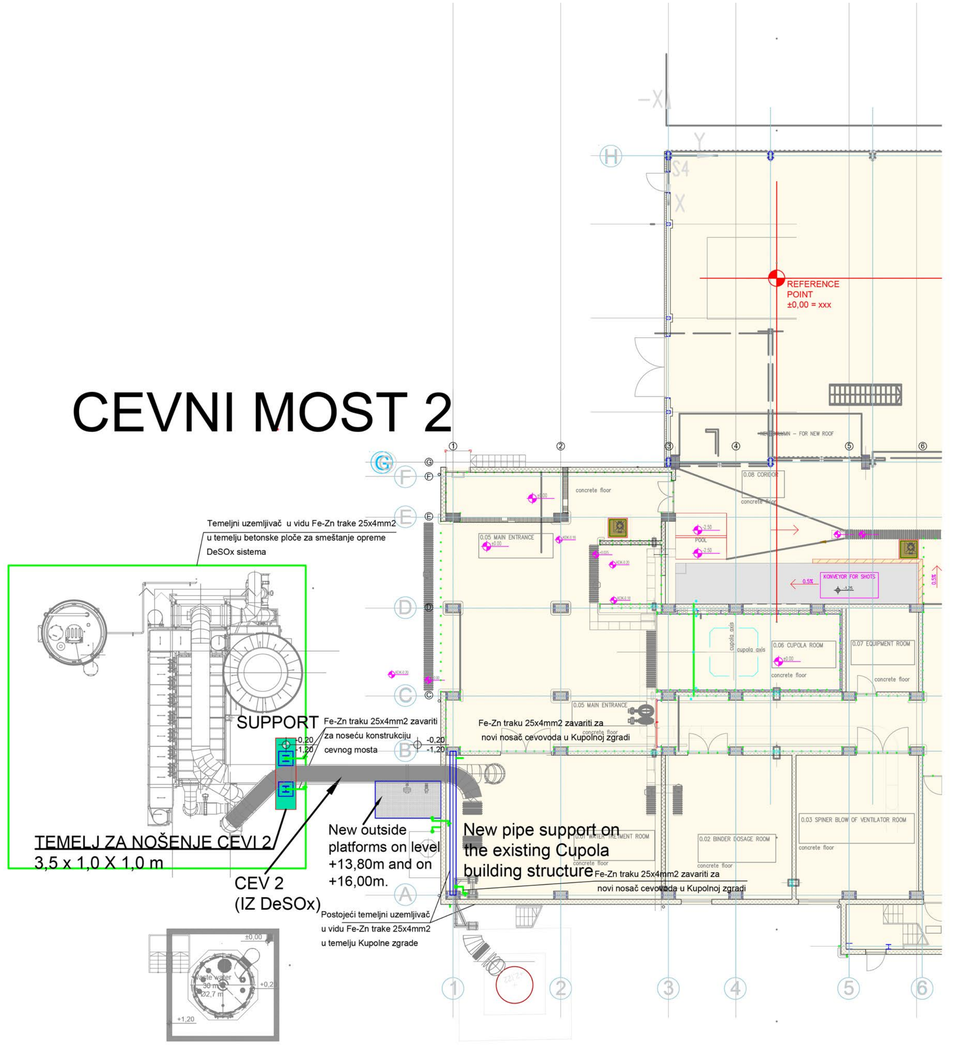
LUDAN Engineering d.o.o.
11040 Beograd, Kozjačka 2
Tel/fax:+381 11 2653 718
Email: office@ludan.rs
Web:www.ludan.rs

Naziv crteža: Situacioni plan kompleksa - tačke priključ. na javnu EE i TK mrežu Disp. trafostanica, glavnih 10kV kablovskih trasa i optičkog kabla
Broj crteža: 0324.1-IDP-4-03-02
List: 1/1
A1 (594x841)
Rev: 0

CEVNI MOST 1 I CEVNI MOST 3



CEVNI MOST 2



Прилог 4.

0	M.Ilić		S. Kostić	10. 2021.	Odobreno od Investitora
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

	Ime i prezime	Potpis	Datum
Odgovorni projektant	M.Ilić 350 0492 16		11. 2020.
Projektant saradnik			
Kontrola	S. Kostić		11. 2020.
Odobrio	M. Milićević		11. 2020.

