

ПРИЛОЗИ

Прилози:

- Решење којим је одређен обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину бр. 353-02-916/2023-03 од 28.06.2023. године, Министарство заштите животне средине;
- Информација о локацији, бр. 350-02-01780/2022-07 од 08.09.2022. године Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Копија катастарског плана Р=1:2000, бр. 952-04-001-18787/2022 од 12.09.2022. године, Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности Шабац;
- Уверење Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности, Одељења за катастар водова Ваљево, бр. 956-305-20768/2022 од 12.09.2022. године;
- Локацијски услови бр.предмета ROP-MSGI-27591-LOCH-2/2022 , заводни бр. 350-02-01780/2022-07 од 23.01.2023. године. Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Услови Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. Београд, бр. Д209-370699/1 од 19.09.2022. године;
- Обавештење Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, бр. 16342-2 од 14.09.2022. године;
- Решење Завода за заштиту природе Србије, 03 бр. 021-3227/2 од 20.09.2022. године;
- Услови „Електромрежа Србије“ А.Д., бр.130-00-UTD-003-1228/2022 од 14.09.2022. године.;
- Услови ЈКП „Топлана-Шабац“, бр.01-1669/2022 од 27.09.2022. године;
- Услови ЈП „Инфраструктура Шабац“, бр. 2517-01 од 29.09.2022. године;
- Санитарни услови Министарства здравља, Сектора за инспекцијске послове, Одељења санитарне инспекције, Одсека за санитарни надзор Шабац, бр. 530-353-8/2022-10 од 07.10.2022. године;
- Мишљење у поступку издавања водних услова ЈВП „Србијаводе“, Водопривредни центар „Сава – Дунав“ Нови Београд, бр. 11755/1 од 29.12.2022. године;
- Водни услови, ЈВП „Србијаводе“ Београд, бр. 8854/3 од 07.10.2022. године;
- Водни услови Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, бр. 325-05-1/200/2022-07 од 19.01.2023. године;
- Технички услови ЈКП „Водовод – Шабац“, Службе развоја и инвестиција, бр. 5168/CP-279/22 од 13.10.2022. године;
- Услови за пројектовање „Електродистрибуција Србије“ д.о.о., Београд, бр. 2460800-1157-388-UP-22 од 14.10.2022. године;
- Услови за пројектовање и прикључење „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак „Електродистрибуција Шабац“, бр. 2460800-469547-22 од 30.11.2022. године;
- Услови ЈП „Србијагас“, бр. 06-07-11/2988-1 од 26.09.2022. године;
- Мишљење Министарства заштите животне средине, Агенције за заштиту животне средине, бр. 325-05-1/507/2022-02 од 05.01.2023. године;
- Услови Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Шапцу, бр. 217-15091/22-3 од 18.01.2023. године;
- Мишљење Републичког хидрометеоролошког завода, бр. 922-1-276/2022 од 29.12.2022. године;
- Извештај о испитивању квалитета површинских вода, лабораторија Завода за јавно здравље бр.OV0694/22 ID 1840 од 06.12.2022.године;
- Извештај о испитивању квалитета површинских вода, лабораторија Завода за јавно здравље бр.OV0695/22 ID 1840 од 06.12.2022.године;

- Извештај о анализи седимента, лабораторија Института за заштиту на раду а.д. бр.02-403-I/1 од 27.01.2023.године;
- Извештај о испитивању амбијенталног ваздуха, лабораторија Института за заштиту на раду а.д. бр.02-455-II/1 од 27.02.2023.године;
- Извештај о анализи земљишта, лабораторија Института за заштиту на раду а.д. бр.02-403-I/2 од 27.01.2023.године;
- Извештај о мерењу и оцењивању буке у животној средини, лабораторија Завода за јавно здравље бр. В0031/22 од 19.12.2022.године;
- Пројекат технологије бр. 1-08/2023-7 од јануара 2023. године, SERVО MIHALJ - INŽENJERING D.O.O. ZRENJANIN;
- Извештај о извршеној стручној контроли Идејног Пројекта бр. 351-03-00578/2023-07 од 15.05.2023. године, Министарство заштите животне средине;
- MSDS листе;



**Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број: 353-02-916/2023-03

Датум: 28.06.2023. године

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 6. став 1. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС", бр. 128/2020 и 116/2022), члана 2. тачка 2. алинеја 1. и члана 14. став 3. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС», 135/04, 36/09) и члана 136. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), као и члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС", бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 - др. закон), поступајући по захтеву носиоца пројекта предузећа „Minal Europe Gree Material“ d.o.o. Šabac, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број 021-01-36/22-09 од 10.11.2022. године доноси

РЕШЕЊЕ

1. **ОДРЕЂУЈЕ СЕ ОБИМ И САДРЖАЈ** Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије Minal – фаза II (ливница алуминијума капацитета 270 t алуминијумских трупаца на дан, или 81.000 t годишње, при раду 300 дана у години, са пратећим објектима), на к.п. број 2780/47 КО Мајур, Град Шабац, који је заведен под бројем 353-02-916/2023-03, у складу са чланом 17. Закона о процени утицаја на животну средину и чл. 2-10. Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/2005).
2. Уз студију о процени утицаја прилажу се сви услови и сагласности других надлежних органа и организација у складу са посебним законом, а нарочито: локацијски услови, Услови Завода за заштиту природе и Услови завода за заштиту споменика културе, водни услови/мишљење, мишљење ЈКП Водовод о евентуалним зонама заштите изворишта, сагласност МУП – а и др.
3. Инвеститор је у обавези да овом органу достави доказ да је прибавио земљиште на којем ће се вршити експлоатација и земљиште заштитног коридора (доказ о власништву, или уговор о закупу), у складу са чланом 3. став 4. Закона о процени утицаја на животну средину.
4. 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.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Носилац пројекта предузеће „Minal Europe Gree Material“ d.o.o. Šabac, поднело је Министарству заштите животне средине захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије Minal – фаза II (ливница алуминијума капацитета 270 t алуминијумских трупаца на дан, или 81.000 t годишње, при раду 300 дана у години, са пратећим објектима), на к.п. број 2780/47 КО Мајур, Град Шабац, који је заведен под бројем 353-02-916/2023-03.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину.

Предметни пројект се налази на листи пројеката за које је обавезна процена утицаја, што је утврђено у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину («Службени гласник Р.Србије» број 114/2008).

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно члану 14. став 1. и чл. 29. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04, 36/09), обавестио заинтересоване органе, организације и јавност (лист Курир). У законском року није било достављених мишљења од стране заинтересованих органа, организација и јавности.

У вези са горе изложеним, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Поука о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Влади, путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу.

Доставити:

- Архиви
- инвеститору
- Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини

Државни секретар

Александар Дујановић





Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-27591-LOC-1/2022

Заводни број: 350-02-01780/2022-07

Датум: 08.09.2022.

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по службеној дужности, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 128/20), члана 53, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20), Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС“, бр. 3/10), у складу са Планом генералне регулације „Шабац“ - Ревизија („Службени лист града Шапца“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-113/2021-02 од 18.05.2021. године, издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

за к.п. бр. 2780/47 КО Мајур на територији града Шапца

Предмет захтева: Издавање информације о локацији за к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца, на којој подносилац захтева „Minal Europe Green Material“ d.o.o Šabac, ул. Господар Јевремова бр. 13В, Шабац, планира II фазу изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије MINAL.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Предметна катастарска парцела се налази у обухвату Плана генералне регулације „Шабац“ - Ревизија („Службени лист града Шапца“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19).

У складу са Планом, предметна катастарска парцела се налази у просторној целини VII Север, у зони РЗС – Радна зона „Север“, у блоку „443“. На парцели је утврђена намена – Типична градска зона (ТГЦ) – **пословање**.

Колско пешачки приступ парцели могућ је из улица Нова 3 и Нова 5.

У зонама са доминантном наменом пословања, компатибилне намене су: спорт и рекреација, трговина, угоститељство, занатство и услуге, бензинске и друге пумпне станице.

Одабир делатности мора бити такав да саобраћајне, или било које друге потребе које проистичу из појединачне делатности, не ремете основне функције зоне у којој се налазе, као и ближег и ширег суседства. Посебну пажњу треба посветити код одабира делатности, ради уређења појединачних локација са аспекта визуелног ефекта на околину. Правила грађења и уређења која се односе на зону доминантне намене у потпуности се односе и на компатибилну намену, а планом детаљне регулације или урбанистичким пројектом, уколико се ради за предметни простор, могу се дати и другачија правила, али увек у корист унапређења укупног простора и доминантне намене зоне.

Изградња новог производног и складишног простора је дозвољена само на парцелама радних зона у ТГЦ: Север, Исток, Запад и Југ и Рз1.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Општа правила уређења и грађења:

Грађевинске линије које одређују положај планираног објекта на парцели дефинишу се тако да омогућују функционисање објекта на парцели и несметано постављање инфраструктуре, а да не угрозе функционисање и статичку стабилност објекта на суседним парцелама. Грађевинске линије дефинишу максималне границе градње објекта, а габарит објекта може бити и мањи у односу на зону изградње дефинисану грађевинским линијама.

Грађевинске линије објекта према регулацији површина јавне намене приказане су у графичком прилогу "План саобраћаја, регулације и нивелације; грађевинске линије и висинска регулација" и оне су обавезујуће осим за изградњу објекта у радним зонама и слободностојећих објекта, где могу бити повучене према унутрашњости сопствене парцеле. Грађевинске линије горњих етажа (висина од 3,0м од коте тротоара) могу да прелазе грађевинску линију према регулационој линији до 1,6m у оквиру сопствене парцеле, односно 0,6m у случају да се регулациона и грађевинска линија поклапају. Исподи објекта не смеју се градити на растојању мањем од 1.5m бочне границе парцеле. Препустити нису дозвољени ван максималних бочних грађевинских линија и ван максимално дефинисаних унутрашњих грађевинских линија. Препустити у блоковима где се поклапају грађевинска и регулациона линија су дозвољени до четвртине ширине тротоара, максимално 0,6m.

Елементи конструкције у оквиру сопствене парцеле који савлађују висину до 90cm од коте тротоара (степеништа, рампе и сл) могу да пређу грађевинску линију приземља. Елементи конструкције приземља у зонама где се поклапају регулациона и грађевинска линија морају бити у оквиру максимално дефинисаних грађевинских линија.

Спратност објекта се дефинише бројем надземних етажа за појединачне зоне, у складу са терминологијом Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл. гласник РС", бр, 22/15).

Ако није другачије дефинисано условима висинске регулације и подзаконским актом, Ревизијом ПДР се дефинишу одредбе за изградњу надземних етажа. Под приземљем се подразумева приземна етажа максималне спратне висине 4,2 m. Спратна висина подразумева и међуспратне слојеве (за становање је то 1,2 m од нулте коте + 3,0 m спратне висине, а за пословање 4,0 m од коте приземља која је на + 0.15 m од нулте коте).

Спољне степенице нису дозвољене сем ако се не ради о степеницама које су предвиђене противпожарним елаборатом и служе за евакуацију.

Објектима се мора обезбедити приступ за ватрогасна возила у складу са Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Сл.гласник СРЈ“, бр. 8/95). Приступни пут за ватрогасна возила има следеће карактеристике најмања ширина коловоза за једносмерно кретање возила је 3,5m, а за двосмерно кретање 6,0m; унутрашњи радијус кривине који остављају тачкови је 7,0m, а спољашњи радијус кривине 10,5m; успон (рампа) нагиба мањег од 12,0%-ако се коловоз не леди; а ако се леди мањег од 6,0%. Приступни пут за ватрогасна возила је део јавног пута или посебна саобраћајница којом се прилази објекту, а којој најудаљенија тачка коловоза није даља од 25,0m од габарита објекта.

Паркирање: Обавезно је поштовање следећих норматива:

Намена	Број паркинг места**	Јединица
Производни, магацински и индустријски објекти	1 пм	20 запослених

Паркирање се може вршити на максимално две подземне етаже а препоручује се једна због високог нивоа подземних вода на појединим градским подручјима и чији ниво није утврђен. Број надземних етажа за паркирање није ограничен. Инвеститор има право да објекат вишетажне гараже изгради као самосталан објекат на парцели. Инвеститор има права да паркирање унутар објекта реши преко косих рампи у складу са техничким нормативима. Паркирање унутар објекта се може решити преко механичких и хидрауличких система за паркирање (ауто лифтови, клацкалице и др.) у складу са нормативима и атестима произвођача. Инвеститор може, уколико на сопственој парцели не може да обезбеди услове за паркирање, да обезбеди секундарни паркинг (гаражни) простор у радијусу од 200m од објекта на посебној парцели, уколико се стекну законски основи за то.

Локална самоуправа може донети одлуку да се инвеститори ослободе обавезе обезбеђења одређеног процента обавезног паркинг простора на сопственој парцели, уз надокнаду која ће бити коришћена за изградњу објекта јавне гараже. За изградњу нових објеката инвеститор може платити надокнаду за максимално 20% недостајућих паркинг места. У случајевима када се врши надзиђивање објеката без околног земљишта (објекат=парцела) надокнада се плаћа максималних 100% за свако недостајуће место дограђеног дела објекта. Сви услови ће бити дефинисани одговарајућом градском одлуком.

Свако треће паркинг место у оквиру површине јавне намене мора бити озелењено (формиран дрворед). Формирањем дрвореда на паркингу унутар сопствене парцеле, инвеститор може да коригује обавезну зелену површину до -5% (планирана површина x 0,95). У супротном, нису дозвољена одступања од дефинисане зелене површине. Озеленити паркинг просторе високим лишћарима широких крошњи без плодова који могу да угрозе пролазнике или јавну површину и аутомобиле (избегавати врсте које имају велике и тврде плодове, плодове који би запрљали простор. Предлог је да се озелени свако друго или треће место. Код врста које имају коренов систем који би могао да денивелише саму паркинг подлогу, приликом садње поставити прстенове који би усмерили корен у жељеном правцу.

Правила грађења - Радна зона „Север“:

Намена објеката:

У овој зони је могућа: индустријска производња, мали производни погони, складишта, сервис, услужне делатности и компатибилне намене са опште дефинисаном и са наменама затеченог стања. У овој зони је доминантна и препоручљива прехранбена производња и складишта. Како је зона велика, у њој се могу наћи и друге намене које не могу вршити штетне утицаје на доминантну намену. У оквиру ове зоне дозвољена је и изградња индустријских паркова, енергетских и комуналних објеката и постројења уз дефинисање строгих услова заштите животне средине, изградња објеката спорта и рекреације и изградња других инфраструктурних објеката (нпр. хелидрома, спортског или привредног аеродрома и сл.).

За парцеле које се налазе непосредно уз коридоре индустријских колосека, могуће је прикључење на исте. За парцеле које се налазе непосредно уз зону зелених површина приобаља, могуће је преко истих, обезбедити цевоводе за претакање течности и флуида са бродова.

Становање је забрањено осим ако су постојећи објекти легализовани у складу са законом.

Правила парцелације

У оквиру сваког појединачног блока који су дефинисани јавним саобраћајницама, дозвољено је формирање парцела у складу са потребама потенцијалних инвеститора. Није дозвољено формирање парцела мање површине од 10 ари сем ако се другачије не дефинише ПДР. Максимална површина није ограничена. Све парцеле морају имати директан приступ

на јавну површину минималне ширине 4,5 м. Приступна површина се не може користити за паркирање возила и мора обезбедити приступ противпожарног возила.

Приступи парцелама

Све грађевинске парцеле морају имати директан приступ на јавну површину минималне ширине 4,5 м. Приступна површина се не може користити за паркирање возила и мора обезбедити приступ противпожарног возила. За директно прикључење на државни пут поступиће се у складу са важећим законским прописима.

Подземне етаже: Не препоручују се због високог нивоа подземних вода али у случају да инвеститор примени посебне техничке мере, исте могу да заузимају већу површину на парцели од надземних делова објекта, при чему грађевинска линија подземних етажа остаје у границама парцеле и обезбеђује условљене незастрте зелене површине.

Индекс заузетости: Максимално 60%.

Индекс изграђености: Максимално 1,2.

Грађевинске линије: У складу са општим одредбама 010 и просторне целине у којој се парцела налази. Нови објекти се могу постављати на планом дефинисану грађевинску линију.

Удаљеност од међа и суседа: У складу са општим одредбама 010. Утврђује се минимална удаљеност од међа од 5,0m која може додатно бити коригована противпожарним условима и заштитним зонама специфичних технологија.

Спратност: Максимална светла висина нових, стандардних производних објеката и складишта је 12 m. У оквиру те висине дозвољена је подела на више етажа. За специфичне случајеве (силосе, вертикалне транспортере и сл.), дефинисаће се посебни услови за висину објеката у складу са потребом обезбеђења сигурносних услова и сл. Максимална спратност административних објеката је три надземне етаже (П+2).

Паркирање: У складу са општим одредбама 018 и посебним условима за обезбеђење паркирања транспортних возила на сопственој парцели.

Уређење слободних површина: Обавезно је формирање незастртих зелених површина на минимално 20% површине сваке парцеле. Избор зеленила и партерно уређење може бити по избору инвеститора. Све манипулативне и колске површине морају имати изведену канализациону мрежу са уграђеним сепараторима масти и уља.

Интервенције на постојећим објектима: У складу са општим одредбама 016. Дозвољава се надзиђивање постојећих објеката уколико то не доводи до премашивања постављених урбанистичких параметара. Уз надзиђивање објекта обавеза инвеститора је да изврши реконструкцију фасада објекта над којим се врши надоградња.

Изградња других објеката на парцели: Могу се градити други објекти исте или компатибилне намене према одређеним условима за зону у којој се налази грађевинска парцела, у складу са важећим правилником. У оквиру зоне је дозвољена и изградња хелидрома и аеродрома.

Објекти чија је изградња забрањена: Стамбени објекти, сем евентуалних апартманских јединица за привремени боравак чувара, дежурних служби и сл.; складишта материјала опасних и штетних за изворишта, без посебних мера заштите површинских и подземних вода; депонија за одлагање отпадних материја из домаћинства, индустријских, пољопривредних и других делатности (осим рециклажних дворишта чврстих сировина која не могу имати утицај на земљиште и подземне воде), као и муља из уређаја за пречишћавање отпадних вода, без посебних мера заштите површинских и подземних вода;

упуштање отпадних вода (загађених атмосферских, фекалних, индустријских и др.) у тло; гробаља.

Унутар ових зона не смеју се обављати делатности непоменуте у поглављу "намена површина".

Забрањена је изградња објеката и по посебним условима дефинисаним поглављем „Инжењерско геолошки услови“ и одговарајућим графичким прилогом. Унутар ових зона не смеју се обављати делатности које су изричито забрањене и дефинисане у поглављу "намена површина".

Намена или капацитет објекта могу бити забрањене или ограничене другим законским прописима, одлукама локалне самоуправе, еколошким елаборатима (зоне заштите изворишта и сл.).

Посебна правила уређења и грађења по блоковима са усмеравајућим одредбама:

Блок бр: 437, 438, 439, 440, 441, 442, **443**, 444, 445, 446, 447, 448, 449

Назив: "Радна зона Север"

Усмеравајуће одредбе: У складу са доминантном наменом - индустријска производња и неопходни инфраструктурни објекти и мреже.

- Планира се изградња дистрибутивне трафо-станице 20/0.4kV на засебној кат.парцели која се формира од дела к.п.бр. К.О.Мајур у блоку 443.

Инжењерско геолошки услови изградње:

Предметна катастарска парцела се налази у оквиру инжењерско-геолошког рејона IV.

Функционална ограничења терена

- Терен је равничарски, са падом до 5 %;
- Водозасићење тла је константно, непосредно испод површине терена, у вишим зонама испод два метра дубине, са осцилацијама подземних вода у функцији вертикалног биланса и водостаја река;
- Најнижи терени уз приобаље Саве угрожени су поплавним таласом изазваним нископроцентним водама;
- Нестабилности терена нису присутне, осим ретких локација на којима се дешавају процеси одламања обала, најчешће у току великог протока вода;

Неопходни услови коришћења терена

- Израда хидротехничких објеката регулације, делом и одбране и заштите од поплавних вода, као и кишних, површинских и подземних вода;
- Израда система фекалне канализације ради санитације простора и загађења;
- Локална нивелација терена насипањем шљунковитим гранулатом;
- Дренажа терена код уређења и изградње објеката;
- Пројектовање објеката у сеизмичким условима за 7 и 7⁺⁰ MCS сеизмичког интензитета.

Услови изградње

- Хидротехнички објекти одбране и заштите од вода, у подручјима ближим приобаљу Саве – насипи, бедеми, лукобрани, пројектују се на максимуме водостаје за катастрофалне воде;
- кишни и фекални колектори и цевоводи, граде се са оптималним нагибима до 3 %, а ослањају се на средње стишљиво тло, па је само локално неопходно предвидети санационе подлоге, од грубозрног шљунчаног гранулата мешовитих фракција; код већих нагиба и дубоких ископа, потребна је заштита лаким подградама, локално и комбинацијом разупирања и кратких шипова; тло је у дубоким ископима претежно

нестабилно и склоно одламању; свуда се појављују подземне воде, па је за извођење радова неопходно цпљење;

- Објекти линијске инфраструктуре, шахте, растеретне и црпне станице, као и други објекти инфраструктуре, изводиће се у средње, локално слабо носивом тлу, неједнаке стишљивости; фундирање се може изводити директно, уз квалитетне санације тампонима од шљунка при напонима изнад 150 kN/m^2 или на дубоким темељима; обавезна је хидротехничка заштита подова приземља на стални водени ниво, као и издизање објеката нивелационим насипима у зонама утицаја поплава;
- Нивелација терена може се изводити шљунчаним гранулатом, али и тлом из локалних ископа не дубљих од 2м;
- Објекти становања, комуналних услуга, индустрије, јавних и спортских намена, граде се уздиректно темељење, на свим врстама темеља, при напонима у тлу до 150 kN/m^2 , санацијом темељног тла шљунчаним тампонима, за напоне до 200 kN/m^2 или темељењем на дубоким темељима;
- Саобраћајнице се граде на тлу неповољном као постељица, за које је неопходна поправка мешањем, просушивањем и просејавањем, или потпуна замена насипима од других материјала (копнени лесови или шљунак, камена дробина и сл);
- Објекти гробља у вишим зонама рејона, граде се у релативно повољним условима, где су нивои осцилације подземних вода испод 3 м дубине; у нижим зонама неопходна су насипања, може и овим тлом из ископа плићих од два метра, или тлом од копнених лесова са суседног побрђа;
- Депоније не могу бити лоциране у овим рејонима због близине изданских вода, близине водотока, потенцијалних поплава;
- Водоснабдевање у овом рејону могуће је дубоким бунарима из језерских седимената, из пескова и шљункова ограниченог хоризонталног и вертикалног распрострањења.