Projekat br: 0324.1/20 | Razmera: 1:150

Investitor: Knauf Insulation d.o.o. Zemun

Objekat: Grupa objekata u okviru kompleksa Knauf Insulation

Tehn.dok: IDP

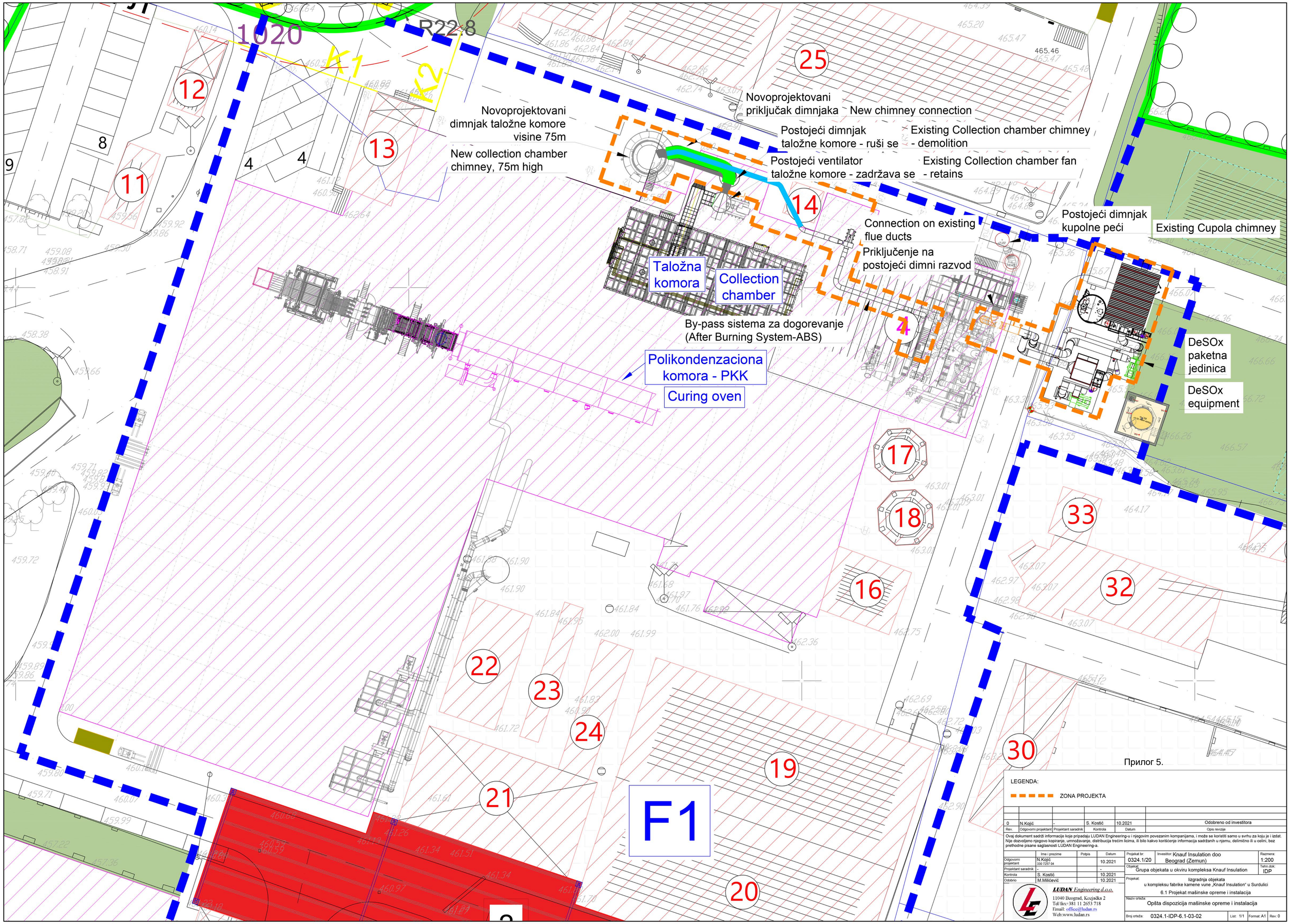
Projekat: Rekonstrukcija i izgradnja objekata u kompleksu fabrike kamene vune „Knauf Insulation" u Surdulici 4 - Projekat elektroenergetskih instalacija

Naziv crteža: 1.7.10 Cevni most 1,2 i 3

Instalacija uzemljenja i izjednačenja potencijala

Broj crteža: 0324.1-IDP-4-03-10 | List: 1/1 | A1 (594x841) | Rev: 0

LUDAN Engineering d.o.o.
11040 Beograd, Kozjačka 2
Tel/fax:381 11 2653 718
Email: office@ludan.rs
Web:www.ludan.rs



Прилог 5.

LEGENDA:

ZONA PROJEKTA

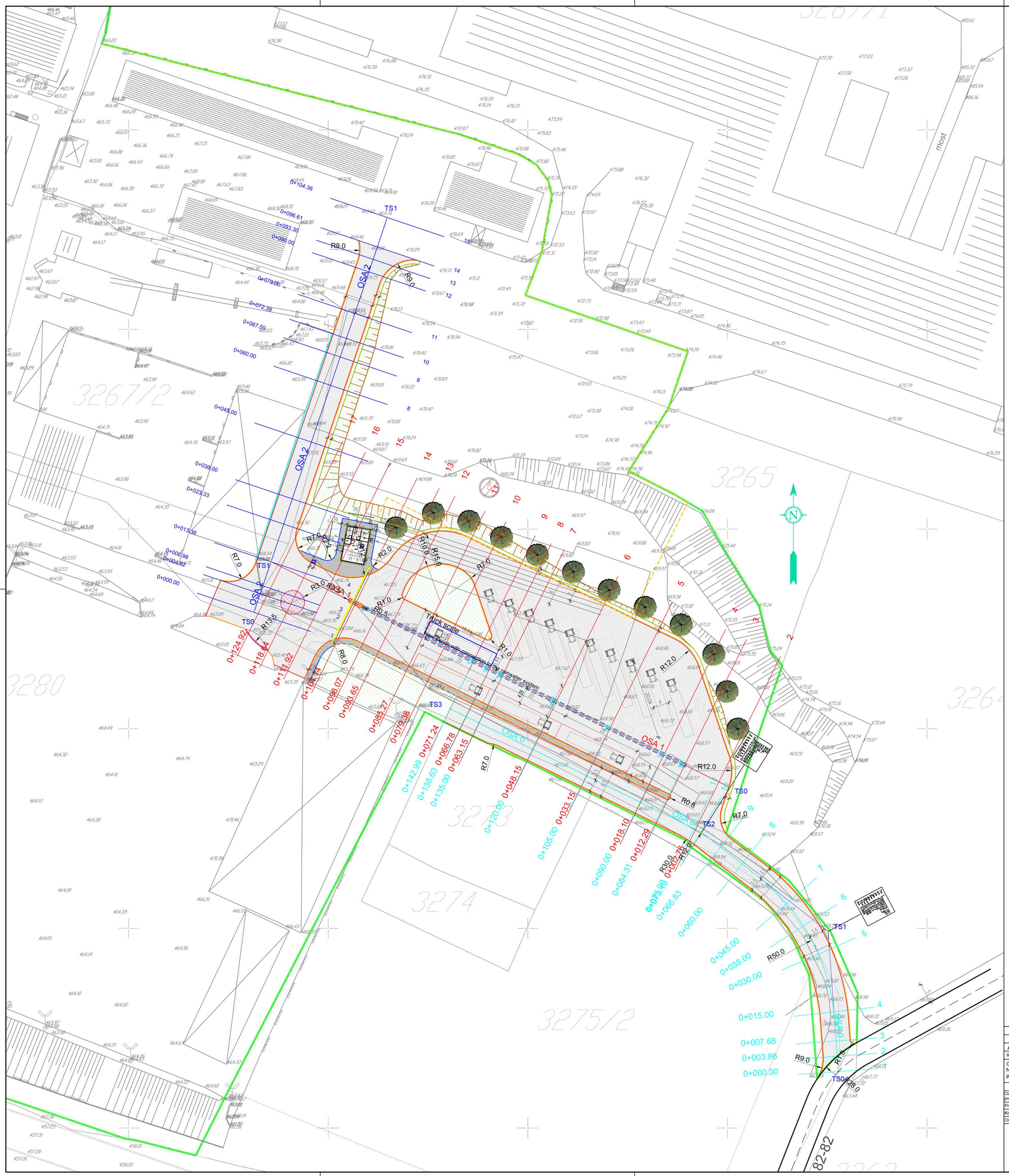
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
0	N.Kojić	-	S. Kostić	10.2021	Odobreno od investitora

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovim povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

	Ime i prezime	Potpis	Datum
Odgovorni projektant	N.Kojić 330 7257 04		10.2021
Projektant saradnik	-		-
Kontrola	S. Kostić		10.2021
Odobrio	M.Milićević		10.2021

Projekat br.: 0324.1/20
Investitor: Knauf Insulation doo Beograd (Zemun)
Razmera: 1:200
Objekat: Grupa objekata u okviru kompleksa Knauf Insulation
Tehn.dok: IDP
Projekat: Izgradnja objekata u kompleksu fabrike kamene vune „Knauf Insulation" u Surdulici
6.1 Projekat mašinske opreme i instalacija
Naziv crteža: Opšta dispozicija mašinske opreme i instalacija
Broj crteža: 0324.1-IDP-6.1-03-02
List: 1/1
Format: A1
Rev: 0