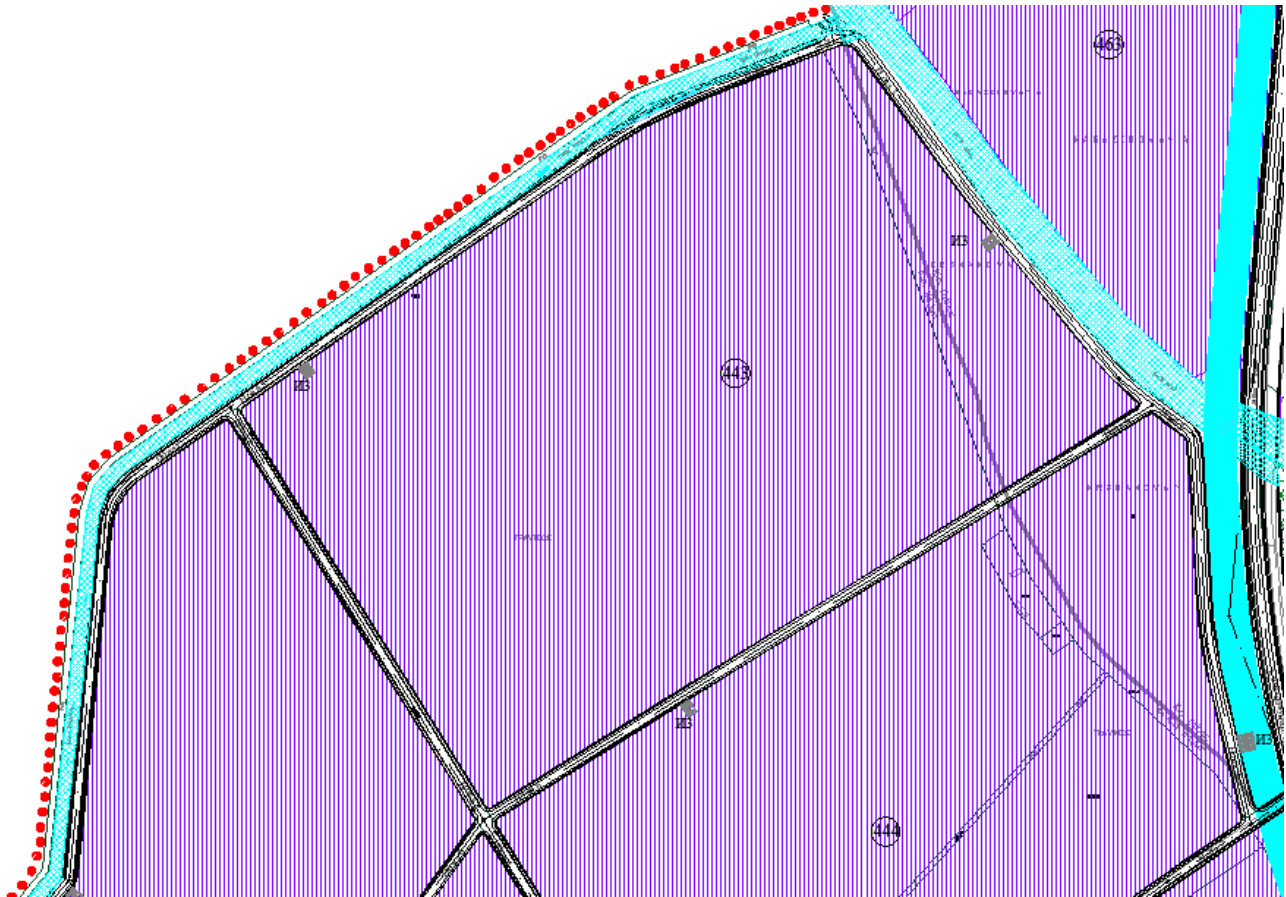
Објекти у зависности од врсте и намене морају бити пројектовани, изграђени, коришћени и одржавани на начин на који се обезбеђују прописана енергетска својства која су утврђена Правилником о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/11).

Ова информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе и издаје се искључиво за потребе прибављања услова за пројектовање од имаоца јавних овлашћења.

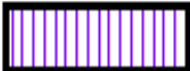
В.Д. ПОМОЋНИК МИНИСТРА

Бранислав Поповић

ПЛАН НАМЕНЕ ПОВРШИНА



ТГЗ Пословање

 РзС: радна зона "Север"

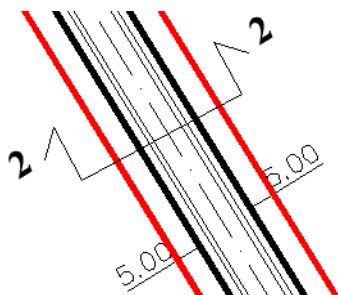
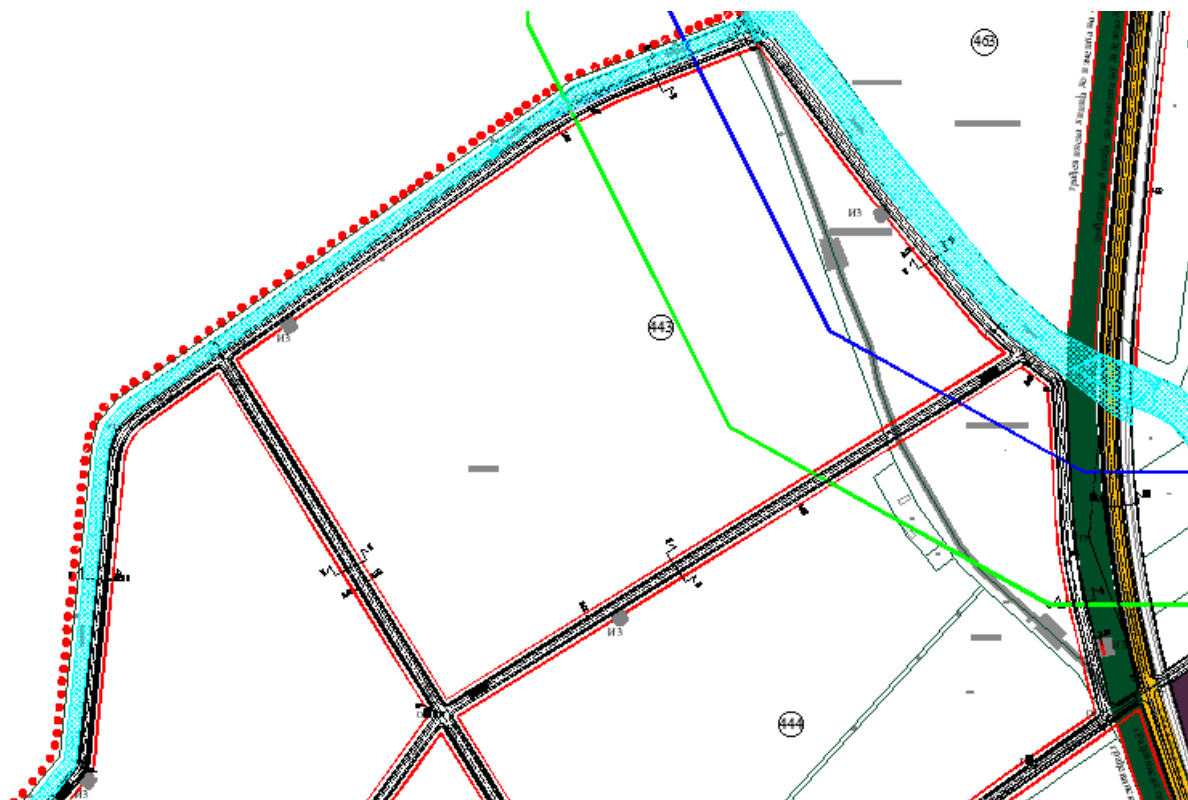
 ИЗ: трафо станице

ВП: водотокови, приобаље, каналска мрежа

 постојеће стање

 саобраћајнице

ПЛАН САОБРАЋАЈА И РЕГУЛАЦИЈЕ



	грађевинска линија
	регулациона линија
	регулациона = грађевинска линија
	граница катастарске парцеле



Постојећа каналска мрежа



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Шабач
Краља Александра 21
Број: 952-04-001-18787/2022
КО: Мајур

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:
2780/47

Размера штампе: 1:2000





РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Сектор за катастар непокретности
Одељење за катастар водова Ваљево
Број: 956-305-20768/2022
Датум: 12.09.2022. године
Доктора Пантића 114-116, Ваљево

Републички геодетски завод - Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ваљево, поступајући по захтеву МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ, Немањина 22-26, Београд, на основу члана 29. Закона о општем управном поступку («Службени гласник РС», број 18/16 и 95/18) и члана 52. став 1. Закона о поступку уписа у катастар непокретности и водова («Службени гласник РС» број 41/18, 95/18, 31/19 и 15/20) издаје

УВЕРЕЊЕ

Потврђује се да сагласно подацима катастра водова за општину/град ШАБАЦ, да на к.п. 2780/47 КО Мајур, НЕМА евидентираних подземних инсталација (по захтеву „Minal Europe Green Material“ d.o.o Шабац - ROP-MSGI-27591-LOC-1/2022) .

Ово уверење се издаје подносиоцу захтева на основу података из службене евиденције Републичког геодетског завода - Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ваљево. Уверење се може користити: За добијање грађевинске дозволе и у друге сврхе се не може употребити.

Ослобађа се плаћања републичке административне таксе на захтев сходно члану _____ Закона о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20 и 62/21).

Републичка административна такса за пружање услуга РГЗ-а наплаћена је у износу од 680,00 динара у складу са Законом о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 54/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20 и 62/21).

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ



Република Србија

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Број предмета: ROP-MSGI-27591-LOCH-2/2022

Заводни број: 350-02-01780/2022-07

Датум: 23.01.2023.

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по усаглашеном захтеву „Minal Europe Green Material“ d.o.o Šabac, ул. Господар Јевремова бр. 13В, Шабац, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/2020 и 116/2022), 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. тачка 4. 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, 9/2020 и 52/21), 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 Планом генералне регулације „Шабац“ - Ревизија („Службени лист града Шапца“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-1116/2022-02 од 12.12.2022. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I. За II фазу изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије MINAL**, на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур површине 91354,00 м², на територији града Шапца, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Планом генералне регулације „Шабац“ - Ревизија („Службени лист града Шапца“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19).

Прикључци за инфраструктуру и прикључак на јавну саобраћајницу прелазе преко к.п. бр. 2780/45, 2780/47 и 2780/16 КО Мајур.

Категорија објеката „Б“, „В“, „Г“, класификациони број: 125103. 127420, 125211, 221420.

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Предметна катастарска парцела се налази у обухвату Плана генералне регулације „Шабац“ - Ревизија („Службени лист града Шапца”, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19).

У складу са Планом, предметна катастарска парцела се налази у просторној целини VII Север, у зони РЗС – Радна зона „Север“, у блоку „443“. На парцели је утврђена намена – Типична градска зона (ТГЦ) – **пословање**.

У зонама са доминантном наменом пословања, компатибилне намене су: спорт и рекреација, трговина, угоститељство, занатство и услуге, бензинске и друге пумпне станице.

Одабир делатности мора бити такав да саобраћајне, или било које друге потребе које проистичу из појединачне делатности, не ремете основне функције зоне у којој се налазе, као и ближег и ширег суседства. Посебну пажњу треба посветити код одабира делатности, ради уређења појединачних локација са аспекта визуелног ефекта на околину. Правила грађења и уређења која се односе на зону доминантне намене у потпуности се односе и на компатибилну намену.

Изградња новог производног и складишног простора је дозвољена само на парцелама радних зона у ТГЦ: Север, Исток, Запад и Југ и Рз1.

Колско пешачки приступ парцели могућ је из улица Нова 3 и Нова 5.

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Општа правила уређења и грађења:

Грађевинске линије које одређују положај планираног објекта на парцели дефинишу се тако да омогућују функционисање објекта на парцели и несметано постављање инфраструктуре, а да не угрозе функционисање и статичку стабилност објекта на суседним парцелама. Грађевинске линије дефинишу максималне границе градње објекта, а габарит објекта може бити и мањи у односу на зону изградње дефинисану грађевинским линијама.

Грађевинске линије објекта према регулацији површина јавне намене приказане су у графичком прилогу "План саобраћаја, регулације и нивелације; грађевинске линије и висинска регулација" и оне су обавезујуће осим за изградњу објекта у радним зонама и слободностојећих објекта, где могу бити повучене према унутрашњости сопствене парцеле. Грађевинске линије горњих етажа (висина од 3,0м од коте тротоара) могу да прелазе грађевинску линију према регулационој линији до 1,6м у оквиру сопствене парцеле, односно 0,6м у случају да се регулациона и грађевинска линија поклапају. Испади на објекту не смеју се градити на растојању мањем од 1.5м бочне границе парцеле. Препусти нису дозвољени ван максималних бочних грађевинских линија и ван максимално дефинисаних унутрашњих грађевинских линија. Препусти у блоковима где се поклапају грађевинска и регулациона линија су дозвољени до четвртине ширине тротоара, максимално 0,6м.

Елементи конструкције у оквиру сопствене парцеле који савлађују висину до 90цм од коте тротоара (степеништа, рампе и сл) могу да пређу грађевинску линију приземља. Елементи

конструкције приземља у зонама где се поклапају регулациона и грађевинска линија морају бити у оквиру максимално дефинисаних грађевинских линија.

Спратност објеката се дефинише бројем надземних етажа за појединачне зоне, у складу са терминологијом Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл. гласник РС", бр, 22/15).

Ако није другачије дефинисано условима висинске регулације и подзаконским актом, Ревизијом ПДР се дефинишу одредбе за изградњу надземних етажа. Под приземљем се подразумева приземна етажа максималне спратне висине 4,2 m. Спратна висина подразумева и међуспратне слојеве (за становање је то 1,2 m од нулте коте + 3,0 m спратне висине, а за пословање 4,0 m од коте приземља која је на + 0.15 m од нулте коте).

Спољне степенице нису дозвољене сем ако се не ради о степеницама које су предвиђене противпожарним елаборатом и служе за евакуацију.

Објектима се мора обезбедити приступ за ватрогасна возила у складу са Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Сл.гласник СРЈ“, бр. 8/95). Приступни пут за ватрогасна возила има следеће карактеристике најмања ширина коловоза за једносмерно кретање возила је 3,5m, а за двосмерно кретање 6,0m; унутрашњи радијус кривине који остављају тачкови је 7,0m, а спољашњи радијус кривине 10,5m; успон (рампа) нагиба мањег од 12,0%-ако се коловоз не леди; а ако се леди мањег од 6,0%. Приступни пут за ватрогасна возила је део јавног пута или посебна саобраћајница којом се прилази објекту, а којој најудаљенија тачка коловоза није даља од 25,0m од габарита објекта.

Паркирање: Обавезно је поштовање следећих норматива:

Намена	Број паркинг места**	Јединица
Производни, магацински и индустријски објекти	1 пм	20 запослених

Паркирање се може вршити на максимално две подземне етаже а препоручује се једна због високог нивоа подземних вода на појединим градским подручјима и чији ниво није утврђен. Број надземних етажа за паркирање није ограничен. Инвеститор има право да објекат вишетажне гараже изгради као самосталан објекат на парцели. Инвеститор има права да паркирање унутар објекта реши преко косих рампи у складу са техничким нормативима. Паркирање унутар објекта се може решити преко механичких и хидрауличких система за паркирање (ауто лифтови, клацкалице и др.) у складу са нормативима и атестима произвођача. Инвеститор може, уколико на сопственој парцели не може да обезбеди услове за паркирање, да обезбеди секундарни паркинг (гаражни) простор у радијусу од 200m од објекта на посебној парцели, уколико се стекну законски основи за то.

Локална самоуправа може донети одлуку да се инвеститори ослободе обавезе обезбеђења одређеног процента обавезног паркинг простора на сопственој парцели, уз надокнаду која ће бити коришћена за изградњу објекта јавне гараже. За изградњу нових објеката инвеститор може платити надокнаду за максимално 20% недостајућих паркинг места. У случајевима када се врши надзиђивање објекта без околног земљишта (објекат=парцела) надокнада се плаћа максималних 100% за свако недостајуће место дограђеног дела објекта. Сви услови ће бити дефинисани одговарајућом градском одлуком.

Свако треће паркинг место у оквиру површине јавне намене мора бити озелењено (формиран дрворед). Формирањем дрвореда на паркингу унутар сопствене парцеле, инвеститор може да коригује обавезну зелену површину до -5% (планирана површина х 0,95). У супротном, нису дозвољена одступања од дефинисане зелене површине. Озеленити паркинг просторе високим лишћарима широких крошњи без плодова који могу да угрозе пролазнике или јавну површину и аутомобиле (избегавати врсте које имају велике и тврде плодове, плодове који би заплљали простор. Предлог је да се озелени свако друго или треће место. Код врста које имају коренов систем који би могао да денивелише саму паркинг подлогу, приликом садње поставити прстенове који би усмерили корен у жељеном правцу.

Правила грађења - Радна зона „Север“:

Намена објеката:

У овој зони је могућа: индустријска производња, мали производни погони, складишта, сервиси, услужне делатности и компатибилне намене са опште дефинисаном и са наменама затеченог стања. У овој зони је доминантна и препоручљива прехранбена производња и складишта. Како је зона велика, у њој се могу наћи и друге намене које не могу вршити штетне утицаје на доминантну намену. У оквиру ове зоне дозвољена је и изградња индустријских паркова, енергетских и комуналних објеката и постројења уз дефинисање строгих услова заштите животне средине, изградња објеката спорта и рекреације и изградња других инфраструктурних објеката (нпр. хелиодрома, спортског или привредног аеродрома и сл.).

За парцеле које се налазе непосредно уз коридоре индустријских колосека, могуће је прикључење на исте. За парцеле које се налазе непосредно уз зону зелених површина приобаља, могуће је преко истих, обезбедити цевоводе за претакање течности и флуида са бродова.

Становање је забрањено осим ако су постојећи објекти легализовани у складу са законом.

Правила парцелације

У оквиру сваког појединачног блока који су дефинисани јавним саобраћајницама, дозвољено је формирање парцела у складу са потребама потенцијалних инвеститора. Није дозвољено формирање парцела мање површине од 10 ари сем ако се другачије не дефинише ПДР. Максимална површина није ограничена. Све парцеле морају имати директан приступ на јавну површину минималне ширине 4,5 м. Приступна површина се не може користити за паркирање возила и мора обезбедити приступ противпожарног возила.

Приступ парцелама

Све грађевинске парцеле морају имати директан приступ на јавну површину минималне ширине 4,5 м. Приступна површина се не може користити за паркирање возила и мора обезбедити приступ противпожарног возила. За директно прикључење на државни пут поступиће се у складу са важећим законским прописима.

Подземне етаже: Не препоручују се због високог нивоа подземних вода али у случају да инвеститор примени посебне техничке мере, исте могу да заузимају већу површину на парцели од надземних делова објекта, при чему грађевинска линија подземних етажа остаје у границама парцеле и обезбеђује условљене незастрте зелене површине.

Индекс заузетости: Максимално 60%.

Индекс изграђености: Максимално 1,2.

Грађевинске линије: У складу са општим одредбама 010 и просторне целине у којој се парцела налази. Нови објекти се могу постављати на планом дефинисану грађевинску линију.

Удаљеност од међа и суседа: У складу са општим одредбама 010. Утврђује се минимална удаљеност од међа од 5,0m која може додатно бити коригована противпожарним условима и заштитним зонама специфичних технологија.

Спратност: Максимална светла висина нових, стандардних производних објеката и складишта је 12 m. У оквиру те висине дозвољена је подела на више етажа. За специфичне случајеве (силосе, вертикалне транспортере и сл.), дефинисаће се посебни услови за висину објеката у складу са потребом обезбеђења сигурносних услова и сл. Максимална спратност административних објеката је три надземне етаже (П+2).

Паркирање: У складу са општим одредбама 018 и посебним условима за обезбеђење паркирања транспортних возила на сопственој парцели.

Уређење слободних површина: Обавезно је формирање незастртих зелених површина на минимално 20% површине сваке парцеле. Избор зеленила и партерно уређење може бити по избору инвеститора. Све манипулативне и колске површине морају имати изведену канализациону мрежу са уграђеним сепараторима масти и уља.

Интервенције на постојећим објектима: У складу са општим одредбама 016. Дозвољава се надзиђивање постојећих објеката уколико то не доводи до премашивања постављених урбанистичких параметара. Уз надзиђивање објекта обавеза инвеститора је да изврши реконструкцију фасада објекта над којим се врши надоградња.

Изградња других објеката на парцели: Могу се градити други објекти исте или компатибилне намене према одређеним условима за зону у којој се налази грађевинска парцела, у складу са важећим правилником. У оквиру зоне је дозвољена и изградња хелидрома и аеродрома.

Објекти чија је изградња забрањена: Стамбени објекти, сем евентуалних апартманских јединица за привремени боравак чувара, дежурних служби и сл.; складишта материјала опасних и штетних за изворишта, без посебних мера заштите површинских и подземних вода; депонија за одлагање отпадних материја из домаћинства, индустријских, пољопривредних и других делатности (осим рециклажних дворишта чврстих сировина која не могу имати утицај на земљиште и подземне воде), као и муља из уређаја за пречишћавање отпадних вода, без посебних мера заштите површинских и подземних вода; упуштање отпадних вода (загађених атмосферских, фекалних, индустријских и др.) у тло; гробаља.

Унутар ових зона не смеју се обављати делатности непоменуте у поглављу "намена површина".

Забрањена је изградња објеката и по посебним условима дефинисаним поглављем „Инжењерско геолошки услови“ и одговарајућим графичким прилогом. Унутар ових зона не смеју се обављати делатности које су изричито забрањене и дефинисане у поглављу "намена површина".

Намена или капацитет објекта могу бити забрањене или ограничене другим законским прописима, одлукама локалне самоуправе, еколошким елаборатима (зоне заштите

изворишта и сл.).

Посебна правила уређења и грађења по блоковима са усмеравајућим одредбама:

Блок бр: 437, 438, 439, 440, 441, 442, **443**, 444, 445, 446, 447, 448, 449

Назив: "Радна зона Север"

Усмеравајуће одредбе: У складу са доминантном наменом - индустријска производња и неопходни инфраструктурни објекти и мреже.

- Планира се изградња дистрибутивне трафо-станице 20/0.4kV на засебној кат.парцели која се формира од дела к.п.бр. К.О.Мајур у блоку 443.

Инжењерско геолошки услови изградње:

Предметна катастарска парцела се налази у оквиру инжењерско-геолошког рејона IV.

Функционална ограничења терена

- Терен је равничарски, са падом до 5 %;
- Водозасићење тла је константно, непосредно испод површине терена, у вишим зонама испод два метра дубине, са осцилацијама подземних вода у функцији вертикалног биланса и водостаја река;
- Најнижи терени уз приобаље Саве угрожени су поплавним таласом изазваним нископроцентним водама;
- Нестабилности терена нису присутне, осим ретких локација на којима се дешавају процеси одламања обала, најчешће у току великог протока вода;

Неопходни услови коришћења терена

- Израда хидротехничких објеката регулације, делом и одбране и заштите од поплавних вода, као и кишних, површинских и подземних вода;
- Израда система фекалне канализације ради санитације простора и загађења;
- Локална нивелација терена насыпањем шљунковитим гранулатом;
- Дренажање терена код уређења и изградње објеката;
- Пројектовање објеката у сеизмичким условима за 7 и 7⁺⁰ MCS сеизмичког интензитета.

Услови изградње

- Хидротехнички објекти одбране и заштите од вода, у подручјима ближим приобаљу Саве – насипи, бедеми, лукобрани, пројектују се на максимуме водостаје за катастрофалне воде;
- кишни и фекални колектори и цевоводи, граде се са оптималним нагибима до 3 %, а ослањају се на средње стишљиво тло, па је само локално неопходно предвидети санационе подлоге, од грубозрног шљунчаног гранулата мешовитих фракција; код већих нагиба и дубоких ископа, потребна је заштита лаким подградама, локално и комбинацијом разупирања и кратких шипова; тло је у дубоким ископима претежно нестабилно и склоно одламању; свуда се појављују подземне воде, па је за извођење радова неопходно цпљење;
- Објекти линијске инфраструктуре, шахте, растеретне и црпне станице, као и други објекти инфраструктуре, изводиће се у средње, локално слабо носивом тлу, неједнаке стишљивости; фундаирање се може изводити директно, уз квалитетне санације

тампонима од шљунка при напонима изнад 150 kN/m^2 или на дубоким темељима; обавезна је хидротехничка заштита подова приземља на стални водени ниво, као и издизање објеката нивелационим насипима у зонама утицаја поплава;

- Нивелација терена може се изводити шљунчаним гранулатом, али и тлом из локалних ископа не дубљих од 2м;
- Објекти становања, комуналних услуга, индустрије, јавних и спортских намена, граде се уз директно темељење, на свим врстама темеља, при напонима у тлу до 150 kN/m^2 , санацијом темељног тла шљунчаним тампонима, за напоне до 200 kN/m^2 или темељењем на дубоким темељима;
- Саобраћајнице се граде на тлу неповољном као постељица, за које је неопходна поправка мешањем, просушивањем и просејавањем, или потпуна замена насипима од других материјала (копнени лесови или шљунак, камена дробина и сл);
- Објекти гробља у вишим зонама рејона, граде се у релативно повољним условима, где су нивои осцилације подземних вода испод 3 м дубине; у нижим зонама неопходна су насипања, може и овим тлом из ископа плићих од два метра, или тлом од копнених лесова са суседног побрђа;
- Депоније не могу бити лоциране у овим рејонима због близине изданских вода, близине водотока, потенцијалних поплава;
- Водоснабдевање у овом рејону могуће је дубоким бунарима из језерских седимената, из пескова и шљункова ограниченог хоризонталног и вертикалног распрострањења.