LUDAN Engineering d.o.o.
11040 Beograd, Kozjačka 2
Tel/fax+381 11 2653 718
Email: office@ludan.rs
Web:www.ludan.rs



LEGENDA:

- katastarsko topogafski plan - postojeće stanje
- ivice kolovoza
- ivičnjak 20/24 (+15cm)
- ivičnjak 18/24 (+15cm)
- ivičnjak 8/20 (+0cm)
- kolska vaga
- bankina
- kosina useka
- zelenilo
- kolovoz - asfalt
- behaton ploče
- rampa za neometano kretanje osoba sa invaliditetom
- upušten ivičnjak 20/24 (+0cm)
- granica projekta
- centralno ostrvo kružnog toka
- linijska rešetka za odvodnjavanje
- postojeći potporni zid
- parking mesta
- stabla četinara
- TS - temena krivine, početak i kraj ose
- postojeći ivičnjak 18/24
- ograda
- kapija
- rampa

Прилог 6.

Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
A	M. Stefanović	M. Marsenić	D.Dakulović	10.2021.	Za odobrenje investitora

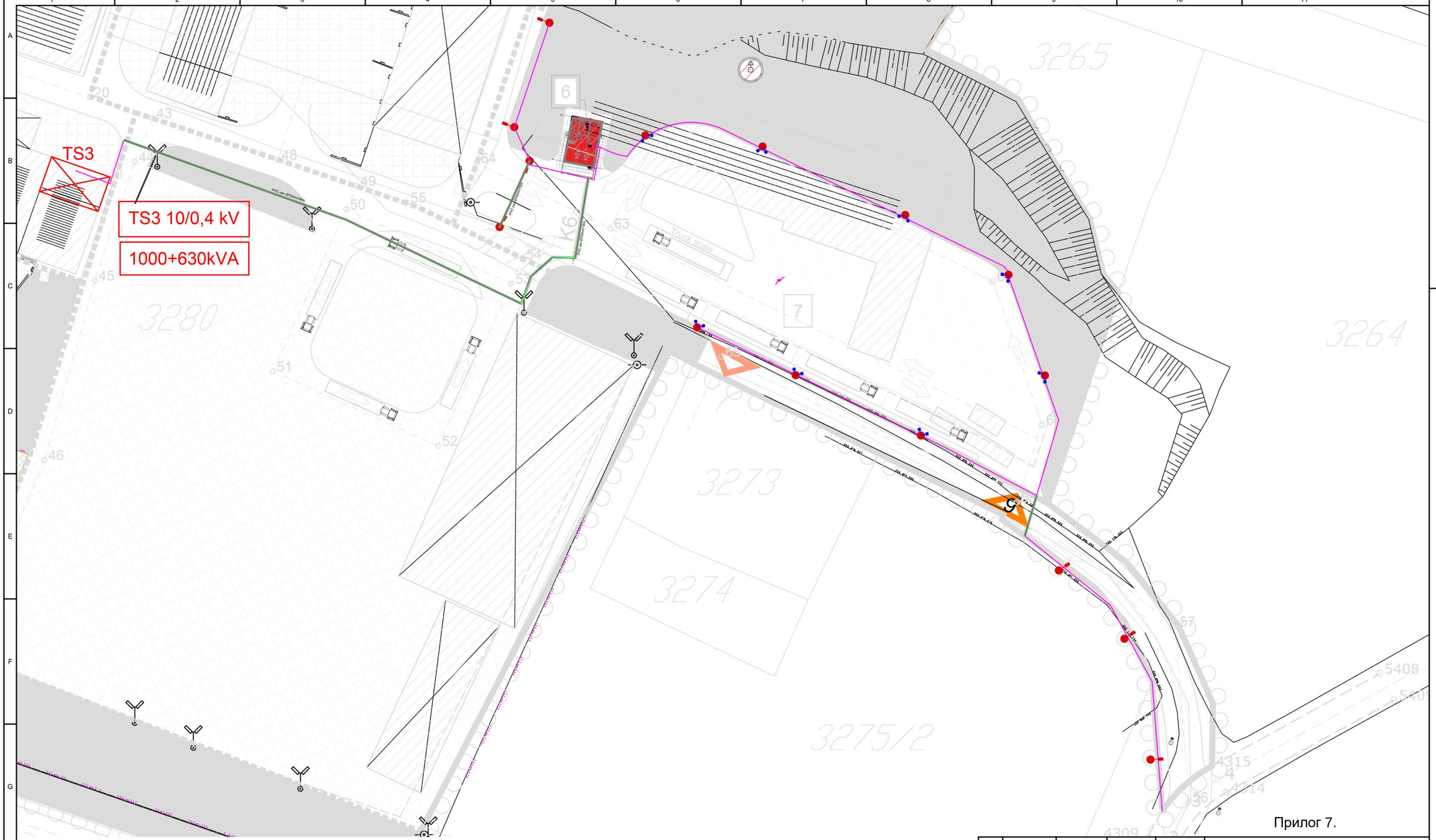
Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovim povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