Објекти у зависности од врсте и намене морају бити пројектовани, изграђени, коришћени и одржавани на начин на који се обезбеђују прописана енергетска својства која су утврђена Правилником о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/11).

ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Идејним решењем је предвиђена II фаза изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије MINAL, на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца.

У оквиру II фаза изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије MINAL предвиђена је изградња следећих објеката:

Објекат 1: Производни објекат – хала – спратности II, укупна БРГП надземно $13452,20 \text{ m}^2$.

Објекат 2: Трафостаница - спратности II, укупна БРГП надземно $456,25 \text{ m}^2$.

Објекат 3: Објекат за компресоре - спратности II, укупна БРГП надземно $618,49 \text{ m}^2$.

Објекат 4: Пумпна станица - спратности II, укупна БРГП надземно $650,05 \text{ m}^2$.

Објекат 5: Резервоар за хидрантску и техничку воду - основа на коти -1,5 (једна етажа – делимично укопана), укупна БРГП надземно $348,71 \text{ m}^2$.

Објекат 6: Складиште за контејнере - спратности II, укупна БРГП надземно $451,29 \text{ m}^2$.

Објекат 7: Портирница 1 - спратности II, укупна БРГП надземно $81,38 \text{ m}^2$.

Објекат 8: Портирница 2 - спратности II, укупна БРГП надземно $38,25 \text{ m}^2$.

Објекат 9: Павиљон за пушаче - спратности П, укупна БРГП надземно 25,00 m².

Објекат 10: Резервоар за воду – темељна плоча, укупна БРГП надземно 65,11 m².

Објекат 11: Плато за дизел агрегат – плато, укупна БРГП надземно 28,00 m².

Објекат 12: Шахт за воду – једна подземна етажа, укупна БРУТО изграђена површина 59,36 m².

Објекат 13: Плато за мерно регулациону станицу (МРС) – плато, укупна БРГП надземно 14,04 m².

Објекти 14,15 и 16: Темељ за филтер, темељ за филтер и колска вага – темељ за филтере и колска вага, укупна БРГП надземно 357,63 m².

УКУПНО II фаза: укупна БРГП надземно 16586,40 m², укупна БРГП надземних и подземних етажа 16645,76 m².

Парцели се приступа са јавног пута. Главни приступ предвиђен је са југозападне стране комплекса, са катастарске парцеле бр. 2780/16 К.О. Мајур. Главни објекат – Хала, позициониран је централно на парцели, док су на северу планирани сви пратећи садржаји осим портирница које су позициониране на западном делу парцеле испред главне хале.

Саобраћај је планиран на начин да задовољи све потребе оваквог типа комплекса, као и све Законом прописане услове који се односе на заштиту од пожара.

Паркинг на парцели је организован на начин да постоје четири већа и неколико мањих паркинга уз саме интерне саобраћајнице. Укупан број паркинг места у оквиру парцеле је 353 паркинг места, од чега 10 паркинг места за особе са инвалидитетом.

Према облику локације пројекта и производном процесу, као и карактеру производње и функцијама објеката, фабрика је подељена на два основна функционална подручја: производни простор и простор за помоћне објекте опште намене. Распоред производних објеката укључује део пећи, део за производњу ингота од ливеног алуминијума, део за термички третман, део за аутоматско слагање и део за сечење готових производа. Како би се испунили прописи за транспорт и заштиту од пожара, предвиђени су путеви око главне радионице.

Доминантни објекат у комплексу је објекат производне хале максималних димензија 163x107m. Објекат је приземни, армиранобетонска префабрикована монтажна конструкција обложена термопанелима са испуном од камене вуне. Диспозиционо гледано објекат је подељен у три брода светле висине 13.7m. Мањи објекти су такође армиранобетонске префабриковане конструкције, и пројектовани су као приземни.

У производном делу објекта се одвија технолошки поступак топљења и ливења алуминијумских шипки (трупаца): Топљење (припрема сировине → пуњење пећи → топљење → уклањање и мешање шљаке → подешавање састава → рафинирање → уклањање шљаке → стајање) → дегазација → филтрација (плочасти филтер → цевни филтер) → ливење → тестерисање (тестерисање → слагање) → хомогенизација (хомогенизација → хлађење) → готов производ.

Машинске инсталације опште намене (грејање, снабдевање гасом итд)

Предвиђа се уградња под-кровних калорифера, са топоводним грејачем укупне топлотне грејне снаге око $Q = 1000 \text{ kW}$. Довођење топлоте у грејач роофтоп уређаја је из система топоводног грејања температурског система NP6 са принудном циркулацијом. Топлотна енергија добија се из отпадне топлоте циркулационе воде која се користи у процесу ливења.

Гасна МРС (мерно регулациона станица) се налази као посебан објекат ограђен на прописан начин и са рестриктивним приступом смештен у близини објекта Производног погона. Капацитет мерно регулационе станице је номинално $Q = 3600 \text{ Sm}^3/\text{h}$.

Електроенергетске инсталације

Предвиђена електроенергетска инсталација је намењена напајању електричном енергијом потрошача размештених по објекту. Систем напајања је TN-C-S. За потребе напајање објекта електричном енергијом предвиђена је трафостаница 20/0.4kV која није предмет овог дела пројекта.

У случају нестанка мрежног напајања је предвиђен резервни извор напајања. Дизел електрични агрегат је смештен на засебан АБ темељ. Укупна снага агрегата је димензионисана према потребама инвеститора. Агрегати се испоручују за спољашњу уградњу са контролним орманима аутоматике и сопственим резервоаром довољним за минимално 6h рада.

За осветљење просторија су предвиђене светиљке са LED изворима светлости (LED сијалице или LED модули).

Предвиђена је заштита од напона додира, громобранска инсталација, инсталација за дојаву пожара.

Хидротехничке инсталације

Канализациони систем је предвиђен као сепаратни (посебно фекална, посебно атмосферска зауљена и атмосферска чиста, и посебна технолошка канализација). Сва сакупљена фекална отпадна вода се одводи и упушта у планирану градску канализациону мрежу у улици Нова 5, помоћу PVC цевовода Ø 250. На интерној канализационој мрежи предвиђени су ревизиони шахтови, максималног растојања $150 \times D$. Процењени капацитет отпадне воде износи 4 l/s, а процена капацитета је извршена на основу података из расположиве документације.

Атмосферска канализација:

Са локације се сакупља и одводи комплетна атмосферска вода која падне на површину парцеле. Пошто се атмосферска канализација сакупља и са паркинга и саобраћајница, предвиђена је уградња сепаратора нафтних деривата.

Сва сакупљена атмосферска вода се одводи и упушта у градску атмосферску мрежу помоћу PVC цевовода Ø 500. На два места је предвиђено испуштање атмосферске воде у планирани атмосферски колектор PEHD DN 600 у улици Нова 5.

Отпадна технолошка вода:

Отпадна технолошка вода настаје у процесу топљења и обраде метала у у објекту 1 производном погону, као и у процесу припреме пречишћене процесне воде (при прању филтера и из реверсне осмозе) у објекту бр 4. Целокупна отпадна технолошка вода се

доводи до објекта бр. 5, где се пречишћава до критеријума прописаних Уредбом којом се утврђују граничне вредности емисије загађујућих материја за технолошке отпадне воде пре њиховог испуштања у јавну канализацију.

Хидротехничке инсталације водоснабдевања

Производна хала са свим пратећим објектима и просторијама се снабдева из планиране градске водоводне мреже, која је планирана у улици Нова 5 са југозападне стране парцеле. Прикључна цев на градску водоводну мрежу је полиетиленска (PEHD) Ø 150 и повезује се на исту под правим углом. На почетку парцеле налази се водомерни шахт са три водомера. Водомери су намењени за мерење протока процесне воде, протока питке воде за водоводну мрежу, и потрошње хидрантске воде.

Хидрантска мрежа:

За гашење пожара предвиђена је спољашња и унутрашња хидрантска мрежа. Хидрантска мрежа се напаја водом из градске водоводне мреже, а мерење се врши интерно унутар парцеле у водомерном шахту.

Технички опис планираног прикључног гасовода

Прикључење на магистрални дистрибутивни систем природног гаса, за потребе повезивања до МРС, изводи Извођач према условима и под директним надзором ЈКП као имаоцем јавног овлашћења дистрибутера гаса. Будућа траса прикључног гасовода је на одговарајућој удаљености у складу са референтним правилницима.

МРС се могу поставити на зид или према зиду без отвора грађевинских објеката у кругу индустријских потрошача. При томе зид мора бити непропусан за гас и не сме имати отворе на минималној хоризонталној удаљености од 5 м на обе стране МРС. Одушне и вентилационе цеви подземних станица морају бити удаљене најмање 3 м од стамбених објеката и објеката у којима стално или повремено бораве људи.

Хортикултура

Слободне површине у оквиру комплекса су планиране као зелене, засађене травом и претежно ниским растињем из разлога прегледности простора. На местима где је то могуће и потребно (околина паркинг простора) предвиђено је растиње веће висине и обима крошње. Зелене површине су оивичене бетонским ивичњацима према саобраћајним површинама.

IV. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ И УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услови за пројектовање ЈКП «Водовод-Шабац» Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-18/2022 од 13.10.2022. године.

Електроенергетска мрежа

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услови издатих од ЕПС Дистрибуција, Електродистрибуција Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-4/2022 од 14.10.2022. 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 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу имаоца 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 објединјене 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 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 Београд, Одељење за планирање и изградњу мреже Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-5/2022 од 19.09.2022. године.

Мрежа далековода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЈП „Електромрежа Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-11/2022 од 27.09.2022. године.

Мрежа гасовода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЈП „Србијасгас“ Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-12/2022 од 27.09.2022. године.

Услови заштите путева:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЈП Инфраструктура Шабац, Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-6/2022 од 29.09.2022. године.

Мрежа топловода:

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова ЈКП „Топлана-Шабац“, Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-8/2022 од 28.09.2022. 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-27591-LOC-1-HPAP-9/2022 од 20.09.2022. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње:

У Информацији Министарства заштите животне средине, број 011-00-01184/2022-03 од 19.09.2022. године (достављено 27.09.2022. године) наводи се следеће:

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта који могу имати значајан утицај на животну средину, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја – Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за II фазу изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије MINAL, на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца. На Листи II Уредбе, тачка 6. Производња и прерада метала, подтачка 6, налазе се постројења за производњу или склапање моторних возила и производњу мотора за моторна возила (аутомобили, аутобуси, теретна возила, пољопривредна, грађевинска и рударска механизација као и друга возила на моторни погон), сви пројекти.

У складу са изнетим, носилац пројекта „Minal Europe Green Material“ d.o.o Šabac, ул. Господар Јевремова бр. 13В, Шабац, у обавези је да за наведени пројекат, уколико испуњава критеријуме из Листе II, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа и овом органу поднесе захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину, („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09).

Водни услови:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати следећих водних услова:

- ЈВП «Србијаводе» Београд, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-16/2022 од 07.10.2022. године;
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број у систему ROP-MSGI-27591-LOCH-2-HPAP-3/2022 од 20.01.2023. године.

Услови заштите здравља:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати услова Министарства здравља, Сектора за инспекцијске послове, Одељења санитарне инспекције, Одсека за санитарни надзор Шабац из Шапца, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-7/2022 од 07.10.2022. године.

Заштита 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, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, број у систему ROP-MSGI-27591-LOCH-2-HPAP-1/2022 од 18.01.2023. године.

Услове за безбедно постављање:

При пројектовању и изради техничке документације придржавати се услова у погледу мера заштите од пожара издатих од стране МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, број у систему ROP-MSGI-27591-LOCH-2-HPAP-2/2022 од 18.01.2023. године.

Услови одбране:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, Београд, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-10/2022 од 14.09.2022. године.

VI. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

За потребе издавања локацијских услова за II фазу изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије MINAL, на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца, министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- ЈКП «Водовод-Шабац» Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-18/2022 од 13.10.2022. године;
- ЕПС Дистрибуција, Електродистрибуција Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-4/2022 од 14.10.2022. године;
- Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. Београд, Дирекција за технику, Сектор за фиксну приступну мрежу, Служба за планирање и изградњу мреже Београд, Одељење за планирање и изградњу мреже Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-5/2022 од 19.09.2022. године;
- ЈП „Електромрежа Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-11/2022 од 27.09.2022. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-12/2022 од 27.09.2022. године;
- ЈП Инфраструктура Шабац, Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-6/2022 од 29.09.2022. године.
- ЈКП „Топлана-Шабац“, Шабац, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-8/2022 од 28.09.2022. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-9/2022 од 20.09.2022. године;
- Информација Министарства заштите животне средине, број 011-00-01184/2022-03 од 19.09.2022. године (достављено 27.09.2022. године) прибављена ван обједињене процедуре;

- ЈВП «Србијаводе» Београд, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-16/2022 од 07.10.2022. године;
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број у систему ROP-MSGI-27591-LOCH-2-HPAP-3/2022 од 20.01.2023. године;
- Министарства здравља, Сектора за инспекцијске послове, Одељења санитарне инспекције, Одсека за санитарни надзор Шабац из Шапца, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-7/2022 од 07.10.2022. године;
- МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, број у систему ROP-MSGI-27591-LOCH-2-HPAP-1/2022 од 18.01.2023. године;
- МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, број у систему ROP-MSGI-27591-LOCH-2-HPAP-2/2022 од 18.01.2023. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, Београд, број у систему ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-10/2022 од 14.09.2022. године.

Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за II фазу изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије MINAL, на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца, које је израдио SERVOMINAL-INŽENJERING d.o.o. ZRENJANIN, Зрењанин, Петра Драпшина 15 и »PRO-ING«, d.o.o. Novi Sad, Булевар Михајла Пупина 3/II, Нови Сад.

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.

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Ранко Шекуларац

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ:

ДАТУМ: 19.09.2022.

ИНТЕРНИ БРОЈ: Д209-370699/1

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 39

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД

ОДЕЉЕЊЕ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ ШАБАЦ

15000 ШАБАЦ/ Карађорђева бр.10

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**11000 Београд
Немањина 22 - 26**

ПРЕДМЕТ: Услови за пројектовање и прикључење.

ВЕЗА: Ваш бр. ROP-MSGI-7479-LOC-1/2022

Поступајући по предмету у обједињеној процедури бр. ROP-MSGI-27591-LOC-1/2022 од 13.09.2022. године по захтеву „MinalmEurope Green Material“ за изградњу IIе фазе комплекса аутомобилске индустрије на катастарској парцели број 2780/47 К.О. Мајур, „Телеком Србија“ И. Ј. Шабац даје сагласност на локацију и одређује услове за пројектовање и прикључење.

Телеком Србија нема посебних услова и ограничења, на предметној ситуацији не постоје ТК објекти. Идејним решењем није предвиђено прикључење на ТК мрежу.

С поштовањем,

Овлашћено лице

Прилог:



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ**

Број 16342-2

14.09.2022. године
Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2027. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 14.09.2022. год.
Обрађивач: вс М.Пајагић

Обавештење у вези са изработом техничке документације за изградњу комплекса аутомобилске индустрије Минал – II фаза, доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Веза: Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре ROP-MSGI-27591-LOC-1/2022

На основу вашег захтева за инвеститора „Minal Europe Green Material“ д.о.о. Шабац, 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), а према приложеној документацији, обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу II фазе комплекса аутомобилске индустрије Минал – производни објекат, пумпна станица, резервоар за хидрантску и техничку воду, складиште за контејнере, портирнице (2 комада), павиљон за пушаче, резервоар за воду, шахт за воду плато за дизел агрегат и плато за МРС, на кат. парцели бр. 2780/47 КО Мајур, Град Шабац, 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 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

МП

**ПО ОВЛАШЋЕЊУ
МИНИСТРА ОДБРАНЕ
пуковник
др Саша Јовић**

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено
— Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (ЦЕОП системом),
— обрађивачу,
— а/а.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: +381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. Јапанска бр. 35, 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. 86. 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 и 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), 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-27591-LOC-1/2022 од 13.09.2022. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за II фазу изградње комплекса аутомобилске индустрије Минал у К.О. Мајур, град Шабац, дана 20.09.2022. године под 03 бр. 021-3227/2 доноси

РЕШЕЊЕ

1. Предметна локација на којој се планира изградња комплекса аутомобилске индустрије Минал у К.О. Мајур, град Шабац, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити је у обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Радови на изградњи комплекса аутомобилске индустрије Минал могу се изводити на к.п. бр. 2780/47 К.О. Мајур, град Шабац, у складу са достављеним Идејним решењем;
 - 2) У складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009), а с обзиром на то, да се планирани објекат и његова намена налазе на Листи 2. Уредбе о утврђивању листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 114/2008) инвеститор је обавезан да у даљем поступку спровођења пројекта изградње комплекса аутомобилске индустрије, поднесе надлежном органу захтев за одлучивање о потреби процене и утицаја комплекса аутомобилске индустрије Минел на животну средину;
 - 3) Све радове и активности на изградњи комплекса аутомобилске индустрије планирати и изводити у оквиру наведене катастарске парцеле како радови не би оставили последице на шири простор;
 - 4) У свим фазама, како при организацији и извођењу радова, тако и у случају акцидента, предвидети таква решења и мере којима ће се спречити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода;
 - 5) Предвиђени радови не смеју изазвати инжењерско-геолошке или друге деградационе процесе;
 - 6) Планирани објекти морају бити пројектовани и изведени сагласно инжењерскогеолошким условима, како се не би довели у питање функционалност и стабилност објеката и стабилност терена током изградње и касније у току рада;
 - 7) Током извођења свих радова, потребно је предузети мере како би се спречило изливање горива, мазива и других штетних и опасних материја у тло или издан.

- Уколико из било којих разлога дође до хаваријског изливања горива, мазива и других опасних и штетних материја, извођач радова је дужан да у што краћем року уклони просуту материју и изврши санацију контаминираниог земљишта;
- 8) Локације за складиштење опасних, штетних и запаљивих материја дефинисати у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021);
 - 9) Складиште за привремено складиштење индустријског опасног и неопасног отпада формирати уз предузимање свих прописаних мера заштите животне средине;
 - 10) Обезбедити одговарајући систем противпожарне заштите у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони). Посебну пажњу посветити мерама заштите у случају удеса (пожар, експлозија), тј. обуци и контроли запослених, као и квалитету и атесту опреме планиране за уградњу;
 - 11) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом, односно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
 - 12) Након окончања радова, сав комунални отпад, вишак материјала и опреме мора бити уклоњен са локација привременог депоновања;
 - 13) Предвидети све неопходне превентивне мере ради спречавања акцидентних ситуација, као и одговарајуће активности уколико до њих дође, уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
 - 14) Током извођења радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке, вибрација и аеро-загађења не сме прећи граничне вредности за радну средину, посебно у близини насеља и већих шумских комплекса;
 - 15) Уколико се током радова на предметном подручју наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да обавести Министарство заштите животне средине, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.
2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене техничке документације потребно је Заводу за заштиту природе Србије поднети 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 о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.
 5. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000,00 динара је одређена у складу са чл. 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, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-3227/1 од 14.09.2022. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за II фазу изградње комплекса аутомобилске индустрије Минал у К.О. Мајур, град Шабац. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поднело је предузеће „Серво Михаљ - Инжењеринг“ д.о.о. Зрењанин, ул. Петра Драпшина бр. 15, 23000 Зрењанин.

Уз захтев је достављено Идејно решење бр. 1-47/2022-0, израђено у Зрењанину, августа 2022. године, од стране предузећа „Серво Михаљ - Инжењеринг“ д.о.о. Зрењанин, ул. Петра Драпшина бр. 15, 23000 Зрењанин. Главни пројектант: Будимир Зечар, дипл. инж. грађ., број лиценце: 310 0618 03.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планирају радови, на к.п. наведеној у тачки 1, подтачка 1) овог Решења, на изградњи комплекса аутомобилске индустрије Минал, коју чини главни објекат – Производна хала са пратећим објектима. Комплекс чине следећи објекти: Производни објекат – хала, трафостаница, објекат за компресоре, пумпна станица, резервоар за хидрантску и техничку воду, складиште за контејнере, две портирнице, павиљон за пушаче, резервоар за воду, плато за дизел агрегат, шахт за воду, плато за дизел агрегат, плато за мерно регулациону станицу. Производни програм у будућој фабрици подразумева израду делова за ауто индустрију. Локација комплекса се налази у индустријској зони у граду Шапцу.

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. Предметно подручје се не налази унутар заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у оквиру еколошки значајних подручја или еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016 и 76/2018-други закон), Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021).

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 Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 490,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Марина Шибалић

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Гордана ЈАКОВЉЕВИЋ, дипл. економиста
по овлашћењу в.д. директора Завода
02 бр. 012-504/8/1 од 08.09.2022. године

Број: 130-00-UTD-003-1228/2022

Датум:

Кл.ознака: 0 – 1 – 2

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Министарство грађевинарства, саобраћаја и
и инфраструктуре

За: „Minal Europe Green Material doo“ Шабац

Ул: Господар Јевремова бр:13В, Шабац

Предмет: Издавање услова за потребе давања локацијских услова за комплекс аутомобилске индустрије „Minal Europe Green Material doo“ на КП 2780/47; 2780/45 и 2780/16 КО Мајур код Шапца.

На основу Вашег захтева у име: „Minal Europe Green Material doo“ Шабац, улица Господар Јевремова бр:13В Шабац који се води под број: ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-11/2022 од дана 14.09.2022, који је код нас заведен дана 14.09.2022 г. под бројем: 130-00-UTD-003-1228/2022 и достављене документације: Захтев, копија плана из катастра за КП 2780/47; 2780/45 и 2780/16 КО Мајур код Шапца, Идејно решење - пројекат комплекса аутомобилске индустрије „Minal Europe Green Material doo“ на КП 2780/47; 2780/45 и 2780/16 КО Мајур код Шапца, а све за добијање локацијских услова за дате објекте обавештавамо Вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да у обухвату предметног плана као и у његовој непосредној близини новог комплекса аутомобилске индустрије „Minal Europe Green Material doo“ на КП 2780/47; 2780/45 и 2780/16 КО Мајур код Шапца да ту нема објеката који су у власништву „Електромрежа Србије” А.Д.
2. Према Плану развоја преносног система за период од 2023. године до 2032. године и плану Инвестиција, у обухвату и у близини предметног производно-пословног објекта није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромрежа Србије” А.Д.
3. У складу са претходно наведеним тачкама „Електромрежа Србије” А.Д. нема посебних услова за потребе издавања локацијских услова на КП 2780/47; 2780/45 и 2780/16 КО Мајур код Шапца.

Важност горе наведених услова је две (2) године од датума издавања или краће уколико дође до промене наведених законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Горан Ђурић, Боре Баруха 13 Ваљево 014/ 294-122.

С поштовањем,
Извршни директор за пренос електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл.инж.ел,

- Оригинал - наслову

Копије доставити:

- РЦО Београд Сектор одржавање високонапонских водова (ВНВ)
- РЦО Београд Сектор одржавање ВНВ, Г. Ђурић
- Асет контролни центар, Сектор ВНВ

Други оригинал:

- Архива

Прилог бр.1 и 2 :

Прилог бр.1: слика позиције КП2780/47; 2780/45 и 2780/16 КО Мајур код Шапца у односу на далековода 110kV број :1162 и 1177

Прилог бр. 2: слика далековода 1162 и 1177 са заштитним појасом и делом у коме КП 2780/47; 2780/45 и 2780/16 КО Мајур код Шапца улази у кооридор ДВ-а 110kV број :1162 и 1177





Буре Јакшића бр.1, 15000 Шабац
Телефон/факс: 015342975
E-mail: toplana@gromnet.net
Шифра делатности: 3530
Матични број: 07335393
ПИБ: 100109250
Број:01-1669/2022
Датум: 27.09.2022.

Одељење дистрибуције природног гаса

ГРАД ШАБАЦ
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА ШАПЦА
Одељење за урбанизам
ул. Карађорђева бр. 27
15000 Шабац

Предмет: Издавање услова за пројектовање и прикључење

У складу са чланом 86. и чланом 54. Закона о планирању и изградњи (“Службени гласник РС”, број 72/2009, 81/2009-исправка, 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 – у даљем тексту Закон), ЈКП ”Топлана-Шабац” Шабац, у функцији једног од ималаца јавних овлашћења, поступа по Предмету број: **ROP-MSGI-27591-LOC-1/2022.**

Претходно наведени предмет Одељење за урбанизам, Одсек за обједињену процедуру, Градске управе града Шапца је дана **13.09.2022.** године, проследило ЈКП ”Топлана-Шабац” Шабац (Предмет се односи на издавање локацијских услова) ради израде и издавања услова за пројектовање и прикључење. Ово све у складу са чланом 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем (“Службени гласник РС”, број 68/2019).

Пошто, у складу са чланом 25. Уредбе о локацијским условим (“Службени гласник РС”, број 115/2020 - у даљем тексту Уредба), ималац јавних овлашћења има обавезу да прецизно наведе услове за пројектовање и прикључење, исти констатује следеће:

- ЈКП ”Топлана-Шабац” Шабац, у функцији Оператора дистрибутивног система, Техничке и друге услове прикључења на дистрибутивни систем природног гаса утврђује и на основу става 2. члана 267. Закона о енергетици (“Службени гласник РС”, број 145/2014, 95/2018 – др. закон и 40/2021), као и на основу Правила о раду дистрибутивног система природног гаса ЈКП ”Топлана-Шабац” Шабац, на која је 27.07.2015 године, дао сагласност Савет Агенције за енергетику.
- Висину трошкова прикључења одређује ЈКП ”Топлана-Шабац” Шабац, у функцији Оператора дистрибутивног систем, а све у складу са чланом 268. Закона о енергетици и у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за транспорт и дистрибуцију природног гаса (“Службени гласник РС”, број 42/2016 – у даљем тексту Методологија).
- **Услови за пројектовање и прикључење садрже следеће податке:**

1. Предметни објекат се налази на катастарској парцели број 2780/47, КО Мајур

2. Површина катастарске парцеле је 91.35400 m²
 3. Класа и намена објекта су: Б 127420 (3,84%), В 125103 (90,53%), Г 125211 (2,82%), Г 221420 (2,81%)
 4. Бруто површина будућих објеката је 13.452,20 m²
- Израду техничке документације извршити на основу Закона, Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта (“Службени гласник РС”, број 73/2019), Закона о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (“Службени гласник РС”, број 104/2009), Закона о заштити од пожара (“Службени гласник РС”, број 111/2009 и 20/2015), Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима (“Службени гласник РС”, број 54/2015), Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar (“Службени гласник РС”, број 86/2015), Правилника о техничким нормативима за унутрашње гасне инсталације (“Службени лист СРЈ”, број 20/1992 и 33/1992), Правилника о техничким нормативима за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница (“Службени лист СФРЈ”, број 10/1990 и 52/1990), важећих стандарда и осталих позитивних прописа и норматива!
- **Подаци о условима за пројектовање и прикључење су:**
- Даје се сагласност на предложену локацију предметних објеката према приложеном Идејном решењу.
 - У близини предметне катастарске парцеле не постоји гасна инфраструктура, па прикључење предметне унутрашње гасне инсталације није могуће до тренутка њене изградње.
 - Прикључење предметне гасне инсталације, према параметрима датим у Идејном решењу на систем за дистрибуцију природног гаса биће омогућено по изградњи објеката гасне инфраструктуре у близини предметне катастарске парцеле.
 - Термин изградње недостајућих објеката у овом тренутку није познат.

Обрадио:
Жељко Драгојевић,
диспечер дистрибуције СПГ

По овлашћењу бр.01-191/18 од 07.03.2018.год.
Владимир Јањић

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ИНФРАСТРУКТУРА ШАБАЦ
Број: 2517-01
Дана: 29.09.2022. године
Шабац

Одељење за урбанизам
Одсек за обједињену процедуру

ШАБАЦ

Предмет: **Услови за пројектовање и прикључење**

Доставили сте нам захтев број: ROP-MSGI-27591-LOC-1/2022 од 13.09.2022. год, за издавање локацијских услова за - II ФАЗА изградње комплекса аутомобилске индустрије МИНАЛ Производни објекат, трафостаница, објекат за компресоре, пумпна станица, резервоар за хидрантску и техничку воду, складиште за контејнере, портирница - 2 комада, павиљон за пушаче, резервоар за воду, шахт за воду, плато за дизел агрегат и плато за MPC, на парцели бр.2780/47 К.О. Мајур, Град Шабац, чији је Инвеститор "Minal Europe Green Material" д.о.о Шабац.

Јавно предузеће Инфраструктура Шабац нема додатних услова за пројектовање и прикључење а уколико због отварања колског улаза буде било потребе за обарањем ивичњака, измештањем стуба јавне расвете, уклањање постојећих стабала, саобраћајног знака, уградња цеви за пропуст и др., сви трошкови биће на терет инвеститора. Нивелацију објекта и колских улаза прилагодити нивелети постојећег тротоара и коловоза.

Пре почетка извођења радова на површини тротоара, паркинга и зеленим површинама или заузећа јавне површине ради извођења радова, неопходно је да се инвеститор радова обрати Јавном предузећу Инфраструктура Шабац како бисмо издали детаљне услове за извођење радова и враћање површина у првобитно стање.

ВД Директор:
Милица Павловић





РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЗДРАВЉА
Сектор за инспекцијске послове
Одељење санитарне инспекције
Одсек за санитарни надзор Шабац
Број : 530-353-8/2022-10
Датум: 07.10.2022.године
Шабац, Господар Јевремова 6/3

МИНИСТАРСТВО САОБРАЋАЈА, ГРАЂЕВИНЕ И ИНФРАСТРУКТУРЕ

БЕОГРАД
Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Одговор на захтев за издавање санитарних услова број: ROP-MSGI-27591-LOC-1 НАРАП-7/2022 за потребе издавања локацијских услова за **изградњу II ФАЗЕ комплекса аутомобилске индустрије MINAL на кат.парцели.бр.2780/47 КО Мајур Град Шабац, инвеститора, „Minal Europe Green Materijal“ доо Шабац, ул. Господар Јевремова бр. 13В.**

Вашим захтевом ROP-MSGI-27591-LOC-1 НАРАП-7/2022 сте затражили, да вам у оквиру своје надлежности издамо услове за потребе издавања локацијских услова за **изградњу II ФАЗЕ комплекса аутомобилске индустрије MINAL на кат.парцели.бр.2780/47 КО Мајур Град Шабац.**

Уз захтев је приложена следећа документација:

1. Идејно решење;
2. Главна свеска техничке документације
3. Остала документа захтева за пројектовање и прикључивање;

Законом о санитарном надзору ("Сл.гл.РС" бр. 125/04) је прописано, да санитарни инспектор:

у поступку израде урбанистичких планова, на захтев надлежног органа управе, доставља опште и посебне санитарне услове који се односе на објекте који подлежу санитарном надзору и који су са аспекта заштите здравља становништва од значаја за изградњу објеката и уређење простора за који се план припрема.

Објекти који подлежу санитарном надзору, у смислу наведеног закона јесу објекти у којима се обавља:

- 1) здравствена делатност;
- 2) делатност производње и промета животних намирница и предмета опште употребе;
- 3) делатност јавног снабдевања становништва водом за пиће;
- 4) угоститељска делатност;
- 5) делатност пружања услуга одржавања хигијене, неге и улепшавања лица и тела и немедицинских естетских интервенција којима се нарушава интегритет коже;
- 6) делатност социјалне заштите;
- 7) васпитно-образовна делатност;
- 8) делатност културе, физичке културе, спорта и рекреације;
- 9) делатност јавног саобраћаја и
- 10) други објекти одређени законом.

У вршењу санитарног надзора над објектима који подлежу санитарном надзору, у поступцима изградње, односно реконструкције тих објеката, санитарни инспектор утврђује да ли је идејни пројекат усклађен са изводом из урбанистичког плана и даје санитарну сагласност на идејни пројекат за:

- 1) објекте у којима се обавља здравствена делатност;
- 2) објекте за јавно снабдевање становништва водом за пиће;
- 3) објекте за производњу животних намирница путем индустријских постројења и уређаја.

Санитарни инспектор утврђује да ли су наведени објекти изграђени, односно реконструисани у складу са санитарним условима утврђеним у идејном пројекту на који је дата санитарна сагласност и даје санитарну сагласност за коришћење објекта.

Законом о санитарном надзору ("Сл.гл.РС" бр. 125/04) није прописано да су производни објекти за изградњу II ФАЗЕ комплекса аутомобилске индустрије MINAL на кат.парцели.бр.2780/47 КО Мајур Град Шабац, инвеститора, „Minal Europe Green Materijal“ доо Шабац, ул. Господар Јевремова бр. 13В, објекти под санитарним надзором и објекти за које санитарни инспектори издају услове за изградњу, сагласност на идејни пројекат и сагласност за коришћење наведеног објекта.

Правилником о општим санитарним условима које морају да испуне објекти који подлежу санитарном надзору ("Сл.гл.РС" бр. 47/06), прописују се општи санитарни услови који се морају обезбедити за сваки објекат који подлеже санитарном надзору (у даљем тексту:објекат).

Објекат мора да се налази на простору:

- 1) који омогућава повезивање објекта са спољним саобраћајницама;
- 2) на којем објекат неће бити изложен природним штетним утицајима околине, као ни другим штетним утицајима који потичу од објеката из непосредног окружења;
- 3) који поседује довољну површину потребну за изградњу објекта и уређење његовог непосредног окружења, односно површину која одговара намени и капацитету објекта;
- 4) који омогућава прикључење објекта на постојеће мреже комуналне инфраструктуре или који омогућава да се на други начин обезбеди редовно снабдевање објекта електричном енергијом и довољном количином хигијенски исправне воде за пиће, као и одвод отпадних вода и уклањање чврстих и других отпадних материја на хигијенски начин.

Објекат се не може налазити:

- 1) на местима на којима конфигурација земљишта и карактеристике терена (ниво подземних вода, плавност терена, ружа ветрова и др.) могу штетно утицати на хигијенско стање у објекту;
- 2) поред неуређених депонија, нехигијенских отворених канала, несанираних септичких јама, као ни у близини других објеката који својим утицајем (испуштањем штетних материја, отпадних вода, гасова, паре, дима, прашине и др.) могу штетно утицати на хигијенске услове у објекту;
- 3) на местима на којима би, због делатности која се у том објекту обавља, могао штетно утицати на постојеће објекте у околини.

Објекат мора да буде :

1. Грађен од чврстог грађевинског материјала који обезбеђују звучну, термо и хидроизолацију;
 2. Да се снабдева водом из система за јавно снабдевање становништва водом или из сопственог изворишта (посебан извор, сопствени бунар и сл.), на начин којим се за тај објекат може обезбедити континуирано снабдевање довољним количинама хигијенски исправне воде;
 3. Прикључен на постојећу канализациону мрежу или на непропусну септичку јаму одговарајућег капацитета. Место септичке јаме одређује се тако да омогућава несметан приступ јами потребан за њено редовно пражњење и чишћење, као и да спречава штетан утицај на хигијенско стање у објекту и непосредно окружење ;
 4. У објекту се обезбеђује вештачко, а према природним и техничким могућностима и природно светло.
Ради обезбеђивања вештачког осветљавања и снабдевања објекта електричном енергијом, објекат се прикључује на јавну електричну мрежу или на други извор електричне енергије из којег је могуће обезбедити континуирану снабдевеност објекта електричном енергијом.
 5. Прашина, дим, отпадни гасови, водена пара, мириси и сл. одводе се из објекта посебним вентилационим каналима, путем уређаја за сакупљање, пречишћавање и одвођење ових продуката, од места настајања до коначне диспозиције.
 6. Грејање се обезбеђује прикључивањем објекта на систем даљинског или етажног грејања или појединачним грејним телима, на начин којим се не угрожава обављање делатности и не нарушава хигијенско стање у објекту.
 7. Непосредно окружење објекта, у складу са његовом наменом, чине паркинг простор, простор за смештај контејнера и сл. Стазе, паркинг простор и простор за смештај контејнера у непосредном окружењу објекта израђују се од чврстог материјала, погодног за одржавање хигијене.
 8. Објекат мора бити заштићен од продора инсеката, глодара и других штеточина.
 9. Фасада објекта (спољни зидови) мора бити малтерисана и окречена, или израђена од другог материјала намењеног за израду фасада и не сме бити оштећена и прљава.
 10. Према врсти делатности у објекту, обезбеђене одговарајуће просторије, постројења, уређаји, намештај, опрема, прибор и наменска превозна средства.
 11. У просторијама објекта водоводне, канализационе, вентилационе, електро, телефонске и друге инсталације обележавају се на прописан начин и постављају се и проводе тако да не ометају безбедно обављање делатности и одржавање хигијене.
- Шахтови за ревизију канализационе мреже, у објекту, не могу се постављати у унутрашњем простору и просторијама.

Област јавног водоснабдевања регулисана је следећим прописима:

Законом о водама ("Сл.гл.РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018) је прописано да водне услове за припрему техничке документације за изградњу нових и реконструкцију постојећих водних објеката издаје надлежни орган јединице локалне самоуправе по прибављању мишљења јавног водопривредног предузећа (чл. 115, 116, 117, 118 и 119.).

Законом о водама је прописано да су водни објекти за снабдевање водом за пиће и санитарно-хигијенске потребе - водозахвати (бунари, каптаже, захвати из водотока, канала, језера и бране са акумулацијама), постројења за припрему воде за пиће, магистрални цевоводи и резервоари са уређајима који им припадају и да се око изворишта за снабдевање водом за пиће одрђују зоне санитарне заштите изворишта (Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Сл. гласник РС", бр. 92/2008).

При пројектовању и изградњи објекта треба поштовати све мере одржавања зоне санитарне заштите како се не би угрозила безбедност воде у извориштима воде за пиће. Објекат својом локацијом не сме угрожавати водоснабдевање водом за пиће, односно водне објекте у зонама санитарне заштите као и објекте за производњу хране.

Дистрибутивна мрежа воде за пиће –цеви се постављају издвојено од канализационих, а ако мора да се нађу на истом месту увек изнад канализационих издвојене непропусним материјалом. Цеви се постављају на простору погодном за прилаз ради замене и одржавања.

Законом о предметима опште употребе («Сл.гл. РС» бр. 25/2019 и 14/2022) је прописано да материјали и предмети који долазе у контакт са храном укључујући и активне и интелигентне материјале и предмете који долазе у контакт са храном, производе се у складу са добром произвођачком праксом тако да, у уобичајеним или очекиваним условима употребе, не преносе своје састојке у храну у количинама које би могле да:

- 1) угрозе здравље људи,
- 2) проузрокују неприхватљиву промену у саставу хране,
- 3) проузрокују погоршање сензорних својстава хране.

Посебни услови за угоститељске објекте одређени су Правилником о условима и начину обављања угоститељске делатности, начину пружања угоститељских услуга, разврставању угоститељских објеката и минимално техничким условима за уређење и опремање угоститељских објеката (Службени гласник РС бр.48/2012 и 58/2016).

Посебни услови за објекте за промет хране и предмета опште употребе одређени су Правилником о санитарно-хигијенским условима за објекте у којима се обавља производња и промет животних намирница и предмета опште употребе (Службени гласник РС бр.6/1997 и 52/1997).

Област безбедности хране регулише Закон о безбедности хране (Службени гласник РС бр.41/2009 и 17/2019).

При изградњи II ФАЗЕ комплекса аутомобилске индустрије MINAL на кат.парцели.бр.2780/47 КО Мајур Град Шабац, на предметној локацији треба испоштовати све другим законима прописане услове како се не би угрозило обављање делатности у објектима под санитарним надзором.

ШЕФ ОДСЕКА
санитарни инспектор

Владан Рашић



Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд

11070 Нови Београд, Булевар уметности 2А; www.srbijavode.rs; office@srbijavode.rs;
Текући рачун: 200-2402180102045-07; ПИБ: 100283824; Матични број: 17117106;
Наменски рачун трезора: 840-78723-57; ЈБКЈС: 81448; Телефон: 011/311-94-00, 311-94-02;
Факс: 011/311-94-03

Број: 8854/3

Датум: 07.10.2022. године

МСМ

На основу чл. 115, 117 и 118 Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 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, 9/20 и 52/21), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17 и 44/18-др. закон) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу, решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у поступку обједињене процедуре (број: ROP-MSGI-27591-LOC-1/2022 број 350-02-01780/2022-07 од 08.09.2022. године), у име **„Minal Europe Green Material“ d.o.o Šabac**, ул. Господар Јевремова бр. 13В, Шабач за издавање водних услова за израду техничке документације, ЈВП „Србијаводе“ - ВПЦ „Сава-Дунав“, издаје:

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за II фазу изградње објекта комплекса аутомобилске индустрије MINAL, на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца.

2. Водни услови се издају за изградњу нових објеката, реконструкцију постојећих објеката, (осим за реконструкцију државног пута I и II реда, пропуста и мостова на њима, категорије железничких пруга, пропуста и мостова на њима), доградњу постојећих објеката, извођење других радова, израду планских докумената.

3. Водни услови су евидентирани у Уписник водних услова за водно подручје Сава, под редним бројем 990 од 07.10.2022. године.

4. Техничку документацију израдити у складу са прописима који уређују израду пројеката и усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

4.1. Да техничка документација буде урађена у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката односно радова с тим да предузеће које се бави изградом пројектне документације мора имати потврду о референцама и лиценцама за пројектанте;

4.2. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

4.3. Техничку документацију ускладити са важећом планском документацијом;

4.4. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предметним катастарским парцелама у зони изградње;

4.5. За потребе израде пројекта, извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.), како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове;

4.6. При планирању и изградњи свих објеката обезбедити заштиту комплекса од подземних и атмосферских вода;

4.7. Водоснабдевање објекта је путем градске водоводне мреже. За потребе запослених за пиће се може користити и флаширана вода (вода из апарата) или вода из водовода, а за санитарне и противпожарне потребе обезбедити воду из градског водовода;

4.8. Извршити индентификацију (биланс) свих отпадних вода и материја, које настају на предметном комплексу са пратећим садржајима, по очекиваним количинама и квалитету за одређено временско трајање;

- 4.9. Предвидети сепарациони систем канализације за санитарно-фекалне и атмосферске воде;
- 4.10. Уколико се на предметном комплексу појаве технолошке отпадне воде, а оптерећене су таложним и суспендованим материјама, мастима и уљима као и другим органским материјама, не смеју се упуштати у подземне воде без претходног третмана на одговарајућем уређају за пречишћавање отпадних вода;
- 4.11. Техничком документацијом предвидети да се атмосферске воде са условно чистих површина (кровови, настрешнице и друге некомуникацијске површине) прикупе системом ригола и евакуишу у околне зелене површине или јавну атмосферску канализацију, без претходног третмана;
- 4.12. Техничком документацијом предвидети да се атмосферске воде које су загађене-зауљене са манипулативних саобраћајних површина и паркинга, као и хаваријске отпадне воде са садржајем лаких нафтних деривата, пре упуштања у атмосферску канализацију спроведу у сепараторе бензине и уља;
- 4.13. За све објекте водовода и канализације, таложнике и сепараторе извршити потребне хидруличке прорачуне и извршити њихово димензионисање;
- 4.14. Димензионисање објеката за пречишћавање и одвођење атмосферских вода извршити на основу карактеристичних рачунских вредности интензитета падавина различите вероватноће појаве за предметну локацију;
- 4.15. Приликом усвајања решења објеката за евакуацију, односно третман отпадних вода, неопходно је придржавати се следећих прописа:
- Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11 и 48/12 и 1/16);
 - Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 35/11);
 - Правилника о еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, број 74/11);
 - Правилника о начину и условима мерења количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 33/16);
 - Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/12 од 18.05.12. године).
- 4.16. Предвидети да се чишћење садржаја из таложника и сепаратора врши од стране овлашћеног правног лица;
- 4.17. Техничком документацијом предвидети да се мониторинг отпадних вода врши у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“ бр.33/16);
- 4.18. Саобраћајне и манипулативне површине, платои и паркинзи треба да буду нивелисани са одговарајућим подужним и попречним падом, са адекватни нагибом према ободним риголама/каналетама за прихватање свих загађених вода које се затим спроводе до таложника-сепаратора. Ове површине треба да буду адекватно изведене од водонепропусног армираног бетона и асфалтиране или покривене неким другим материјалом непропусним за нафту и нафтне деривате;
- 4.19. Смештај и одлагање опасних и штетних материја, муља, талоба и другог отпада (од постројења за пречишћавање, сепаратора уља и масти и сл.) вршити на прописан начин у складу са техничком документацијом и у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 24/14). Такође, неопходно је документацијом предвидети да се за потребе чишћења садржаја из сепаратора масти и уља, прибави уговор са овлашћеним правним лицем;
- 4.20. У случају да дође до негативних последица по површинске и подземне воде, власник је обавезан да обустави рад, предузме хитне мере и санира загађење и преузме мере смањења загађења, а узроке настанка штете отклони о свом трошку;
- 4.21. У оквиру предметног комплекса предвидети наменски одређено место и потребни плато за смештај контејнера комуналног отпада, који ће се редовно одржавати и периодично празнити од стране надлежног комуналног предузећа;

4.22. Уколико се предвиђа додатно насипање терена, урадити анализу утицаја насипања на режим подземних вода и дати решења заштите околних, нижих терена и водити рачуна о очувању функције одводњавања околног терена;

5. По завршетку израде техничке документације, Инвеститор је у обавези, у посебном поступку ван обједињене процедуре, да се обрати овом Јавном водопривредном предузећу са захтевом за издавање водне сагласности, а након изградње објекта и извршеног техничког пријема захтевом за издавање водне дозволе.

Образложење

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднело је захтев у поступку обједињене процедуре за издавање локацијских услова под бројем: број ROP-MSGI-27591-LOC-1/2022 број 350-02-01780/2022-07 од 08.09.2022. године, наш број 8854 од 13.09.2022. године, ради издавања водних услова за II фазу изградње објекта комплекса аутомобилске индустрије MINAL, на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца.

Уз захтев је кроз систем обједињене процедуре преузета следећа документација у електронском облику:

- Идејно решење (Главна свеска, Пројекат архитектуре, Испуњеност безбедоносних услова), урађено од стране SERVО MINALJ - INŽENJERING D.O.O. ZRENJANIN, ул. Петра Драпшина бр.15, Зрењанин, август 2022. године;

- Копија катастарског плана бр. 952-04-001-18787/2022 од 12.09.2022. године, урађено од стране Служба за катастар непокретности Ваљево;

- Уверење из катастра водова бр. 956-305-20768/2022 од 12.09.2022. године, урађено од стране Одељења за катастар водова Ваљево;

- КТП Р 1:1000, Б.Г.П. "Земљомар" Лозница, фебруар 2022. године.

На основу преузете и наше расположиве техничке документације констатовано је следеће:

На основу чл. 117. Закона о водама, предметни објекат припада типу објекта бројем 39) друге објекте и радове, који могу привремено, повремено или трајно да проузрокују промене у водном режиму или на које може утицати водни режим, а према члану 43. истог закона, радови се могу сврстати у делатност типа 3) заштита вода од загађивања.

Најближи водотокови предметном објекту су река Сава и канали Јерез и Травнице, водно подручје Сава. Предметна област је обухваћена Републичким Оперативним Планом за одбрану од поплава за 2022. годину - "Сл. гласник РС" број 123/21 – Сектор С.4.4..

Комплекс чине следећи објекти:

- (1) ОБЈЕКАТ БР.1: ПРОИЗВОДНИ ОБЈЕКАТ-ХАЛА,
- (2) ОБЈЕКАТ БР.2: ТРАФОСТАНИЦА,
- (3) ОБЈЕКАТ БР.3-ОБЈЕКАТ ЗА КОМПРЕСОРЕ,
- (4) ОБЈЕКАТ БР.4-ПУМПНА СТАНИЦА,
- (5) ОБЈЕКАТ БР.5: РЕЗЕРВОАР ЗА ХИДРАНТСКУ И ТЕХНИЧКУ ВОДУ
- (6) ОБЈЕКАТ БР.6: СКЛАДИШТЕ ЗА КОНТЕЈНЕРЕ,
- (7) ОБЈЕКАТ БР.7: ПОРТИРНИЦА 1,
- (8) ОБЈЕКАТ БР.8: ПОРТИРНИЦА 2,
- (9) ОБЈЕКАТ БР.9: ПАВИЉОН ЗА ПУШАЧЕ,
- (10) ОБЈЕКАТ БР.10: РЕЗЕРВОАР ЗА ВОДУ,
- (11) ОБЈЕКАТ БР.11: ПЛАТО ЗА ДИЗЕЛ АГРЕГАТ,
- (12) ОБЈЕКАТ БР.12: ШАХТ ЗА ВОДУ и
- (13) ОБЈЕКАТ БР.13 – ПЛАТО ЗА МЕРНО РЕГУЛАЦИОНУ СТАНИЦУ.