	Ime i prezime	Potpis	Datum
Odgovorni projektant	Milan Stefanović 312 M796 13		10.2021.
Projektant saradnik	Marko Marsenić		10.2021.
Kontrola	D.Dakulović		10.2021.
Odobrio	M.Milićević		10.2021.

Projekat br.: 0324.2/20
Investitor: Knauf Insulation doo Beograd (Zemun)
Razmera: 1:500
Objekat: Knauf Insulation Surdulica
Tehn.dok: IDP
Projekat: Parking za teretna vozila- kamione i pristupni put do parkinga na k.p. br. 3275/1, 3272, 3265, 3267/1 i 3267/2, K.O. Surdulica.

LUDAN Engineering d.o.o.
11040 Beograd, Kozjačka 2
Tel/fax:+381 11 2653 718
Email: office@ludan.rs
Web:www.ludan.rs

Naziv crteža: Situacioni plan
Broj crteža: 0324.2-IDP-2.2-03-01
List: 1
Format: 594x710
Rev: 0



LEGENDA

- ENERGETSKI KABL
- ENERGETSKI KABL U ZAŠTITNOJ PVC CEVI Ø70mm ZA ZAŠTITU KABLOVA ISPOD SAOBRAĆAJNICA
- TS3 — TS GALENIKA 3 10/0,4kV 1000kVA+630kVA- POSTOJEĆA
- 6 — ZGRADA LOGISTIKE
- 7 — PARKING ZA KAMIONE SA KOLSKOM VAGOM

Прилог 7.

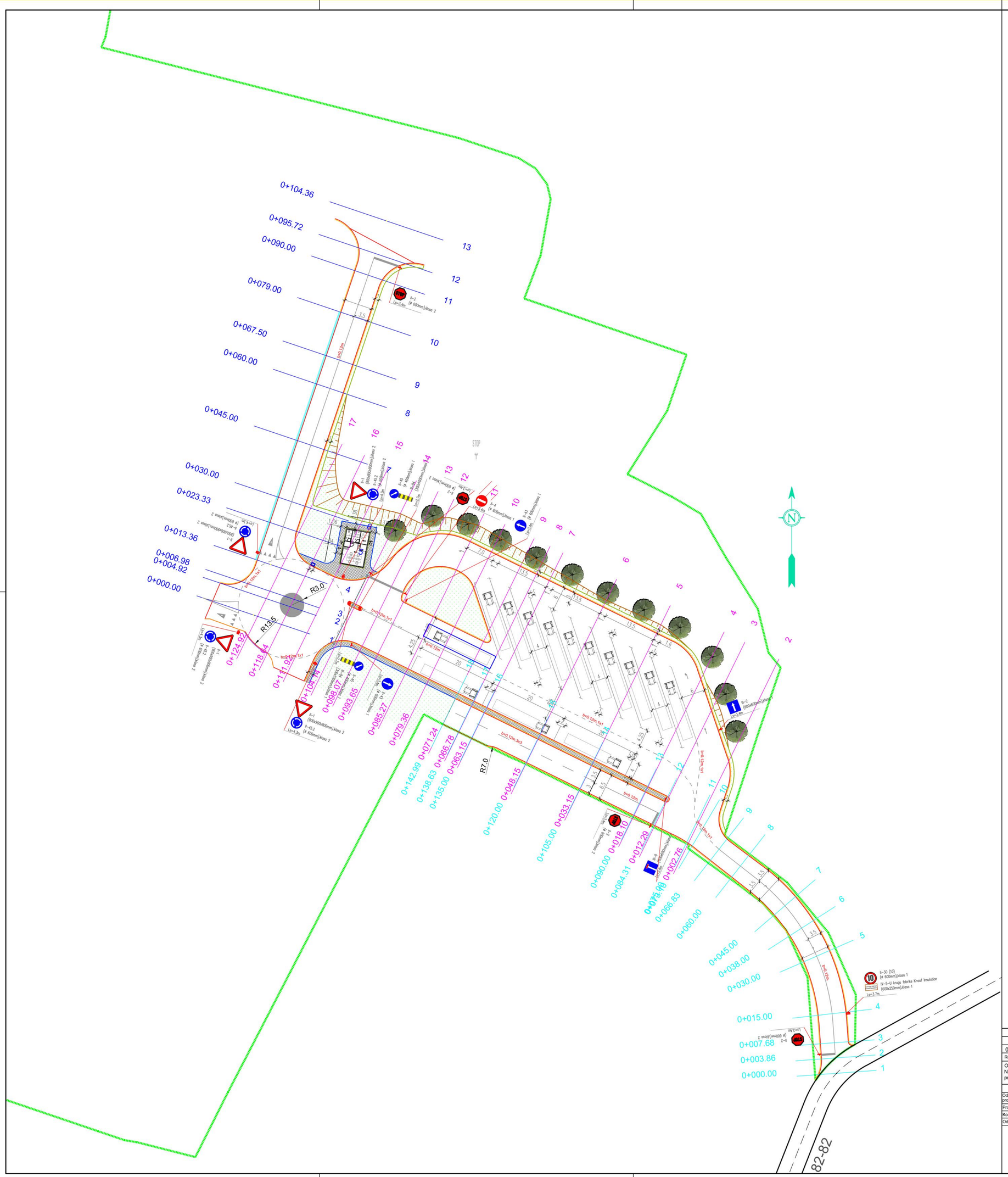
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
0	M. Ilić	-	S. Kostić	10. 2021.	Odobreno od investitora