Локација комплекса налази се у индустријској зони у Шапцу, на катастарској парцели бр. 2780/47 К.О. Мајур, Град Шабац.

Производни програм који се предвиђа у будућој фабрици у Шапцу подразумева израду делова за ауто индустрију.

Парцели се приступа са јавног пута. Главни приступ предвиђен је са југозападне стране комплекса, са катастарске парцеле бр. 2780/16 К.О. Мајур. Главни објекат-Хала позициониран је централно на парцели, док су на северу планирани сви пратећи садржаји осим портирница које су позициониране на западном делу парцеле испред главне хале. Саобраћај је планиран на начин да задовољи све потребе оваквог типа комплекса, као и све Законом прописане услове који се односе на заштиту од пожара.

Паркинг на парцели је организован на начин да постоје четири већа и неколико мањих паркинга уз саме интерне саобраћајнице. Укупан број паркинг места у оквиру парцеле је 359 паркинг места, од чега паркинг места за особе са инвалидитетом.

Површина парцеле износи 91.354,00 m².

Укупна бруто површина свих објеката за 2. Фазу на парцели износи 16 260,28 m², а укупна нето површина износи 15 941,44 m².

Према облику локације пројекта и производном процесу, као и карактеру производње и функцијама објеката, фабрика је подељена на два основна функционална подручја: производни простор и простор за помоћне објекте опште намене.

Објекти опште намене и помоћни објекти обухватају: 2 пумпне станице за циркулациону воду, станицу за компримовани ваздух, високонапонска трафостаница и станицу за регулацију притиска природног гаса.

ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА

Водовод

Производна хала са свим пратећим објектима и просторијама се снабдева из градске водоводне мреже, која пролази са југозападне стране парцеле. На почетку парцеле налази се водомерни шахт са два водомера. Водомери су намењени за мерење водоводне мреже и хидрантске воде. Водоводна мрежа се након водомерног шахта одводи цевоводом РЕНД Ø 110 до бустер станице ради повишења притиска и обезбеђивања неопходног притиска за неометано коришћење воде. Спољашњи развод по локацији предвиђен је пречника цеви РЕНД Ø 90. Процењени капацитет водоводне мреже износи 1.6 l/s, а процена капацитета је извршена на основу података из расположиве документације.

Са спољашње мреже се изводе прикључци за унутрашњу водоводну мрежу. Унутрашња водоводна мрежа је предвиђена од полипропиленских цеви. Димензије цевовода су предвиђене на основу броја точећих места и брзина воде у цевима. Ради лакше контроле и одржавања, предвиђени су ЕК вентили код свих точећих места ради замене батерија, као и централни вентил посебно за сваки санитарни чвор.

Хидрантска мрежа

За гашење пожара предвиђена је спољашња и унутрашња хидрантска мрежа. Хидрантска мрежа се напаја водом из градске водоводне мреже, а мерење се врши интерно унутар парцеле у водомерном шахту. Потребна количина воде за хидрантску мрежу износи 35 l/s. Спољашњи развод по локацији предвиђен је прстенастог типа, пречника цеви РЕНД Ø 160. Спољашњи хидранти су предвиђени као подземни хидранти (на саобраћајницама) и површински (на зеленим површинама) са хидрантским ормарићем са свом неопходном опремом. Међусобно растојање између хидраната је максимум 50 m.

Унутрашња противпожарна заштита се обезбеђује унутрашњом хидрантском мрежом. Унутрашња хидрантска мрежа предвиђена је од челичнопоцинкованих цеви. Потребан проток за унутрашњу хидрантску мрежу износи 5 l/s.

Фекална канализација

Канализациони систем је предвиђен као сепаратини (посебно фекална, посебно атмосферска канализација). Сва сакупљена фекална отпадна вода се одводи и упушта у градску канализациону мрежу помоћу PVC цевовода Ø 250. На интерној канализационој мрежи предвиђени су ревизиони шахтови, максималног растојања 150*D. Процењени капацитет отпадне воде износи 3.5 l/s, а процена капацитета је извршена на основу података из расположиве документације.

Фекалне отпадне воде се сакупљају PVC канализационим цевима, које се воде у поду и одводе ван објекта до прикључног шахта.

Атмосферска канализација

Са локације се сакупља и одводи комплетна атмосферска вода која падне на површину парцеле која износи 91.354,00 m². Приликом процене узет је интензитет кише од 125 l/s/ха са повратним периодом од 2 године (који треба потврдити у Локацијским условима), а у зависности од врсте сливне површине имамо различите коефицијенте отицања. Укупан процењени капацитет протока атмосферске воде износи 435 l/s, а процена капацитета је извршена на основу података из расположиве документације. Атмосферска вода се са паркинга скупља сливничким каналима, док

са саобраћајница се скупља помоћу сливника. Атмосферска канализација је предвиђена од цевовода Ø 300 до Ø 500 у зависности од количине атмосферске воде, где се ревизиони отвори налазе на различитим удаљеностима у зависности од пречника цеви, највише 150D. Пошто се атмосферска канализација сакупља и са паркинга и саобраћајница, предвиђена је уградња сепаратора нафтних деривата. Сва сакупљена атмосферска вода се одводи и упушта у градску атмосферску мрежу помоћу PVC цевовода Ø 500.

Атмосферска вода са крова производне хале се одводи помоћу Плувија система, а са пратећих објеката помоћу олука. Након сакупљања атмосферске воде са кровова, упушта се пројектовани спољашњи развод.

У складу са чл.118. ст.7. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), по службеној дужности, прибављено је Обавештење Министарства заштите животне средине „Агенција за заштиту животне средине“, бр. 325-05-1/356/2022-02 од 20.09.2022. године.

У Мишљењу „Агенције за заштиту животне средине“ закључено 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 хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 24/14).

Сходно условима из диспозитива Водних услова: 4.1-4.22. Техничка документација треба да буде на нивоу пројекта за грађевинску дозволу у складу са одредбама Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/17), Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/22, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. Закон, 9/20 и 52/21) са тим да се у свему поштују дати водни услови.

Услов број 5. дат је у складу са чл. 119 Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон).

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Сл. гласник РС“, број 86/10), водни услови су евидентирани у Уписник водних услова што је дато у услову број 3.

Накнада за израду водних услова износи 26.400,00. Износ треба уплатити на текући рачун број 160 - 0000000015716 - 70 Банка ИНТЕСА АД Београд, са позивом на број 6 002 00201 220003

**Руководилац
ВПЦ „Сава – Дунав“**

Александар Николић, дипл.инж.грађ.

Доставити:

- Наслову,
- одељ.за водно добро, водни режим и водна акта (х2),
- Републичкој дирекцији за воде Немањина 22-26 (х2)- електронски,
- А р х и в и.

На основу члана 118. став 6. Закона о водама („Сл. гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др.закон) – (у даљем тексту ЗОВ), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17, 44/18 и 12/22– др. закон) решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, број 325-05-1/200/2022-07 од 26.12.2022. године (наш број 11755 од 26.12.2022. године), у име инвеститора „Minal Europe Green Material“ d.o.o Šabac, ул. Господар Јевремова бр. 13В, Шабац (ПИБ: 112822413, МБ: 21746541) Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ – Водопривредни центар „Сава-Дунав“ Нови Београд, издаје

М И Ш Љ Е Њ Е
у поступку издавања водних услова

1. Општи подаци

1.1. Назив

Израда техничке документације за другу фазу изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије „Minal Europe Green Material“, на кат.парцели број 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца

Планска документација:

Инвеститор је од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, исхоловао Информацију о локацији бр. 350-02-01780/2022-07 од 23.12.2022 године, која је издата сходно у складу са Планом генералне регулације „Шабац“ - Ревизија („Службени лист града Шапца“, бр. 18/13, 23/15, 16/18, 5/19 и 20/19).

Предметна катастарска парцела се налази у просторној целини VII Север, у зони РЗС – Радна зона „Север“, у блоку „443“. На парцели је утврђена намена – Типична градска зона (ТГЦ) – пословање.

Инвеститор је у обавези да и у даљим корацима, исхолоује сву неопходну планску документацију, сходно Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21).

1.2. Хидрографски подаци

Најближи водотоци – канал Травнице, Доњомачвански канал, река Сава

- Подслив: река Сава;
- Водна јединица: Сава – Шабац;
- Водно подручје: Сава;

Предметни канал се налази у оперативном плану одбране од поплава на ХМС ПК 16. Доњомачвански слив.

1.3. Хидролошки подаци:

Канал Травнице се улива као десна притока у Доњомачвански канал и даље у реку Саву. Према пројектно-техничкој документацији са којом располажемо, Техничка документација каналске мреже за одводњавање на комасационом подручју слива

Доњомачванског канала општина Шабац и Богатић урађена маја 1978. год., од стране В.О. "Подриње" Шабац;

- ширина дна канала $b = 1,00\text{m}$
- нагиб косина $m = 1.0:1.5$
- $Q = 0,384 \text{ m}^3/\text{s}$
- Кота дна 77,42 mnm (на км. 1 +00)
- Ниво велике воде = 78,20 mnm (на км. 1 +00)
- Подужни пад = 0,40 ‰

1.4. Остали подаци

Уз захтев, стручној служби је поднета следећа документација:

- Информација о локацији број ROP-MSGI-27591-LOCH-1/2022 (заводни број 350-02-01780/2022-07) 350-02-01780/2022-07 од 23.12.2022 године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Идејно решење (Главна свеска, Пројекат архитектуре, Испуњеност безбедоносних услова), урађено од стране SERVOMINALJ - INŽENJERING D.O.O. ZRENJANIN, ул. Петра Драпшина бр.15, Зрењанин, август 2022. године;
- Копија катастарског плана бр. 952-04-001-18787/2022 од 12.09.2022. године, урађено од стране Служба за катастар непокретности Ваљево;
- Уверење из катастра водова бр. 956-305-20768/2022 од 12.09.2022. године, урађено од стране Одељења за катастар водова Ваљево;
- КТП Р 1:1000, Б.Г.П. "Земљомар" Лозница, фебруар 2022. године.

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

Локација комплекса налази се у индустријској зони у Шапцу, на катастарској парцели бр. 2780/47 К.О. Мајур, Град Шабац.

Производни програм који се предвиђа у будућој фабрици у Шапцу подразумева израду делова за ауто индустрију.

Комплекс чине следећи објекти:

- ОБЈЕКАТ БР.1:ПРОИЗВОДНИ ОБЈЕКАТ-ХАЛА,
- ОБЈЕКАТ БР.2: ТРАФОСТАНИЦА,
- ОБЈЕКАТ БР.3-ОБЈЕКАТ ЗА КОМПРЕСОРЕ,
- ОБЈЕКАТ БР.4-ПУМПНА СТАНИЦА,
- ОБЈЕКАТ БР.5:РЕЗЕРВОАР ЗА ХИДРАНТСКУ И ТЕХНИЧКУ ВОДУ
- ОБЈЕКАТ БР.6: СКЛАДИШТЕ ЗА КОНТЕЈНЕРЕ,
- ОБЈЕКАТ БР.7: ПОРТИРНИЦА 1,
- ОБЈЕКАТ БР.8: ПОРТИРНИЦА 2,
- ОБЈЕКАТ БР.9: ПАВИЉОН ЗА ПУШАЧЕ,
- ОБЈЕКАТ БР.10: РЕЗЕРВОАР ЗА ВОДУ,
- ОБЈЕКАТ БР.11: ПЛАТО ЗА ДИЗЕЛ АГРЕГАТ,
- ОБЈЕКАТ БР.12: ШАХТ ЗА ВОДУ и
- ОБЈЕКАТ БР.13 – ПЛАТО ЗА МЕРНО РЕГУЛАЦИОНУ СТАНИЦУ.

Парцели се приступа са јавног пута. Главни приступ предвиђен је са југозападне стране комплекса, са катастарске парцеле бр. 2780/16 К.О. Мајур. Главни објекат-Хала позициониран је централно на парцели, док су на северу планирани сви пратећи садржаји осим портирница које су позициониране на западном делу парцеле испред главне хале. Саобраћај је планиран на начин да задовољи све потребе оваквог типа комплекса, као и све Законом прописане услове који се односе на заштиту од пожара.

Паркинг на парцели је организован на начин да постоје четири већа и неколико мањих паркинга уз саме интерне саобраћајнице. Укупан број паркинг места у оквиру парцеле је 359 паркинг места, од чега паркинг места за особе са инвалидитетом.

Површина парцеле износи 91.354,00 m².

Укупна бруто површина свих објеката за 2. Фазу на парцели износи 16 260,28 m², а укупна нето површина износи 15 941,44 m².

Према облику локације пројекта и производном процесу, као и карактеру производње и функцијама објеката, фабрика је подељена на два основна функционална подручја: производни простор и простор за помоћне објекте опште намене.

Објекти опште намене и помоћни објекти обухватају: 2 пумпне станице за циркулациону воду, станицу за компримовани ваздух, високонапонска трафостаница и станицу за регулацију притиска природног гаса.

ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА

Водовод

Производна хала са свим пратећим објектима и просторијама се снабдева из градске водоводне мреже, која пролази са југозападне стране парцеле. На почетку парцеле налази се водомерни шахт са два водомера. Водомери су намењени за мерење водоводне мреже и хидрантске воде. Водоводна мрежа се након водомерног шахта одводи цевоводом PEHD Ø 110 до бустер станице ради повишења притиска и обезбеђивања неопходног притиска за неометано коришћење воде. Спољашњи развод по локацији предвиђен је пречника цеви PEHD Ø 90. Процењени капацитет водоводне мреже износи 1.6 l/s, а процена капацитета је извршена на основу података из расположиве документације.

Са спољашње мреже се изводе прикључци за унутрашњу водоводну мрежу. Унутрашња водоводна мрежа је предвиђена од полипропиленских цеви. Димензије цевовода су предвиђене на основу броја точећих места и брзина воде у цевима. Ради лакше контроле и одржавања, предвиђени су ЕК вентили код свих точећих места ради замене батерија, као и централни вентил посебно за сваки санитарни чвор.

Хидрантска мрежа

За гашење пожара предвиђена је спољашња и унутрашња хидрантска мрежа. Хидрантска мрежа се напаја водом из градске водоводне мреже, а мерење се врши интерно унутар парцеле у водомерном шахту. Потребна количина воде за хидрантску мрежу износи 35 l/s. Спољашњи развод по локацији предвиђен је прстенастог типа, пречника цеви PEHD Ø 160. Спољашњи хидранти су предвиђени као подземни хидранти (на саобраћајницама) и површински (на зеленим површинама) са хидрантским ормарићем са свом неопходном опремом. Међусобно растојање између хидраната је максимум 50 m.

Унутрашња противпожарна заштита се обезбеђује унутрашњом хидрантском мрежом. Унутрашња хидрантска мрежа предвиђена је од челичнопоцинкованих цеви. Потребан проток за унутрашњу хидрантску мрежу износи 5 l/s.

Фекална канализација

Канализациони систем је предвиђен као сепаратини (посебно фекална, посебно атмосферска канализација). Сва сакупљена фекална отпадна вода се одводи и упушта у градску канализациону мрежу помоћу PVC цевовода Ø 250. На интерној канализационој мрежи предвиђени су ревизиони шахтови, максималног растојања 150*D. Процењени капацитет отпадне воде износи 3.5 l/s, а процена капацитета је извршена на основу података из расположиве документације.

Фекалне отпадне воде се сакупљају PVC канализационим цевима, које се воде у поду и одводе ван објекта до прикључног шахта.

Атмосферска канализација

Са локације се сакупља и одводи комплетна атмосферска вода која падне на површину парцеле која износи 91.354,00 m². Приликом процене узет је интензитет кише од 125 l/s/ха са повратним периодом од 2 године (који треба потврдити у Локацијским условима), а у зависности од врсте сливне површине имамо различите коефицијенте отицања. Укупан процењени капацитет протока атмосферске воде износи 435 l/s, а процена капацитета је извршена на основу података из расположиве документације. Атмосферска вода се са паркинга скупља сливничким каналима, док са саобраћајница се скупља помоћу сливника. Атмосферска канализација је предвиђена од цевовода Ø 300 до Ø 500 у зависности од количине атмосферске воде, где се ревизиони отвори налазе на различитим удаљеностима у зависности од пречника цеви, највише 150D. Пошто се атмосферска канализација сакупља и са паркинга и саобраћајница, предвиђена је уградња сепаратора нафтних деривата. Сва сакупљена атмосферска вода се одводи и упушта у градску атмосферску мрежу помоћу PVC цевовода Ø 500.

Атмосферска вода са крова производне хале се одводи помоћу Плувија система, а са пратећих објеката помоћу олука. Након сакупљања атмосферске воде са кровова, упушта се пројектовани спољашњи развод.

Отпадна технолошка вода

Отпадна технолошка вода настаје у процесу топљења и обраде метала у у објекту 1 - производном погону, као и у процесу припреме пречишћене процесне воде (при прању филтера и из реверсне осмозе) у објекту бр 4. Целокупна отпадна технолошка вода се доводи до објекта бр.5., где се пречишћава до критеријума прописаних Уредбом којом се утврђују граничне вредности емисије загађујућих материја за технолошке отпадне воде пре њиховог испуштања у јавну канализацију.

Отпадна вода загађена масноћама се уводи у одмашћивач како би се уклонило плутајуће уље у води, а затим се улива у базен за сакупљање, ради хомогенизације. Отпадна вода у базену за сакупљање отпадних вода се подиже у високоефикасни базен за флотацију раствореног ваздуха помоћу пумпе, уз додатак коагуланата и флокуланата. Мала количина зауљене отпадне воде и реагенса се потпуно мешају у реакционом резервоару флотације која се врши са мехурићима ваздуха. Након што се реакција заврши, пречишћена отпадна вода се сабира у међубазен. Отпадна вода у међубазену за воду се преко вертикалне филтер пумпе шаље у затворени филтер за завршни третман, процесом филтрације на испуни од орашастог материјала који додатно апсорбује уље, суспендоване материје и загађиваче из отпадне воде, како би се осигурало да излазна вода испуњава услове за испуштање.

Филтрирана отпадна вода мора се подвргнути мерењу протока према закону, које се врши путем електромагнетног мерача протока на излазној цеви, која под притиском води отпадну воду до посебног прикључка на градску канализацију.

Укупни дневни капацитет испуштања пречишћене технолошке отпадне воде је 300 m³, а максимални часовни проток је 15 m³/h. Технолошка отпадна вода испушта се у складу са стандардима и референтним вредностима испуштања који су приказани у изводу Правилника, доле, као и у складу са свим пратећим прописима за предметну индустријску намену.

Муљ из третмана отпадне воде се сакупља са флотације и мастолова, и филтрира помоћу филтер пресе да би се постигло одвајање чврстог и течног отпада. Течни филтрат се враћа у одмашћивач на поновни третман, а суви муљ (обезводњен до око 25% суве материје) се одлаже на депонију.

Други карактеристични подаци (ограничења, обавеза и др.)

На основу наведених података предлажемо да надлежни орган, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације и то:

- 3.1. За потребе извођења предметних радова неопходно је сачинити техничку документацију, којом ће се дефинисати техничка решења и технички услови за извођење свих предвиђених радова и објеката којима је могуће да се оствари утицај на режим вода, као и на постојеће водне објекте, у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, односно сходно ЗОВ-у, Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон), Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16) и важећим подзаконским актима;
- 3.2. Дефинисати просторне карактеристике предметног комплекса у смислу прецизних геодетских података, у односу на постојеће водне објекте и водотоке;
- 3.3. Дати положаје, трасу и капацитет за све објекте водовода и канализације, постројења за пречишћавање отпадних вода, таложнике, сепараторе или друге уређаје;
- 3.4. Дати техничко решење за снабдевање водом за санитарне и противпожарне потребе прикључком на градску водоводну мрежу, према условима надлежног јавног комуналног предузећа;
- 3.5. За потребе израде пројекта за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове;
- 3.6. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе за ангажовање земљишта како

- у приватном власништву тако и водног земљишта, на катастарским парцелама у зони изградње;
- 3.7. Извршити анализу (процену) угрожености локације и планираних објеката у односу на меродавне велике воде канала Травнице и Доње Мачванског канала. Локација предметног постројења мора бити безбедна од утицаја меродавне велике воде повратног периода $T=100$ година ($Q_{1\%}$ - велике воде вероватноће појаве једном у 100 година) горе наведених водотока, имајући у виду врсту отпада на предметној локацији, као и препорука које произилазе из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/17);
 - 3.8. Мере заштите предметних објеката од подземних вода, дефинисати у односу на осцилације подземних вода на предметној локацији;
 - 3.9. Извршити неопходну класификацију и категоризацију отпада чија се обрада планира, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, број 56/10);
 - 3.10. Технолошким анализом дати приказ процеса рада за планирану делатност, на основу које треба извршити идентификацију свих отпадних вода и материја које настају у оквиру самог комплекса, са приказом количина и очекиваним квалитетом свих отпадних вода;
 - 3.11. Предвидети сепарациони систем канализације за атмосферске и санитарно-фекалне отпадне воде, за саобраћајнице и гравитирајуће објекте, извршити потребне хидрауличке прорачуне и прописно их димензионисати;
 - 3.12. Зауљене атмосферске воде и отпадне воде од прања искључиво одводити преко сепаратора масти и уља, и након предtretмана могуће је испустити у планирану јавну атмосферску канализацију;
 - 3.13. Пречишћавањем обезбеди такав квалитет ефлуента, који мора бити у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16) прописаним у *Прилог 2, Глава II. Друге отпадне воде, Одељак 4. Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља*. Обезбедити да буду поштовани захтеви за отпадну воду на месту настанка;
 - 3.14. За чишћење сепаратора масти и уља прибавити уговор, потписан са овлашћеним предузећем за ту врсту посла;
 - 3.15. Сви платои на комплексу, укључујући паркинге и гараже, и оперативне платое око објеката треба да буду избетонирани-хидроизоловани, с тим да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних) како би се на једном месту прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;
 - 3.16. Сходно члану 97. ЗОВ-а, ради заштите квалитета вода, забрањено је:
 - уношење у површинске воде отпадних вода које садрже хазардне и загађујуће супстанце изнад прописаних граничних вредности емисије које могу довести до погоршања тренутног стања;
 - уношење свих хазардних супстанци у подземне воде;
 - уношење осталих загађујућих супстанци у подземне воде у мери у којој узрокују погоршање или значајне и сталне узлазне трендове концентрација загађујућих супстанци у подземним водама;
 - испуштање отпадне воде у стајаће воде, ако је та вода у контакту са подземном водом, која може проузроковати угрожавање доброг еколошког или хемијског статуса стајаће воде;
 - 3.17. Обезбедити да оптерећење отпадних вода буде сведено на минимум, увођењем процедура које ће довести до смањења количине отпадних вода и увођењем вишеструке употребе односно рецикулацијом воде за чишћење;
 - 3.18. 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 Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 24/14);
 - 3.19. Сходно члану 99. ЗОВ-а, уговорном обавезом са овлашћеним правним лицем регулисати активности редовног узорковања и анализе отпадних вода. Обезбедити узорковање и

анализа отпадних вода на месту испуста у финални реципијент, пре и после свих постројења за пречишћавање, на токовима отпадних вода у оквиру комплекса уколико предметни токови садрже опасне материје, пре мешања са другим токовима у динамици и анализираним параметрима квалитета прописаним законом, уз услов да лабораторија поседује овлашћење за узорковање и анализу отпадних/површинских вода као и акредитацију за све методе којима се анализирају сви параметри захтевани Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, број 67/11, 48/12, 1/16) и Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивања квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима, („Сл.гласник РС“, број 33/16). Извештаје о извршеним мерењима чувати најмање пет година и исте достављати јавном водопривредном предузећу, министарству надлежном за послове заштите животне средине и Агенцији за животну средину једном годишње.

- 3.20. Привремено чување опасног отпада обезбедити на начин да се не наруши безбедност окружења људи и животне средине, у одговарајућој амбалажи уз периодичну контролу одговорног лица о којој је потребно водити прецизну евиденцију;
- 3.21. Резервоари за складиштење свих врста течног отпада и опасних материја, као и неутрализациони шахт морају да испуњавају све потребне прописе за ускладиштење запаљивих течности, морају бити непропусни, обезбеђени редовном контролом, потребном сигнализацијом у случају кvara или процуривања, као и другим заштитним мерама од евентуалног загађења подземних и површинских вода. За уграђене резервоаре морају се обезбедити потребни атести. Сви резервоари и опрема у којима се складишти и третира течни опасни отпад морају се налазити у водонепропусним танкванама одговарајуће величине за прихват максимално ускладиштене количине материјала из резервоара;
- 3.22. На предметној локацији пројектом предвидети мере које ће бити спроведене у циљу заштите од евентуалног загађења подземних и површинских вода, отпадним водама или складиштењем отпада и опасног отпада;
- 3.23. Дефинисати процедуре, мере заштите и начин интервенције у случају хаваријских ситуација, у складу са којим је потребно поставити-планирати одговарајући објекат за смештај сорбената или других средстава који су потребни за интервенцију у случају настанка хаваријских ситуација (изливања горива, трафо уља и других супстанци које могу да угрозе - загаде земљиште и подземне воде).
- 3.24. Прописи из области водопривреде, и други, који морају да се поштују за израду техничке документације, посебно приликом усвајања решења објеката за евакуацију, односно третман отпадних вода, су:
 1. Закон о водама („Сл.гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон);
 2. Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034 („Сл. гласник“ број 3/2017);
 3. Општи план одбране од поплава, за период од 2019. до 2025. године („Сл. гласник РС“ број 18/19);
 4. Оперативни план одбране од поплава за водотоке првог реда и техничка документација за одбрану од поплава;
 5. Градски оперативни план за заштиту од вода II реда града Шапца;
 6. Одлука о утврђивању Пописа вода I реда („Сл.гласник РС“ број 83/10);
 7. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 67/11 и 48/12 и 1/16);
 8. Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 24/14);
 9. Правилник о еколошком и хемијском статусу површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“ број 74/11);
 10. Правилника о начину и условима мерења количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл.гласник РС“, број 33/16);
 11. Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, број 50/12);
 12. Правилника о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС“, број 92/08);

13. Правилник о изградњи постројења за запаљиве течности и о ускладиштењу и претакању запаљивих течности („Сл. лист СФРЈ“, број 20/71);
14. Закон о заштити животне средине („Сл.гласник РС“, број 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон).
- 3.25. За све планиране активности током изградње објеката, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;
- 3.26. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Трошкове евентуалних оштећења која настану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора.

Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на локалитету, мишљења смо да нема сметњи да се инвеститору издају водни услови за израду техничке документације.

* * *

Стручна служба Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, решавајући по захтеву проучила је поднету документацију, сагледала чињенице на терену и констатовала наведене услове у овом мишљењу.

У прилогу се налази профактура која је саставни део овог мишљења.

Након издавања овог мишљења, инвеститор је у обавези да од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, прибави водне услове сходно члану 118. став 1. ЗОВ-а и Правилнику о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17, 44/18 и 12/22 – др. закон).

**РУКОВОДИЛАЦ
ВПЦ "Сава – Дунав"**

Александар Николић, дипл.инж.грађ.

Доставити:

- наслову;
- одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (х2);
- Реп. дирекц. за воде, Немањина 22-26 (електронски);
- а р х и в и.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-1/200/2022-07
19.01.2023. год.
Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 93/2012, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 128/2020 и 116/2022), Закона о планирању и изградњи ("Сл. 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, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 113/2015, 96/2016 и 120/2017) и Упутства 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 а у име „Minal Europe Green Material“ д.о.о. Шабац, ул. Господар Јевремова бр.13в, Шабац, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Маја Грбић, по решењу Министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број: 119-01-4/26/2022-09 од 28.11.2022. доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1.Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за II фазу изградње објекта комплекса аутомобилске индустрије Minal, на к.п. бр.2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца.

2.Овај акт је уписан у Уписник водних услова за водно подручје Сава, под редним бр. 296. од 18.01.2023. године.

3.Техничком документацијом за изградњу објекта комплекса аутомобилске индустрије Minal, усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

3.1. Техничку документацију урадити у складу са важећим законским прописима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на евентуалну фазност и динамику изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.2. У поступку израде техничке документације обезбедити све потребне подлоге и акта од надлежних органа (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.), спровести одговарајуће анализе и дати решења која ће бити у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту радова;

3.3. Приликом израде планске и техничке документације водити рачуна о посредном или непосредном утицају на водотоке и већ изграђене водне објекте, на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту од штетног дејства вода, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода;

3.4. Подносилац захтева је у обавези да реши имовинско правне односе на предметним катастарским парцелама у зони изградње. Обавеза подносиоца захтева је да са надлежним јавним водопривредним предузећем реши односе коришћења евентуалног водног земљишта;

3.5. Мере заштите предметних објеката од подземних и атмосферских вода дефинисати у односу на осцилације подземних вода на предметној локацији;

3.6. Извршити анализу (процену) угрожености локације и планираних објеката у односу на меродавне велике воде канала Травнице и Доњемачванског канала. Локација предметног објекта мора бити безбедна од утицаја меродавне велике воде, кога нивоа велике воде износи 78,20 мм горе наведених канала, имајући у виду велике количине отпадних технолошких вода из производног процеса на предметној локацији као и препорука које произилазе из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године ("Сл. гласник РС", број 3/2017);

3.7. За потребе пројектовања предметне техничке документације, урадити потребан катастарско – топографски план предметног комплекса, у размери (P= 1:1000 или P= 1:2500), на основу детаљног геодетског снимања у државном координатном систему, са приказом положаја објеката обележених карактеристичним тачкама и припадајућим координатама, као и приказ у односу на катастарске парцеле, положај приступних путева до самих објекта, приказ водотока и постојећих водних објеката и сл;

3.8. За локацију предметног објекта, дати такво техничко решење за снабдевање водом за санитарне потребе, за производњу процесне воде, за гашење пожара прикључком на планирану градску водоводну мрежу, према условима надлежног јавног комуналног предузећа.

3.9. Предвидети сепарациони систем канализације за технолошке отпадне воде, фекалне отпадне воде, условно чисте и потенцијално зауљене атмосферске воде;

3.10. Техничком документацијом приказати детаљан опис процеса рада за планирану делатност и извршити идентификацију свих отпадних вода и материја које могу настати и то по очекиваним количинама и квалитету и утврдити начин испуштања у коначан пријемник. Предвидети да се пречишћавање отпадних вода врши до нивоа који одговара граничним вредностима емисије или до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента, у складу са прописима којима се уређују граничне вредности загађујућих материја у површинским и подземним водама, граничне вредности приоритетних, хазардних и других загађујућих супстанци и прописом којим се уређују граничне вредности емисије загађујућих материја у воде, узимајући строжији критеријум од ова два.

3.11. Обезбедити да оптерећење отпадних вода буде сведено на минимум, увођењем процедура које ће довести до смањења количине отпадних вода и увођењем вишеструке употребе односно рецикулацијом воде, уколико је то могуће.

3.12. Сви платои на комплексу, укључујући паркинге, оперативне платое око објекта и складишта и др., треба да буду избетонирани-хидроизоловани, с обзиром на активности са опасним отпадним материјама, и да се предвиде ободне бетонске риголе усмерене ка најнижој тачки свих изнивелисаних површина (саобраћајних и манипулативних), како би се прихватиле све загађене воде и одвеле на одговарајући третман;

3.13. Техничком документацијом предвидети сакупљање и одвођење фекалних отпадних вода интерном мрежом до прикључка на градску канализациону мрежу према условима надлежног јавног комуналног предузећа.

3.14. За сакупљене технолошке отпадне воде (из процеса производње ингота: топљење и обрада метала и производње процесне воде: филтрација и реверсна осмоза) предвидети адекватан начин пречишћавања којим ће се обезбедити да квалитет пречишћене воде испуњава услове прописаних актом јединице локане самоуправе о дозвољеним емисијама у јавну канализацију. Уколико такав акт није донет потребно је да се дозвољене емисије технолошких отпадних вода усагласе са ГВЕ прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих супстанци и роковима за њихово достизање („Сл. гласник

РС“, бр.30/10, 93/12 и 101/16). Квалитет пречишћене воде ускладити са Поглављем III (Комуналне отпадне воде), Табела 1. (Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију).

3.15. Атмосферске воде са манипулативних површина, места за прање и паркинг простора пре упуштања у градску канализацију, треба третирати (таложници, сепаратор масти и уља) до нивоа који неће угрозити квалитет воде у градској канализацији, односно исто како је описано у претходној тачки 3.14. Димензионисање уређаја за пречишћавање извршити на основу одговарајућих прорачуна на бази података о интензитету киша са најближе метеоролошке станице као и потрошње воде за прање механизације;

3.16. Атмосферске воде са условно чистих површина (кров, надстрешнице, пешачке стазе и друге некомуникационе површине) одговарајућим нивелационим решењем усмерити према околним зеленим површинама или у најближи реципијент, тако да се не ремети режим вода ни у погледу квалитета ни у погледу квантитета, и да се не угрозе суседне парцеле;

3.17. За све објекте водовода и канализације, сепаратор и друге уређаје за пречишћавање отпадних вода, извршити потребне хидрауличке и технолошке прорачуне и прописно их димензионисати;

3.18. Дефинисати технологију извођења земљаних радова и место одлагања материјала. Одлагање овог материјала у стараче, канале, на обале и насипе није дозвољено. Технологија извођења радова мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова; Све будуће радове уклопити у постојеће (затечене) објекте, а по потреби предвидети и реконструкције истих. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката (канала) и других објеката у току извођења радова. Евентуална оштећења водних објеката која настану приликом изградње, неслагавања свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, морају се отклонити о трошку инвеститора;

3.19. Пројектном документацијом предвидети мере заштите животне средине. Предвидети мере и активности које морају бити прописане пројектом управљања са пратећим Правилницима о раду. Правилник о раду обухвата појединачне системе, дефинише режиме рада, мере, активности и радове, а посебно обавезе одговорних лица за различите услове експлоатације (редовне и ванредне);

3.20. Пројектном документацијом предвидети да се одлагање и складиштење материјала који могу загадити површинске и подземне воде (хазардне и приоритетне супстанце), врши на прописан начин у складу са техничком документацијом и у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 24/14).

3.21. Пројектом предвидети, на основу одговарајућих подлога и истражних радова у циљу заштите и праћења квалитета подземних вода дати Програм (елаборат) који предвидија постављање довољног броја пијезометара у правцу тока подземних вода којима ће бити омогућено перманентно праћење квалитета и осматрање режима подземних вода у зони складиштења евентуално опасног отпада, уз обавезу регистравања „0“-тог стања и давање предлога за одговарајуће мере за заштиту подземних вода од контаминације штетним и опасним материјама;

3.22. Мере и процедуре складиштења потребних сировина које се користе у технолошком процесу морају бити спроведене у циљу заштите од евентуалног загађења подземних и површинских вода и у складу са прописима;

3.23. Извршити неопходну класификацију и категоризацију отпада чије се складиштење и обрада планирају, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. Гласник

РС“, број 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон) и са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гласник РС“, број 56/10, 93/19 и 39/21).

3.24. За евентуалне резервоаре за гориво и /или друге опасне материје предвидети заштитне објекте којим ће се спречити могуће загађење површинских и подземних вода и пројектном документацијом дати таква техничка решења да се обезбеди њихова водонепропусност, редовна контрола, сигнализација у случају квара или проциурирања, могућност прихвата целокупне количине у случају акцидента у складу са прописима који уређују складиштење запаљивих течности и гасова;

3.25. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

3.26. Напомињемо да се приликом израде пројектне документације не планира испуштање било којих непречишћених отпадних вода у реципијент, а у подземне воде је забрањено испуштање и пречишћених отпадних вода, односно неопходно је предвидети техничка решења којим ће се спречити било каква инфилтрација у подземље.

3.27. За све накнадне изградње, доградње, реконструкције или извођење других радова у оквиру предметног комплекса које могу утицати на водни режим, као и за постојеће објекте којим се утврђују начин, услови и обим коришћења вода, начин, услови и обим испуштања отпадних вода, складиштења и испуштања хазардних и других супстанци које могу загадити воду, као и услови за друге радове којима се утиче на водни режим, потребно је прибавити водна акта, у посебном поступку, у складу са Законом о водама;

3.28. Урадити техничку документацију у складу са издатим водним условима, извршити техничку контролу исте и поднети органу надлежном за водопривреду захтев за издавање водне сагласности на техничку документацију, а после изградње јавити се захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име „Minal Europe Green Material“ д.о.о. Шабац, ул. Господар Јевремова бр.13в, Шабац поднело је овом Министарству захтев под бројем: ROP-MGSI-27591-LOCH-2/2022 (350-02-01780/22-07) од 23.12.2022. године у поступку припреме техничке документације за II фазу изградње објекта комплекса аутомобилске индустрије Minal, на к.п. бр.2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца.

Уз захтев је достављено:

-Информација о локацији бр. 350-02-01780/2022-07 од 23.12.2022. године издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд;

-Мишљење број: 11392/1, од 21.12.2022. године у поступку издавања водних услова за II фазу изградње објекта комплекса аутомобилске индустрије Minal, на к.п. бр.2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца, издато од ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав", Нови Београд;

-Мишљење РХМ Завода РС бр. 922-1-276/2022 од 29.12.2022. године;

-Мишљење за II фазу изградње објекта комплекса аутомобилске индустрије Minal, на к.п. бр.2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца, издато од Агенције за заштиту животне средине, број: 325-05-1/507/2022-02, од 05.01.2023. године;

-Копија катастарског плана;

-Катастарско-топографски план;

-Уверење из катастра водова;

-Идејно решење за II фазу изградње објекта комплекса аутомобилске индустрије Minal у Шапцу: 0 –главна свеска, 1-Пројекат архитектуре; 3 – Пројекат хидротехничких

инсталација; П10 – Прилог бр.10; урађено од стране "SERVO MIHALJ-INZENJERING" д.о.о., Зрењанин, август 2022. године;

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 акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама. На основу чл. 14. према намени водни објекат припада под 4-коришћење вода и 5-сакупљање, одвођење, пречишћавање и 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 загађивања.

Најближи водотоци су канал Травнице и Доњомачвански канал, река Сава, подслив Сава, водно подручје Сава према чл. 27. Закона о водама, Одлуци о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" бр. 75/2010) и Правилнику о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр. 54/2011). Према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда („Сл. гласник РС“ број 83/10) река Сава сврстана је у 1. Међудржавне воде 1) природни водотоци. Према Уредби о категоризацији водотока („Сл.гласник РС“ бр.5/1968) предметна деоница реке припада II класи за деоницу Сава: од Социјалистичке републике Хрватске границе - до ушћа у реку Дунав. Предметни објекат се налази на подручју водне јединице број 7, „Сава-Шабац“, према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница, ("Службени гласник РС", бр. 8/2018). Према Оперативном плану за одбрану од поплава на водама I реда за 2022. годину („Сл. гласник РС“ број 123/21), предметна локација је обухваћена деоницом С.4.4. Заштита од унутрашњих вода на предметном потезу водне јединице „Сава-Шабац“ се спроводи у оквиру Хидромелиорационог система ПК 16 Доњомачвански слив.

Канал Травнице се улива као десна притока у Доњомачвански канал и даље у реку Саву. Према пројектнотехничкој документацији којом располажу ЈВП Србијаводе, Техничка документација каналске мреже за одводњавање на комасационом подручју слива Доњомачванског канала општина Шабац и Богатић урађена је 1978. од стране В.О. „Подриње“ Шабац: ширина канала $b=1,00\text{m}$; нагиб косина $m=1:1,5$, $Q=0.384\text{ m}^3/\text{s}$, кота дна $77,42\text{mm}$ (на стац. Км $1+0,000$), ниво велике воде износи $78,20\text{ mm}$, подужни пад $0,40\text{ ‰}$.

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. 67/2011, 48/2012 и 1/2016). Испуштање технолошких отпадних вода у систем јавне канализације врши се у складу са актом о испуштању отпадних вода у јавну канализацију коју доноси надлежни орган јединице локалне самоуправе. Када *акт за испуштање отпадних вода* у систем јавне канализације *није донет*, примењиваће се граничне вредности емисије из прилога 2. Глава III Комуналне отпадне воде, *Табела 1.-* Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију. 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).

Предмет ових услова је изградња објекта комплекса аутомобилске индустрије Минал, на к.п. бр.2780/47 КО Мајур, у индустријској зони на територији града Шапца. Производни програм предвиђа израду делова за аутоиндустрију, производња

алуминијумских шипки (трупаца). Комплекс чине следећи објекти: Бр.1.-производни објекат-хала; бр.2. -трафостаница; бр.3.-објекат за компресоре; бр.4.-пумпна станица; бр.5.-резервоар за хидрантску и техничку мрежу; бр.6-складиште за контејнере; бр.7. и бр.8.-портирнице; бр.9.-павиљон за пушаче; бр.10.-резервоар за воду; бр.11.-плато за дизел агрегат; бр.12.-шахт за воду и бр.13.-плато за мерно-регулациону станицу.

Парцели се преиступа са јавног пута. Паркинг на парцели има 359 паркинг места. Фабрика је подељена на производни простор и простор за помоћне објекте.

Распоред производних објеката укључује део пећи за производњу трупаца-ингота од ливеног алуминијума, део за термички третман, део за аутоматско слагање и део за сечење готових производа.

Објекти опште намене и помоћни објекти: ПС за процесну воду са уређајима за пречишћавање процесне воде и технолошке отпадне воде, станицу за компримовани ваздух, трафостаницу, станицу за мерење и регулацију притиска природног гаса.

За производњу алуминијумских шипки користи се електрична енергија, природни гас и процесна вода за хлађење.

Технолошки процес топљења и ливења алуминијумских шипки: топљење (припрема сировине, пуњење пећи, топљење, уклањање и мешање шљаке, подешавање састава, рафинирање, уклањање шљаке, стајање), дегазација, филтрација (плочасти филтер, цевни филтер), ливење, тестерисање (тестерисање, слагање), хомогенизација (хомогенизација, хлађење), готов производ (алуминијумске легуре 6061, 6063 и 6068). Производни ток подразумева да се алуминијум загрева и топи на 720-740⁰С. Два легирајућа елемента се додају у чисти алуминијум пре завршетка производног процеса, силикон и магнезијум. Додатком ових елементи у алуминијумску основу побољшавају се својства алуминијума-отпорност на корозију, ковање, ваљање, чврстоћа...Одређена количина нечистоћа увек је присутна у алуминијумској води, водоник, алкални метали, соли алкалних метала. Садржај водоника у алуминијумској води смањује се дегазацијом односно проласком интерног гаса -аргона кроз алуминијумску воду.

Производна хала ће се снабдевати водом (за пиће, процесна вода, за гашење пожара, топла вода, санитарна вода) из планиране градске водоводне мреже, која се планира у улици Нова 5. Процесна вода, у количини од максимално 30м³/ч, настаје третирањем филтрацијом и реверсном осмозом како би се прилагодила потребама процеса обраде метала. Филтери и уређаји реверсне осмозе налазе се у објекту бр.4. Отпадна технолошка вода, настала у процесу припреме процесне воде, третира се у оквиру система за пречишћавање технолошке отпадне воде смештеног у објекту бр.5.

Канализациони систем се предвиђа по сепаратном систему (посебно фекална, атмосферско зауљена, атмосферска чиста, и технолошке отпадне воде). Комплетне атмосферске воде са бетонских површина након проласка кроз сепараторнафтних деривата испуштаће се у градску атмосферску канализацију на два прикључна места у улици Нова 5. Отпадне технолошке воде, у количини од 300м³/дан, које настају у процесу топљења и обраде метала у објекту бр.1., као и у процесу припреме процесне воде (при прању филтера и из реверсне осмозе) у објекту бр.4. одводе се на пречишћавање у објекат бр.5. Отпадна вода загађена масноћама уводи се у одмашћивач у коме се уклања плутајуће уље у води, затим се улива у базен за сакупљање, ради хомогенизације, одакле се подиже у високоефикасни базен за флотацију раствореног ваздуха помоћу пумпе уз додатак коагуланата и флокуланата. Мала количина зауљене отпадне воде и реагенса се потпуно мешају у реакционом резервоару флотације уз помоћ мехурића ваздуха. Кад се реакција заврши пречишћена отпадна вода сабира се у међубазен где се преко вертикалне филтер пумпе шаље у затворени филтер за завршни третман, процесом филтрације на испуни од орашастог материјала који додатно апсорбује уље, суспендоване материје, и загађиваче из отпадне воде. Након мерења протока пречишћена отпадна вода се прикључује на градску канализацију.

Сходно условима из диспозитива решења, бр.: 3.1.-3.4. 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, 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, степен загађења,...),

-техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода итд..

Водни услов из тч. 1 диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 6. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама (ЗОВ). Водни услов под тч. 2. 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. 3. диспозитива дати су на основу одредаба чл. 97.-101. и чл. 103. и чл. 160.-168. Закона о водама, којима је регулисана заштита вода од загађивања. Водним условом из тч. 3.28. 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.

Решавајући по поднетом захтеву, уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

Републичка административна такса за акт 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).

ДОСТАВИТИ:

-Министарству грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре,
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав" Београд
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Маја Грбић, дипл.правник



Поступајући по захтеву Градске управе града Шапца, Одељења за урбанизам, Одсека за обједињену процедуру, поднетог у име „**Minal Europe Green Material**“ доо **Шабац**, за издавање услова за пројектовање и прикључење на систем водоснабдевања и одвођења отпадних вода, односно за израду техничке документације, у поступку издавања локацијских услова у обједињеној процедури, 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, 54/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закон, 9/2020 и 52/2021), Закона о комуналним делатностима („Службени гласник РС“, бр. 88/2011), Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/20), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник Републике Србије“, бр. 68/19), JKP „Водовод-Шабац“ Шабац издаје:

ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ на систем водоснабдевања и одвођења отпадних вода II фаза изградње комплекса аутомобилске индустрије „Minal“ на к.п.бр. 2780/47 К.О. Мајур

Број катастарске парцеле: к.п. бр. 2780/47 К.О. Мајур.

Површина катастарске парцеле: 91.354,00 m².

Класа и намена објекта: објекат категорије В–класификациона ознака 125103 (*Зграде; Нестамбене зграде; Индустријске зграде и складишта*; Индустријске зграде; Наткривене зграде које се употребљавају за индустријску производњу, нпр. фабрике, радионице, кланице, пиваре, хале за монтажу итд; Све осим радионица) 90,53%; објекат категорије Б–класификациона ознака 127420 (*Зграде; Нестамбене зграде; Остале нестамбене зграде*; Остале зграде, другде неклассификоване; Настрешнице на аутобуским станицама, јавни клозети, перионице) 3,84%; објекат категорије Г–класификациона ознака 125211 (*Зграде; Нестамбене зграде; Индустријске зграде и складишта; Резервоари, силоси и складишта*; Резервоари и силоси; Резервоари и цистерне) 2,82%; објекат категорије Г–класификациона ознака 221420 (*Остале грађевине; Цевоводи, комуникациони и електрични водови; Међумесни (даљински) цевоводи, комуникациони и електрични водови; Далеководи*; Трансформаторске станице; Трансформаторске станице и подстанице) 2,81%;

Бруто површина објекта: 18.152,73 m².

Пројектовање прикључака извршити на бази података са терена, важећих прописа и стандарда, као и ових услова.

ВОДОВОД

1. Прикључак водовода пројектовати ортогонално на будућу водоводну мрежу профила ϕ 150 mm у Улици нова 5 (у складу са ПГР „Шабац“- Ревизија) и завршити га у склоништу за водомере и то тако да се на један изведени прикључак повежу сви мерни уређаји (водомери).

2. Пројектант инсталација водовода за планирани објекат дужан је да у пројекту, хидрауличким прорачуном, искаже потребан пречник водоводног прикључка. Прикључак димензионисати тако да задовољи потребе свих предвиђених садржаја у оквиру парцеле.

Број мерних уређаја зависи од броја независних функционалних јединица у оквиру парцеле. За сваку независну функционалну јединицу која се са овог прикључка снабдева предвидети посебан мерни уређај. Од водомера за функционалну јединицу, до функционалне јединице, водити посебну водоводну инсталацију која не сме ни на једном месту бити везана за инсталације друге независне функционалне јединице.