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

	Ime i prezime	Potpis	Datum
Odgovorni projektant	M. Ilić 350 0492 16		11.2020.
Projektant saradnik	-		11.2020.
Kontrola	S. Kostić		11.2020.
Odobrio	M.Milićević		11.2020.

LUDAN *Engineering d.o.o.*
11040 Beograd, Kozjačka 2
Tel/fax+381 11 2653 718
Email: office@ludan.rs
Web:www.ludan.rs

Projekat br:	0324.2/20
Investitor:	Knauf Insulation d.o.o. Zemun
Razmera:	1:500
Objekat:	Parking za teretna vozila- kamione sa zgradom logistike i pristupni put do parkinga
Tehn.dok:	PGD
Projekat:	Rekonstrukcija i izgradnja objekata u kompleksu fabrike kamene vune „Knauf Insulation“ u Surdulici 4 - Projekat elektroenergetskih instalacija
Naziv crteža:	Situacioni plan kompleksa - Kablovske trase za napojni kabl zgrade Logistike i za instalaciju rasvete parkinga
Broj crteža:	0324.2-PGD-4-03-02
List:	1/1
A2 (420x594)	Rev: 0



LEGENDA:

-jednostubni cevni nosač sa jednim znakom

-jednostubni cevni nosač sa dva znaka

b=0.12m,1x1 -širina linije i vrsta rastera

Прилог 8.