Хидрантску мрежу, уколико је потребно, пројектовати као засебан систем са уградњом посебног водомера.

3. Водомере поставити у водомерно склониште (шахт) на 1,0 m унутар регулационе линије, на приступачном месту.

Водомерни шахт мора бити изграђен од бетона или озидан пуном опеком, са армирано-бетонском горњом и доњом плочом и одговарајућим ливеногвозденим поклопцем светлог отвора $\varnothing$ 600 mm. Димензије водомерног склоништа за најмањи водомер (3/4") су 1,0x1,0 m а за сваки следећи водомер шахт се проширује за 30 cm. Минимална дубина склоништа је 1,10 до 1,20 m, с тим да се од доње ивице водомера до дна постигне висина од 0,30 m.

4. Прикључак, од уличне цеви до водомерног склоништа, пројектовати искључиво у правој линији, управно на уличну цев. Не дозвољавају се никакви хоризонтални ни вертикални преломи на делу прикључка до водомера.

Водоводни прикључак извести на слоју песка мин. 5 cm. На делу прикључка испод саобраћајнице и тротоара затрпавање рова предвидети шљунком.

5. Код пројектовања водоводног прикључка придржавати се постојећих стандарда за огрлице са вентилом и одвојком за прикључак од 1", 6/4", 2". За одвојке пречника већег од 2" пројектовати огранке са одвојком на прирубницу уз обавезно уграђивање затварача са уградном гарнитуром и штрас капом.

Цевовод мора бити тако направљен да водомер буде увек пун воде.

Колена и Т комади морају бити удаљени најмање 10 Д узводно и 5 Д низводно од водомера

Неповратни вентил или уређај за регулацију притиска мора се поставити искључиво иза водомера и то на растојању од 5 Д.

Испред водомера на растојању од 6Д обавезно уградити хватач нечистоћа.

Испред хватача нечистоћа предвидети уградњу првог затварача док се други затварач поставља иза водомера на растојању од 3Д.

6. Уколико радни притисак, према хидрауличком прорачуну, не може да подмири потребе корисника, обавезно пројектовати постројење за повећање притиска.

Уређаје за повишење притиска пројектовати посебно за санитарне потребе а посебно за противпожарну инсталацију.

7. Димензионисање водоводне мреже извршити рачунајући са радним притиском у уличној мрежи од око 3,5 бага у нормалним условима водоснабдевања.

КАНАЛИЗАЦИЈА

Одвођење отпадних вода са предметне парцеле пројектовати по сепарационом систему канализације.

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

1. Прикључак фекалне канализације пројектовати на будући фекални канализациони колектор профила $\varnothing$ 300 mm у Улици нова 5 (у складу са ПГР „Шабац“ - Ревизија) и завршити га у ревизионом шахту на 1,0 m унутар регулационе линије, на приступачном месту.

2. Пројектант инсталација канализације за планирани објекат, дужан је да у пројекту, хидрауличким прорачуном, искаже потребан пречник канализационог прикључка с тим што пречник цеви не може бити мањи од 160 mm.

Пројекат радити тако да се прикључак улива у улични канализациони колектор и то не испод коте горње трећине канализационе цеви. Прикључак канализације пројектовати у паду од 2 до 6%, од ревизионог шахта ка колектору. Прикључне цеви за канализацију су ПВЦ или ПЕ. Минимална дубина укопавања канализационог прикључка је 0,80 m.

3. Ревизиони шахт поставити тако да се омогући изградња канализационог прикључка управно на канализациону мрежу.

Ревизиони шахт мора бити изграђен од бетона или озидан пуном опеком, са армирано-бетонском горњом и доњом плочом и одговарајућим ливеногвозденим поклопцем светлог отвора $\varnothing$ 600 mm. Минималне димензије ревизионог шахта су 1,0x1,0 m, а максимална дубина ревизионог шахта је 1,30 m.

4. Подрумске, сутеренске просторије као и базене није дозвољено гравитационо повезивати на јавну канализациону мрежу. Овакви објекти могу се прикључити на канализациони систем само преко аутономног система за препумпавање отпадних вода.

5. Прикључење гаража и других објеката, који испуштају воде са садржајем уља, масти, бензина итд, вршити преко таложника и сепаратора (одвајача масти и уља).

АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

1. Атмосферске воде са крова, са бетонских или асфалтираних површина (условно чисте атмосферске воде) прикупити и испустити водонепропусном атмосферском канализацијом у будући атмосферски канализациони колектор профила $\varnothing$ 600 mm у Улици нова 5 (у складу са ПГР „Шабац“ - Ревизија). Прикључак завршити у ревизионом шахту на 1,0 m од регулационе линије, на приступачном месту.

2. Атмосферске воде са површина предвиђених за кретање и паркирање возила (зауљене атмосферске воде) сакупити системом канализације (отворени канали или цевовод) и пре повезивања са ревизионим шахтом третирати на сепаратору уља и масти. На улазу у затворену цев обавезно поставити грубу решетку.

Сепаратор димензионисати у складу са хидрауличким прорачуном и пројектовати тако да се у њему исталоже све материје које могу зачепити канализацију.

Све површине предвиђене за кретање и паркирање возила бетонирати или асфалтирати и одвојити ивичњацима од зелених површина.

3. Пројектант инсталација канализације за планирани објекат, дужан је да у пројекту, хидрауличким прорачуном, искаже потребан пречник атмосферског канализационог прикључка с тим што пречник цеви не може бити мањи од 160 mm.

Пројекат радити тако да се прикључак улива у улични канализациони колектор и то не испод коте горње трећине канализационе цеви. Прикључак канализације пројектовати у паду од 2 до 6%, од ревизионог шахта ка колектору. Прикључне цеви за канализацију су ПВЦ или ПЕ. Минимална дубина укопавања канализационог прикључка је 0,80 m.

4. Ревизиони шахт поставити тако да се омогући изградња канализационог прикључка управно на канализациону мрежу.

Ревизиони шахт мора бити изграђен од бетона или озидан пуном опеком, са армирано-бетонском горњом и доњом плочом и одговарајућим ливеногвозденим поклопцем светлог отвора $\varnothing$ 600 mm. Минималне димензије ревизионог шахта су 1,0x1,0 m а а максимална дубина ревизионог шахта је 1,30 m.

У ревизионом шахту, пројектном документацијом, предвидети место за уградњу мерача протока на канализацији. При инсталацији мерача протока водити рачуна о условима уградње-потребно је обезбедити потребан пад испред и иза места уградње као и довољну дужину у зависности од геометрије канала.

Квалитет отпадних вода које се испуштају у градски канализациони систем мора да буде у складу са *Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање* (Службени гласник РС, бр. 67/2011, 48/2012, 1/2016) као и одлукама Скупштине града Шапца: *Одлуком о санитарно-техничким условима за испуштања отпадних вода у јавну канализацију* (бр. 020-107/2007-14 од 26.12.2007.године) и *Одлуком о изменама и допунама одлуке о санитарно-техничким условима за испуштања отпадних вода у јавну канализацију* (бр. 020-69/2014-14 од 28.03.2014.године).

ЈКП „Водовод-Шабац“ задржава право да корисника искључи са мреже уколико квалитет испуштене воде у улични колектор не прилагоди законској регулативи.

Није дозвољено испуштање воде из топлотних пумпи (у случају грејања топлотним пумпама системом вода-вода) у јавну канализацију.

ЈКП „Водовод-Шабац“ не сноси одговорност за штету на објектима, насталу услед изливања атмосферских вода из уличне канализационе мреже, при великим падавинама.

НАКНАДА ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ

1. Прикључење на јавну водоводну и канализациону мрежу ће бити могуће након изградње јавне водоводне и канализационе мреже дуж Улице нова 5. Изградња јавних инсталација водовода и канализације је обавеза ЈП „Инфраструктура“ Шабац.

2. Трошкови израде водоводног и канализационих прикључака ће бити дефинисани кроз коначан обрачун, у складу са сепаратом из пројекта изведеног објекта, односно пројекта за извођење.

Обавеза корисника је да, пре прикључења на јавни водовод и канализацију, изгради водомерни и ревизионе шахтове и опреми их свом припадајућом опремом.

Инвеститор може, приликом подношења захтева за прикључење на комуналну инфраструктуру надлежном органу, навести да ће плаћање накнаде за прикључење објекта на јавне инсталације водовода и канализације платити тек након пријема коначног обрачуна у складу са сепаратом из пројекта изведеног објекта, односно пројекта за извођење.

НАПОМЕНЕ

1. Привремено снабдевање водом, до изградње јавне водоводне мреже, решити изградњом бушеног бунара.

Отпадне воде које се јављају на парцели неопходно је раздвојити и за сваку врсту отпадних вода изградити независан водонепропусни одводни систем, тј. интерне колекторе санитарне и атмосферске канализације.

До изградње јавне фекалне канализације, одвођење фекалних употребљених вода решити изградњом водонепропусне септичке јаме чије пражњење мора бити редовно и од стране овлашћеног предузећа за вршење ове делатности. Атмосферске отпадне воде одвести интерним атмосферским колектором до зелених површина предметних парцела до изградње јавне атмосферске канализације.

2. Саставни део Техничких услова је Ситуациони план са уцртаним положајем планираних инсталација водовода и канализације.

3. Извођење радова на прикључењу објекта на јавни водовод и канализацију, као и раздвајању водомера, је у искључивој надлежности ЈКП „Водовод-Шабац“.

4. Издавање ових Услова ослобођено је плаћања таксе сходно Закључку Градског већа града Шапца бр. 434-1/2015-15 од 07.09.2015. године.

5. Ови Услови имају важност 2 године, односно до истека важења грађевинске дозволе издате у складу са условима.

Служба развоја и инвестиција:
Гордана Бијеловић, дипл.грађ.инж.

K.O. Majyp

СИТУАЦИОНИ ПЛАН

ВОДОВОДНА И КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА



Шабац, 13.10.2022.г.

Обрадио:

Date:
2022.10.13
'10:43:47 +02'00

CM



ЦЕОП: ROP-MSGI-27591-LOC-1-HPAP-4/2022

**ГРАД ШАБАЦ Градска управа Одељење за
планирање и изградњу**

Наш број: 2460800-1157-388-УП-22

Господар Јевремова 6

Шабац, 14.10.2022

15000 ШАБАЦ

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, ЕД Шабац размотрио је захтев примљен дана 13.09.2022 године у име у име инвеститора Минал Еуропа Грин Материал доо Шабац, ШАБАЦ, ГОСПОДАР ЈЕВРЕМОВА бр. 13В, . На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 86 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 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 о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-23077/1-21 од 25.01.2021, доноси се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу II ФАЗА изградње комплекса аутомобилске индустрије MINAL, класе 125103, 125211, 127420, 221420, МАЈУР, МАЈУР бр. ББ парцела број 2780/47, К.О. МАЈУР, . На основу увида у Идејно решење бр 1-47-2022-0 I Е-2203-1 од 08.2022. године, дају се ови услови.

На датој локацији се не налазе постојећи и планирани електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом II ФАЗА изградње комплекса аутомобилске индустрије MINAL, класе 125103, 125211, 127420, 221420, МАЈУР, МАЈУР бр. ББ парцела број 2780/47, К.О. МАЈУР, а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, ЕД Шабац.

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

Извештавамо Вас да смо сагласни са изградњом II ФАЗА изградње комплекса аутомобилске индустрије MINAL, класе 125103, 125211, 127420, 221420, МАЈУР, МАЈУР бр. ББ парцела број 2780/47, К.О. МАЈУР с обзиром да на месту изградње будућег комплекса ЕД Шабац нема снимљених надземних и подземних ел. енергетских водова.

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 обавези да се у писаној форми обрати Служби одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, ЕД Шабац, 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 одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, ЕД Шабац.
- 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, ЕД Шабац. 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. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

Нема додатних услова.

4. Ови Услови имају важност 24 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
5. Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, ЕД Шабац само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Прилог:

С поштовањем,

Достављено:

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор одржавања
4. Писарници

Директор огранка

Дејан Јовановић, дипл.екон.



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

Огранак Електродистрибуција Шабац

Шабац, Поцерска 86, 15000 Шабац, тел.: 015/361-500, факс: 015/346-115

ЦЕОП:

Наш број: 2460800-469547-22

Minal Europe Green Material doo Šabac

Шабац, 30.11.2022

ГОСПОДАР ЈЕВРЕМОВА бр, 13В

15000 ШАБАЦ

Одлучујући о захтеву од 28.10.2022. године, који је поднет у име Minal Europe Green Material doo Šabac, ШАБАЦ, ГОСПОДАР ЈЕВРЕМОВА бр. 13В на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/2018 - др. закон, и 40/ 2021), 8 и 86 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20 и 52/21), издају се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта: II ФАЗА изградње комплекса аутомобилске индустрије MINAL, класе 125103, 125211, 127420, 221420 и УПРАВНЕ ЗГРАДЕ, МАЈУР, НОВА 5 бр. ББ парцела број 2780/27, К.О. МАЈУР, .

Овим условима Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд (у даљем тексту: ЕДС) одређује место прикључења, начин и техничко-технолошке услове прикључења, место и начин мерења електричне енергије, рок прикључења и трошкове прикључења.

Инвеститор прикључка са орманом мерног места је ЕДС.

На основу увида у идејно решење бр. Е-2203 од 09.2021 и 1-47/2022 од 08.2022, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, издају се ови услови ..

1. Услови које треба да задовољи објекат да би се могао изградити прикључак

Напон на који се прикључује објекат: 20 kV

Максимална снага: 4200 kW Називна струја главних осигурача:

Фактор снаге: изнад 0.95

Опис простора који је странка обавезна да обезбеди за смештај прикључка објекта:

Изградити ИММ унутар будућег ПРП (прекидачко разводно постројење) 20kV Minth на слободном унутрашњем зиду у орману за смештај ИМГ.

Остали услови које је странка обавезна да обезбеди за извођење прикључка: Да би се објекти MINAL-а прикључили са захтеваном снагом потребно је додати изводно-мерну ћелију и орман са ИМГ за мерење у ПРП 20kV Minth, које је испројектовано за производни објекат Minth и које је предмет уговора бр.8Л.1.0.0.-336-73-21-УГП са UNITED ALLOY-TECH EUROPE DOO и за које су предвиђени материјал и радови у следећем обиму:

-опремање изводне ваздухом изоловане кабловске ћелије 20kV у ТС 110/20kV Шабац 5 за везу ПРП са ДСЕЕ комплет са мерном, расклопном, заштитном опремом и укључивањем у СДУ

-будуће каблове испред ОМП 20kV расећи наставити и по принципу улаз-излаз напојити ПРП 20kV Minth са четири ЕК20kV типа и пресека ХНЕ-49А 3х(1х240) .

-изградити ПРП 20kV Minth као приземну зграду, према специфичној намени, за смештај постројења 20kV, АКУ батерије, висине тако да задовољи захтеве Правилника о

СМ
ЕБ

техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000V ("Сл. лист СФРЈ" бр.4/74, са изменама у "Сл. лист СФРЈ" бр.13/78 и "Сл. лист СРЈ" бр.61/95), препоруке произвођача опреме као и посебне захтеве локације ПРП. Зграда ПРП треба да буде са косим кровом. Материјализација зграде треба да буде у складу са Правилником о енергетској ефикасности. Предвидети уградњу снегобрана. Димензије зграде ускладити са препорукама произвођача опреме која се уграђује узимајући у обзир максимални радни напон исте.

-У погонској згради ПРП предвидети кабловски простор испод целе површине просторије постројења 20kV. Предвидети отворе и ходнике за унос и хоризонтални транспорт опреме.

-Стаклене површине треба да су што мање и својом конструкцијом и заптивањем треба да онемогуће продирање атмосферилија.

-Предвидети уградњу браварије од алуминијума. На браварији са жалузинама уградити мрежу за спречавање уласка инсеката.

-Кабловску канализацију за потребе изласка СН каблова испод стаза и ван оgrade круга.

-Одвођење атмосферске воде са локације ПРП, као и из кабловске канализације за потребе изласка СН каблова испод стаза и ван оgrade круга.

-Ограду око ПРП најмање висине 2,2 м са улазном капијом димензија довољних за пролаз возила за опремање. Улазна капија треба да има и посебан пешачки улаз. Приступни пут са прикључком на јавну саборађајницу минималне ширине 4m.

-Уградња СН 20kV металом оклопљеног ваздухом изолованог постројења са извлачивим прекидачима са 15 ћелија које су опремљене потребном мерном, заштитном и раставном опремом са укључивањем у СДУ, уз могућност проширења са обе стране, две доводне и једне одводне ћелије.

-Ископ кабловског рова и полагање ЕК20kV типа и пресека ХНЕ-49А 3x(1x240)mm² и полагања две ПЕ цеви Ø40mm (кроз једну увући оптички кабл) за повезивање ПРП 20kV са ТС 110/20 kV Шабац 5.

Услови заштите од индиректног напона додира, преоптерећења и пренапона: Извести заштиту од напона додира и напона корака изградњом заштитног уземљивача и ТС и пословног објекта. Извести радно уземљење ТС.

У НН орману ТС и објекту извести систем заштите од пренапона, а у објекту и громобранску заштиту. У стамбеним и пословним објектима препоручује се употреба ЗУДС у РО објекта.

Од струје квара помоћу високонапонских високоучинских осигурача ВВ.

Од преоптерећења уградњом одговарајућег прекидача са окидачем у НН орману ТС.

Од струје квара на НН изводима одговарајућим високоучинским осигурачима.

Услови постављања инсталације у објекту које је странка обавезна да обезбеди иза прикључка:

Од ПРП 20kV Minh обавеза инвеститора је да испројектује и изгради кабл мерене струје минимално један 20kV кабла типа ХНЕ-49А 3x(1x(max240))mm² и да у свом блоку СН20kV у својој ТС 20/0,4kV Minal 5000kVA довод постави у центру СН блока. Препорука инвеститору је да обезбеди и резерву. Даље инсталације испројектовати и изградити у складу са техничким прописима и препорукама.

Уколико странка жели непрекидно напајање својих уређаја неопходно је да обезбеди алтернативно агрегатско напајање истих, са обавезном уградњом одговарајуће блокаде од продора напона агрегата у ДСЕЕ.

2. Технички опис прикључка

Врста прикључка: индивидуални

Карактер прикључка: трајни

Место прикључења објекта: изводно мерна ћелија

Место везивања прикључка на систем: Сабирнице 20kV блока СН20kV будућег ПРП 20kV Minh.

Опис прикључка до мерног места: Изводно мерна ћелија блока CH20kV ПРП 20kV Minth

Опис мерног места: Изградити ИММ унутар будућег ПРП 20kV Minth на слободном унутрашњем зиду у орману за смештај ИМГ.

Мерни уређај: Индиректна мерна група вишефункцијско електронско бројило са могућношћу даљинске комуникације ДПМС протоколом и GPRS модемом и функцијом чувања обрачунских података која садржи:

- активно трофазно, двотарифно бројило 3x100 V, 5 A са показивачем max. снаге,
- реактивно трофазно, двотарифно бројило 3x100 V, 5 A и
- уклопни сат.

Класа тачности активног бројила је 0,2 s, а класа тачности реактивног бројила је 2.

Мерну групу напојити преко три струјна мерна трансформатора односа 2x75/5A/A класе тачности 0,2

и три једнополно изолована напонска мерна трансформатора 20/√3/0,1/√3 kV, 15VA класе тачности 0,2

Преносни однос струјних трансформатора за мерење до оптерећења од 4200 (kW) мора да буде 2x75//5 A/A, при чему морају да задовоље прописану термичку и динамичку струју. Класа тачности мерних трансформатора за мерење количине енергије на једној мерној групи може да буде најмање класе 0,2.

Управљачки уређај: Уређај за управљање тарифом у склопу уграђеног мерног уређаја.

Заштитни уређаји: Микропроцесорски уређај.

3. Место испоруке електричне енергије

Место испоруке електричне енергије: изводно мерна ћелија.

4. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

Електроенергетска опрема се димензионише на максимално дозвољену струју трофазног кратког споја 14.5 kA.

За елиминисање пролазног земљоспоја примењује се:

- на изводима 20 у ТС 110/20 kV/kV се примењује аутоматско поновно укључење (АПУ) са два покушаја. У првом покушају се врши брзо АПУ са безнапонском паузом (трајање) од 0,3 сес. Ако је квар и даље присутан, врши се други покушај укључења после безнапонске паузе (трајање) до 3 min (споро АПУ). Уколико је и надаље присутан квар, заштита извршава трајно искључење 20 kV извода, након чега се приступа локализацији квара и његовом отклањању.

Уколико рад уређаја странке проузрокује смањење квалитета електричне енергије другим корисницима, под условом да прекорачује емисионе нивое дозвољене Правилима о раду дистрибутивног система Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, може странки да обустави испоруку електричне енергије све док се не отклоне узроци сметњи.

5. Накнада за прикључење

Обрачун накнаде за прикључење извршен је у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр. 109/15), а у којој је дато детаљно образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објеката купаца на ДСЕЕ.

Процењена накнада за трошкове прикључења износи:

1	Трошкови прикључка:	7,873,235.68	РСД.
2	Део трошкова система насталих због прикључења објекта:	8,265,516.00	РСД.
	Укупно (без обрачунатог ПДВ):	16,138,751.00	РСД.

6. Рок за изградњу прикључка

Планирани рок за изградњу прикључка је 150 дана након завршетка изградње и пуштања у рад ПРП 20kV Minth и по измирењу финансијских и других обавеза из Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ закљученог између странке и имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд. Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ се прецизно дефинише рок за изградњу прикључка.

7. Захтев за прикључење

Захтев за прикључење упућује надлежни орган у име странке. Уз Захтев се доставља документација из тачке 8.

По захтеву надлежног органа Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд издаје одобрење које је извршно даном доношења, а које садржи коначни обрачун трошкова прикључења.

Рок прикључења је 15 дана од дана подношења захтева надлежног органа ако су испуњени услови дефинисани овим документом.

8. Додатни услови за прикључење објекта на ДСЕЕ

Након исходавања грађевинске дозволе, приликом пријаве радова потребно је надлежном органу који спроводи обједињену процедуру електронски доставити попуњен, потписан и електронски оверен Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ који је достављен у прилогу ових услова.

Не вршити плаћање пре достављања попуњеног и потписаног Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ надлежном органу уз захтев пријаву радова и добијања пријаве радова.

Странка се, након исходавања грађевинске дозволе, може директно обратити Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Шабац ради закључивања уговора о исходавању инвестиционо-техничке документације.

Странка има право да по овлашћењу Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд изгради прикључак (део прикључка) о свом трошку. У овом случају је потребно да се странка, након исходавања грађевинске дозволе, директно обратити Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Шабац ради закључивања новог Уговора којим ће бити дефинисана међусобна права и обавезе а који се разликује од понуђеног типског Уговора.

У случају одступања трошкова у односу на уговорену вредност неопходно је закључивање Анекса Уговора.

Прикључење објекта на ДСЕЕ се врши након измирења финансијских обавеза дефинисаних Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ /Анексом уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ, завршетка изградње прикључка и достављања комплетне документације потребне за прикључење.

Документација потребна за прикључење објекта (доставља надлежни орган уз Захтев за прикључење):

1. Употребна дозвола за објекат;
2. Уговор о снабдевању електричном енергијом;
3. Доказ да су за место примопредаје регулисани приступ систему и балансна одговорност;

9. Ови Услови имају важност 24 месеци уколико се у том периоду не исходују локацијски услови. У супротном, важе све време важења локацијских услова, односно до истека важења грађевинске дозволе.

10. Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Шабац само уколико у целости, у истоветној и идентичној

садржини чине саставни део локацијских услова.

11. Значење појединих израза

Место прикључења објекта на дистрибутивни систем електричне енергије је место разграничења одговорности над објектима између ЕДС и корисника система. Електроенергетски објекти до места прикључења су власништво ЕДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система. На месту прикључења се обавља испорука електричне енергије.

Мерно место је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.

Прикључак је скуп водова, опреме и уређаја којима се инсталација објекта крајњег купца физички повезује са дистрибутивним системом електричне енергије, од места разграничења одговорности за предату енергију до најближе тачке на систему у којој је прикључење технички, енергетски и правно могуће, укључујући и мерни уређај.