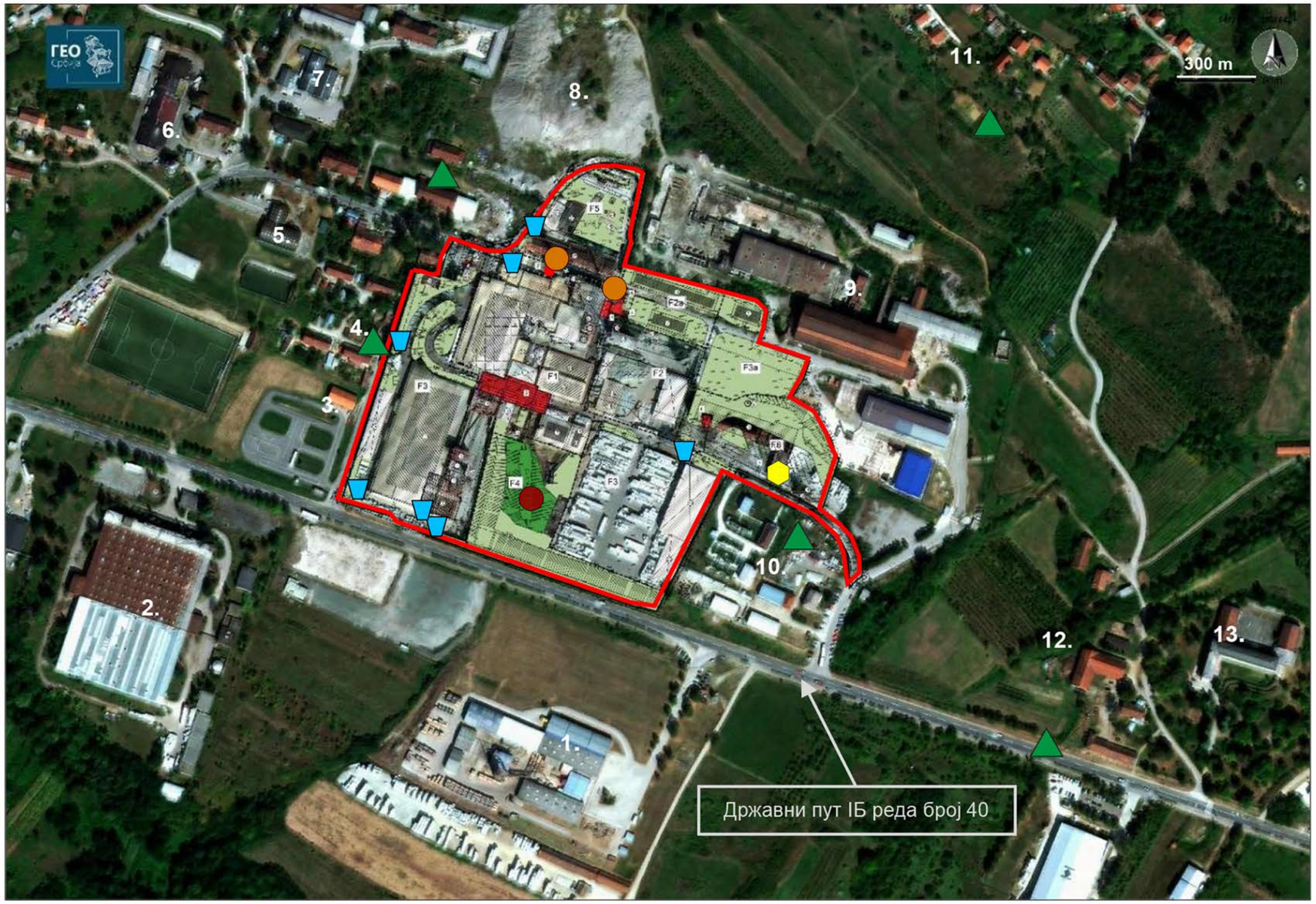
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
0	M. Glišić	M. Stefanović	D.Dakulović	10.2021.	Za odobrenje investitora

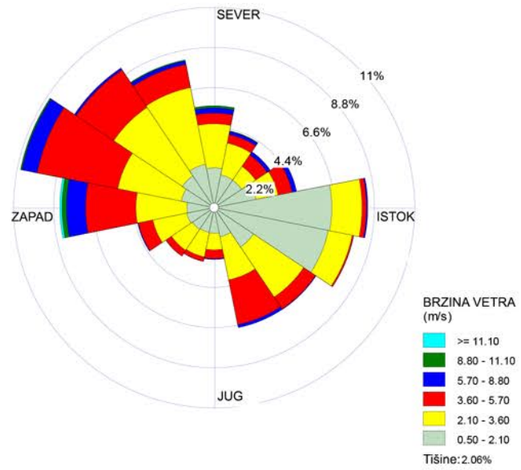
Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovim povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.

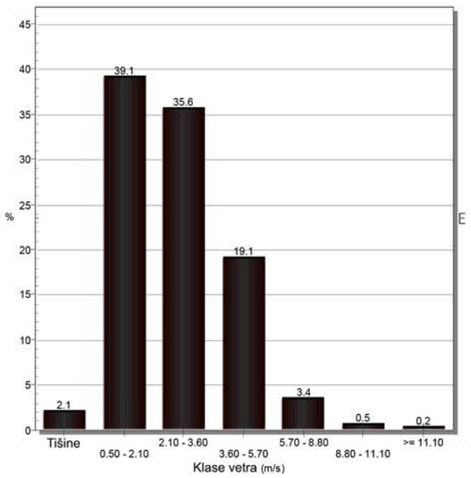
	Ime i prezime	Potpis	Datum
Odgovorni projektant	Milan Glišić 370 E650 07		10.2021.
Projektant saradnik	Milan Stefanović		10.2021.
Kontrola	D.Dakulović		10.2021.
Odobrio	M.Milićević		10.2021.

LUDAN *Engineering d.o.o.*
11040 Beograd, Kozjačka 2
Tel/fax+381 11 2653 718
Email: office@ludan.rs
Web:www.ludan.rs

Projekat br: 0324.2/20	Investitor: Knauf Insulation doo Beograd (Zemun)		Razmera: 1:500
Objekat: Knauf Insulation Surdulica			Tehn.dok: IDP
Projekat: Parking za teretna vozila- kamione i pristupni put do parkinga na k.p. br. 3275/1, 3272, 3265, 3267/1 i 3267/2, K.O. Surdulica.			
Naziv crteža: Situacioni plan stalne signalizacije i opreme			
Broj crteža: 0324.2-IDP-8-03-01	List: 1	Format: 594x710	Rev: 0







LEGENDA OBJEKATA U OKOLINI KOMPLEKSA „KNAUF INSULATION“

1. Strugara fabrike „Simpo” na rastojanju od oko 114 m južno od južne granice kompleksa.
2. Fabrika Zastava „5. Septembar ” – Surdulica na rastojanju od oko 113 m jugozapadno od najbliže granice kompleksa.
3. Autoškola Poletaš na udaljenju od oko 10 m zapadno od zapadne ograde kompleksa.
4. Individualni stambeni objekti na oko 10 m zapadno od zapadne ograde kompleksa.
5. OŠ „Pera Mačkatovac“ na 150 m zapadno od najbliže granice kompleksa.
6. Fabrika hleba i mleka na oko 244 m severozapadno od najbliže granice kompleksa.
7. Firma „Eko pak“ koja se bavi proizvodnjom papirne i fleksibilne ambalaže nalazi se na rastojanju od 156 m u pravcu severozapada.
8. Severno od kompleksa nalazi se deponija Livnice crnih metala „Mačkatica”, na kojoj je odložen otpadni livački pesak.
9. Livnica „Mačkatica” se nalazi sa severoistočne strane kompleksa i graniči se sa istim.
10. TS Belo Polje 110/35/10kV graniči se sa jugoistočnnim delom kompleksa.
11. Individualni stambeni objekti na udaljenju od oko 339 m severoistočno od granice kompleksa.
12. Individualni stambeni objekti na udaljenju od oko 250 m jugoistočno od najbliže granice kompleksa.
13. Poljoprivredno -šumarska škola Josif Pančić i gimnazija Svetozar Marković nalaze se jugoistočno od kompleksa na rastojanju od 330 m

LEGENDA:

- PLATO ZA SKLADIŠTENJE GOTOVE ROBE
- MANIPULATIVNE POVRŠINE
- UREĐENE ZELENE POVRŠINE
- POVRŠINE ZA REKULTIVACIJU I OZELENJAVANJE
- PUNKT ZA ODLAGANJE I RAZVRSTAVANJE OTPADA
- PUNKT ZA SAKUPLJANJE KOMUNALNOG OTPADA
- **OBJEKTI PREDMET PROJEKTA I STUDIJE**

FUNKCIONALNE ZONE U KOMPLEKSU

F1	PROIZVODNJA
F2	SKLADIŠTE SIROVINA
F2a	BUDUĆE PROŠIRENJE SKLADIŠTA SIROVINA
F3	SKLADIŠTE GOTOVE ROBE
F3a	BUDUĆE PROŠIRENJE SKLADIŠTA GOTOVE ROBE
F4	ZONA SANACIJE ODLAGALIŠTA NUSPRODUKATA
F5	ADMINISTRACIJA I ENERGETSKI BLOK
F6	PRIJEMNO-OTPREMNA ZONA I LOGISTIKA

LEGENDA MONITORINGA

- Monitoring emisije dimnih gasova
- Monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha
- Monitoring vode
- Monitoring buke
- Monitoring kvaliteta zemljišta

eXpert ENGINEERING
DRUŠTVO ZA INŽENJERING I PROJEKTOVANJE
EXPERT INŽENJERING DOO ŠABAC
15000 Šabac, Stojana Novakovića 27/II
tel 015/341-349, e-mail:expertinzenjering@gmail.com
environment engineering

Direktor:	Titomir Obradović, dipl.maš.inž.	
Odgovorno lice:	Slobodan Brković, dipl. inž. tehnologije	
Saradnik:	Violeta Erić, master inž. zaštite živ. sred.	
Saradnik:	Milica Barać , master analitičar z.ž.s.	

Nosilac projekta: “Knauf Insulation” d.o.o. Beograd

Projekat: Izgradnja objekata u kompleksu fabrike kamne vune “Knauf Insulation” u Surdulici na k.p. 3269, 3267/2 i delovi k.p. 3280, 3272, 3275/1, 3265, 3267/1, 4840 KO Surdulica

Naziv projekta: Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta

Crtež: Plan monitoringa

Datum: Januar 2022.

Prilog: 9.