ПРИЛОЗИ:

- Скица прикључка цртежи бр.1и 2
- Једнополна шема ПРП20kV

М.П.

Сагласан
Директор огранка

Дејан Јовановић, дипл.екон.



Доставити :

1. Служби за енергетику;
2. Писарници.

Директор Дирекције за планирање и
инвестиције

Предраг Матић, дипл.ел.инж.



2xEK20kV XHE 49-A 3x(1x240)mm²
kablovi merene struje investor Minh

EK20kV XHE 49-A 3x(1x240)mm²
kabl merena struje investor Minal

PRP 20kV
Minh

OMP 20kV
OTP Medic

5xEK20kV XHE 49-A 3x(1x240)mm²

2xEK20kV XHE 49-A 3x(1x240)mm²
za OMP 20kV OTP Medic

EK20kV XHE 49-A 3x(1x240)mm²
za PRP 20kV Minh

TS 110/20kV
ŠABAC 5

W4
0.6

=J01
+J01
=J201

=J02
+J02
=J202

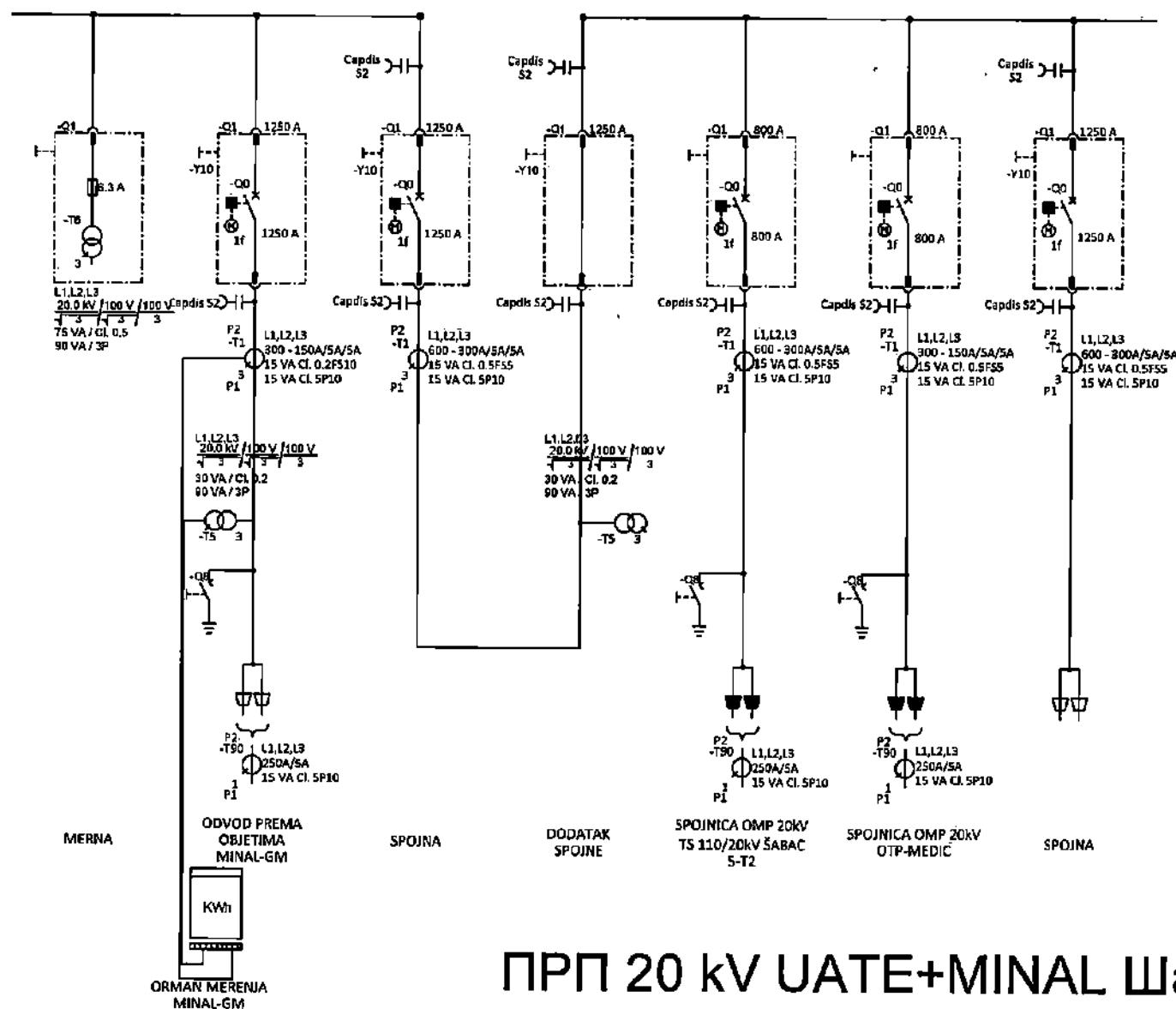
=J03
+J03
=J203

=J04
+J04
=J204

=J05
+J05
=J205

=J06
+J06
=J206

=J07
+J07
=J207



ПРП 20 kV UATE+MINAL Шабаци
-Једнополна шема-цртеж бр.1

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Немањина 22-26

11000 Београд

Ваш број: _____

Наш број: 06-07-11/2988-1

Датум: 26. 09. 2022

РН 1242/22, ОП 689/22

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу II Фазе изградње комплекса аутомобилске индустрије MINAL: производни објекат, трафостаница, објекат за компресоре, пумпна станица, резервоар за хидрантску и техничку воду, складиште за контејнере, портирница - 2 комада, павиљон за пушаче, резервоар за воду, шахт за воду, плато за дизел агрегат и плато за MPC, на парцели бр.2780/47 КО Мајур, Град Шабац

Поштовани,

Поводом захтева ROP-MSGI-27591-LOC-1/2022 за издавање услова за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу II Фазе изградње комплекса аутомобилске индустрије MINAL: производни објекат, трафостаница, објекат за компресоре, пумпна станица, резервоар за хидрантску и техничку воду, складиште за контејнере, портирница - 2 комада, павиљон за пушаче, резервоар за воду, шахт за воду, плато за дизел агрегат и плато за MPC, на парцели бр.2780/47 КО Мајур, Град Шабац, обавештавамо Вас:

У зони планиране изградње тј. у оквиру границе предметног пројекта, ЈП "Србијагас" нема изграђених и у експлоатацији гасовода и гасоводних објеката, те стога нема посебне услове за заштиту постојећих гасовода и објеката који би требало да буду садржани у документацији.

Рок важности овог документа је две године од дана његовог издавања.

С поштовањем,

Копије:

- Сектору за Развој
- Архиви

**СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР**

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.



Образац 3.

Министарство заштите животне средине

„Агенција за заштиту животне средине”

Број: 325-05-1/507/2022-02

Датум: 05.01.2023. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 93/2012) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016, 95/2018), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС” број 72/2017 и 48/18-др закон) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” број 50/2012), решавајући по захтеву МИНИСТАРСТВА ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ, Републичка дирекција за воде поступку израде техничке документације за II фазу изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије MINAL, на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, град Шабац, број 325-05-1/220/2022-07 од 26.12.2022. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

МИШЉЕЊЕ

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: II ФАЗА изградње комплекса аутомобилске индустрије МИНАЛ Производни објекат, трафостаница, објекат за компресоре, пумпна станица, резервоар за хидрантску и техничку воду, складиште за контејнере, портирница - 2 комада, павиљон за пушаче, резервоар за воду, шахт за воду, плато за дизел агрегат и плато за МРС, на парцели бр.2780/47 К.О. Мајур, Град Шабац

-техничка документација: ИДР- Идејно решење,

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Сава

Слив: Дунав

Водно подручје: Сава

Водно тело: -, SA_3, SA_2

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
-_-	- Сава	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Јамена_Сава	Дунав	SA_3	-	-	-
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Шабац_Сава	Дунав	SA_2	-	-	-

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил: Локација корисника								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: -			МДК ⁰
					*Cmax	*Cmin	*Csr	
-_-	- Сава	-	-	-	-	-	-	-

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода
°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Табела 2.2.

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Јамена_Сава	Дунав	SA_3	Температура воде	°C	27.8	3.5	14.6	
			Мутноћа	NTU	56.3	1.6	20.0	
			Суспендоване материје	mg/l	65	<4	16.3	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.2	5.7	9.4	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	128	71	90	
			Алкалитет	mmol/l	4.43	2.64	3.89	
			Укупна тврдоћа	mg/l	314	176	243	
			Растворени CO ₂	mg/l	4.8	1.3	2.7	
			Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	0.0	0.0	0.0	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	270	161	237	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	222	132	194	
			pH	-	8.19	7.70	7.96	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	667	282	467	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	370	164	268	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.33	0.02	0.11	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.037	0.004	0.013	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	2.50	0.30	0.80	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	4.48	0.14	1.49	
			Укупни азот (N)	mg/l	5.50	1.00	2.43	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.083	0.016	0.055	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.666	0.023	0.160	0.20
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	7.0	3.3	5.5	
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	20.8	3.3	12.6	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	8.6	1.7	3.0	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	97	53	70	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	25.3	7.8	16.4	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	78.4	8.5	28.4	100
			Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/l	33	12	20	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	3513.0	87.9	827.9	500
			Манган (Mn)	µg/l	424.0	23.1	78.5	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	85.0	<10.0	24.9	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	192.4	<10.0	18.4	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Цинк (Zn)	µg/l	93.0	5.4	21.5	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	14.0	2.3	6.0	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	15.4	<0.5	3.5	50
			Олово (Pb)	µg/l	6.8	<0.5	1.5	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.18	<0.02	0.06	
			Жива (Hg)	µg/l	0.30	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	21.3	2.1	5.02	
			Алуминијум (Al)	µg/l	2501.0	47.6	502.6	
			Кобалт (Co)	µg/l	4.6	<0.5	0.74	
			Антимон (Sb)	µg/l	2.2	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	48.0	1.0	9.3	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	13.1	0.5	3.4	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	7.5	<0.5	1.5	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	1.3	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.13	<0.02	0.04	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	0.12	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	3.8	0.7	1.9	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	94.0	5.0	21.9	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	1.4	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	9.2	0.6	2.10	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	7.0	<0.5	1.3	
			Бор(B)	µg/l	119.0	<10.0	36.56	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	90.0	<10.0	23.3	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМпО ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	4.5	2.0	3.24	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	2.5	1.3	1.93	5.0

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Узводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.		
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	8.0	2.2	4.43
					МДК ⁰		
					5.0		

Табела 2.3.

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.-2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Шабац_Сава	Дунав	SA_2	Температура воде	°C	25.9	2.0	13.9	
			Мутноћа	NTU	279.0	3.6	29.5	
			Суспендоване материје	mg/l	89	<4	14.6	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	13.0	6.6	9.6	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	113	76	90	
			Алкалитет	mmol/l	4.60	3.14	3.79	
			Укупна тврдоћа	mg/l	278	188	227	
			Растворени CO ₂	mg/l	7.0	1.3	2.8	
			Карбонати (CO ₃ [~])	mg/l	0.0	0.0	0.0	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	281	191	231	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	230	157	189	
			pH	-	8.23	7.72	7.92	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	488	317	417	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	278	184	239	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.33	0.02	0.13	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.030	<0.004	0.012	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.30	0.40	0.76	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	4.53	0.17	1.19	
			Укупни азот (N)	mg/l	5.26	1.00	2.10	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.077	0.010	0.050	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.458	0.013	0.140	0.20
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	7.1	3.2	5.2	
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	13.3	9.1	11.0	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	2.1	0.6	1.6	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	80	51	65	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Низводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2019.-2020.г.		МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	27.3	9.7	15.2
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	36.6	10.4	20.1
			Сульфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	26	11	17
			Гвожђе (Fe)	µg/l	1357.0	83.3	406.4
			Манган (Mn)	µg/l	327.0	19.0	85.9
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	103.0	<10.0	31.6
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	186.0	<10.0	21.8
			Цинк (Zn)	µg/l	324.0	7.2	52.4
							300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	26.2	2.6	6.6
							5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	15.3	0.6	3.1
			Олово (Pb)	µg/l	5.1	<0.5	1.6
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.18	0.02	0.07
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07
			Никл (Ni)	µg/l	17.1	1.4	5.20
			Алуминијум (Al)	µg/l	876.0	55.0	297.2
			Кобалт (Co)	µg/l	1.5	<0.5	<0.5
			Антимон (Sb)	µg/l	2.1	<0.5	0.51
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	48.0	2.0	10.6
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	15.9	1.1	4.2
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	22.7	<0.5	3.0
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	5.1	<0.5	0.63
							1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.38	<0.02	0.06
							<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	0.1	<0.07	<0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	18.3	1.0	3.5
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	88.0	<10.0	24.2
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	1.1	<0.5	<0.5

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Низводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2019.-2020.г.		МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	1.2	<0.5	<0.5
			Арсен (As)	µg/l	10.5	1.2	2.64
			Арсен (As)-растворени	µg/l	8.4	0.6	1.8
			Бор(В)	µg/l	46.0	<10.0	27.23
			Бор(В)-растворени	µg/l	42.0	<10.0	18.8
			Хемијска потрошња кисеоника из КМпО ₄ (НРК _{Мп})	mg/l	7.0	1.9	3.36
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	2.9	1.1	1.86
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	8.3	2.6	4.03

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

⁰- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- а) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Саву: узводни профил Јамена, водно тело SA_3 (Табела 2.2.) и низводни профил Шабац, водно тело SA_2 (Табела 2.3.)
- б) Подаци за табелу Квалитет водотока (Табела 2.1.) Профил-локација корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом 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).

ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева
- архиви

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Шапцу
09.33 број 217-15091/22-3
18.01.2023. године
ROP-MSGI-27591-LOCH-2-HPAP-2/2022
Ш А Б А Ц
Господар Јевремова бр. 4

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

БЕОГРАД, ул. Немањина бр. 22 – 26

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Шапцу, 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15), чл. 20 став 1 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/20) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/2019), решавајући по усаглашеном захтеву број 350-02-01780/2022-07 од 23.12.2022. године, поднетом од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, ул. Немањина бр. 22 – 26, а у име инвеститора „Minal Europe Green Material“ д.о.о. из Шапца, ул. Господар Јевремова бр. 13В, који је примљен 23.12.2022. године у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-27591-LOCH-2-HPAP-2/2022, издаје:

**УСЛОВЕ ЗА БЕЗБЕДНО ПОСТАВЉАЊЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД
ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА**

за изградњу прикључног гасовода, улазног притиска до 3bara и мерно регулационе станице, протока $Q=3600\text{m}^3/\text{h}$, за потребе II фазе производног комплекса аутомобилске индустрије, на катастарској парцели број 2780/47 КО Мајур, чије позиције у односу на постојеће и планиране објекте МОРАЈУ ОДГОВАРАТИ овереном ситуационом плану $R=1:500$ из идејног решења, који је саставни део ових услова и локацијских услова.

Министарство унутрашњих послова Републике Србије је, преко овлашћених радника Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације, извршило преглед достављеног идејног решења израђеног од стране „ПРО-ИНГ“ д.о.о. за пројектовање и инжењеринг из Новог Сада, Булевар Михајла Пупина бр. 3/II, и предложеног места за постављање објеката.

Прегледом је утврђено да идејно решење и ситуациони план одговарају стању на терену и **ДА СУ ИСПУЊЕНИ УСЛОВИ** предвиђени одредбама чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15) и Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar („Сл. гласник РС“, број 86/15).

Саставни део ових услова је ситуациони план из идејног решења, оверен од стране овог органа, са означеним и уцртаним планираним објектима за које се прибављају услови, постојећим објектима, бројевима катастарских парцела, саобраћајницама и енергетским инсталацијама, као и уцртаним безбедносним растојањима која испуњавају одредбе напред наведених прописа.

Издати услови за безбедно постављање 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 („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21).

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19) 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, органу надлежном за послове заштите од пожара доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу 34.470,00 динара наплаћена је сходно тарифном броју 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, ... и 138/22).

По овлашћењу министра унутрашњих послова
01 бр. 137/22-17 од 04.04.2022. године
Руководилац групе у Одсеку за ПЗ



мајор полиције

Гордана Карапанџић

Гордана Карапанџић

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-276/2022
Датум: 29. децембар 2022. године
Београд
дипл. инж. ПЖ/

QF-C-018

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 101/2016 и други), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за II фазу изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије „МИНАЛ“ на к.п. бр. 2780/47, КО Мајур, град Шабац, Републички хидрометеоролошки завод издаје

МИШЉЕЊЕ

1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- радова/објекта	II фаза изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије „МИНАЛ“
- локације	к.п. бр. 2780/47, КО Мајур, град Шабац

1.2. Достављена документација уз захтев бр. 325-05-1/200/2022-07 од 26.12.2022. године:

- ИДР II фаза изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије „МИНАЛ“ („ПРОИНГ“ д.о.о., Нови Сад, децембар 2022.)

1.3. Хидрографски подаци:

водоток	/
предметни профил	/
слив	/
водно подручје	Сава

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

2.1. Према достављеној документацији планирани радови немају утицај на водни режим у погледу надлежности РХМЗ.

- подносиоцу захтева;
- архиви.



ДИРЕКТОР

Проф. др. Југослав Николић, дипл. мет.



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-343-610; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

51392

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: OV0694/22 ID 1840 od 6.12.2022.

Zahtev broj: 1 od 6.12.2022.

1. Vlasnik uzorka: MINAL EUROPE GREEN MATERIAL doo Šabac, Gospodar Jevremova 13B
2. Naručilac ispitivanja: MINAL EUROPE GREEN MATERIAL doo Šabac, Gospodar Jevremova 13B
3. Broj/datum zahteva: 1 od 6.12.2022.
4. Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA
5. Redni broj uzorka: OV0694/22
6. Datum/vreme i mesto uzorkovanja: 09:30 -10:10h
Šabac, Minal Plant ul. Severna 5, izlazna cev sa parcele u kanal
7. Ostali podaci o uzorku: Razlog ispitivanja: Ugovor
Transport uzoraka: Ručni frižider
Dubina uzimanja uzorka (m): / Nivo vode (m): /
Metoda zaštite (konzervisanja) uzorka: Ne /
Temperatura vazduha °C: 7 Temperatura vode °C: 8
Rastvoreni kiseonik mg/l: /
Vrsta uzimanja uzorka: Posebni
Lokalni vremenski uslovi: Suvo i oblačno
Šabac, izlazna cev sa parcele u kanal
8. Uzorkovao: Z.J.Z.-Šabac-sanitarni tehničar Zoran Ruvidić
9. Vrsta ispitivanja: Fizičko hemijska analiza
10. Stanje uzorka na prijemu: Prihvatljiv
11. Uzorak primio/datum/vreme prijema uzorka: Snežana Panić viši hemijski tehničar
6.12.2022. u 13:03 časova
12. Ispitivanja završena: 14.12.2022.

Napomena: GPS koordinate: N44°48'18,49428" E19°40'37,87356"

Dostaviti:

1. Vlasniku-naručiocu-uvozniku-odeljenju
2. Arhivi



Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dr Snežana Panić, sub. spec. ishrane, spec. higijene

IZJAVA:

1. ZJZ Šabac se odriče odgovornosti za validnost rezultata za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika
2. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.
3. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Z.J.Z.-Šabac

Uzorkovanje, transport uzoraka i analize površinske vode na terenu se rade prema zahtevima SRPS ISO 5667-1:2008; SRPS ISO 5667-3:2017; SRPS ISO 5667-4:1997; SRPS ISO 5667-6:2017

OB 210D



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-341-523; fax: 015-343-606



Centar za higijenu i humanu ekologiju

Odeljenje: Sanitarna hemija i ekotoksikologija

Izveštaj o ispitivanju broj: OV0694/22

Datum početka: 6.12.2022.

Datum završetka: 13.12.2022.

Rezultati ispitivanja

Fizičko-hemijska ispitivanja kvaliteta površinskih voda

Parametar	Jedinica mere	Metoda ispitivanja	Rezultati analiza	GV Klasa vode				
				I	II	III	IV	V
Boja	/	Organoleptička ocena	Primetna					
Miris	/	Organoleptička ocena	Bez					
Vidljive plivajuće otpadne materije	/	Organoleptička ocena	Sl.primetne					
pH vrednost	/	SRPS.H.Z1.111:1987	7.0	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5 ili >8,5
Elektroprovodljivost	μS/cm na 20°C	Standardne metode Metoda P-IV-11	795	<1000	1000	1500	3000	>3000
Rastvoreni kiseonik (O ₂)	mgO ₂ /l	HANNA 9147	5.2	8,5	7	5	4	<4
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mgO ₂ /l	Merck HPK test 1.09773	<10	10	15	30	125	>125
Petodnevna biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅)	mgO ₂ /l	Merck BOD test 1.00687	3.1	1,5	5	7	25	>25
Suspendovane materije	mg/l	Gravimetrijska Standardne metode P-IV-9	22	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	mg/l	Gravimetrijska Standardne metode P-IV-7	557					
Mutnoća	NTU	Standardne metode Metoda P-IV-4/B	1.64					
Zasićenost O ₂ u %	%	Računski	62.0	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
Bakar (Cu)	μg/l	VM 47	24.15	22 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	22 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	500	100	>1000
Zink (Zn)	μg/l	VM 49	32.75	30 200 (T=50) 300 (T=100) 500 (T=500)	300 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	2000	5000	>5000
Hrom (Cr)	μg/l	VM 46	21.85	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	μg/l	VM 48	9.45					>14*
Kadmijum (Cd)	μg/l	VM 45	<0.045	<0.45*	0.45*	0.6*	0.9*	1.5*
Nikl (Ni)	μg/l	AAS	25.85	<4	<=4	>4 i<34	>4 i<34	>34
Gvožđe (Fe)	μg/l	Merck gvožđe test 1.00796	120	200	500	1000	2000	>2000



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-341-523; fax: 015-343-606



Parametar	Jedinica mere	Metoda ispitivanja	Rezultati analiza	GV				
				Klasa vode				
				I	II	III	IV	V
Sulfidi	mg/l	Merck sulfid test 1.14779	0.03					
Ortofosfati kao P	mg/l P/l	Merck fosfat test 1.14848	0.01			0,2	0,5	>0,5
Fenoli	µg/l	Merck fenol test 1.00856	0.20	<1	1	20	50	>50
Cijanidi	mg/l	Merck cijanid test 1.09701	0.004					

Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.50/12) i Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.24/14)

Napomena: * su obeležene vrednosti MDK prema Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. Glasnik RS“, br. 24/2014)

Skraćena oznaka/Oznaka metode	Referenca/Naziv sopstvene metode ispitivanja
HANNA 9147	Uputstvo proizvođača HANNA 9147
Merck BOD test 1.00687	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant BOD test), januar 2007.
Merck cijanid test 1.09701	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Cyanide test), octobar 2007.
Merck fenol test 1.00856	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Phenol test), 11/06.
Merck fosfat test 1.14848	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Phosphate test), avgust 2007.
Merck gvožđe test 1.00796	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Iron test), 01/06.
Merck HPK test 1.09773	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant COD test), mart 2007.
Merck sulfid test 1.14779	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Sulfide test), 07/06.
VM 45	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-12/C
VM 46	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-12/C
VM 47	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-12/C
VM 48	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-33/B
VM 49	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-12/C

Ispitivanja izyršio

Svetlana Indić, dipl.hem. spec toksikološke
hemije

OB 248 C



Šef odeljenja

Biljana Kalinić spec. sanitarne hemije

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac	
	tel: 015-343-610; fax: 015-343-606	

Centar za higijenu i humanu ekologiju

Stručno mišljenje o usaglašenosti rezultata sa pravilnicima

Na osnovu stručnog razmatranja i izveštaja laboratorija uzorak pod rednim brojem:
OV0694/22

USAGLAŠEN je sa Uredbama datim u izveštaju o ispitivanju

Prema kalsifikaciji datoj u Uredbi kojim se propisuju fizičko-hemijski parametri ekološkog statusa za površinske vode, voda pripada trećoj klasi, što odgovara umerenom ekološkom statusu.

Šabac, 14.12.2022.



Lekar specijalista higijene

Uliana Srećković
Dr. Marijana Srećković
 Specijalista higijene



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-343-610; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: OV0695/22 ID 1840 od 6.12.2022.

Zahtev broj: 2 od 6.12.2022.

1. Vlasnik uzorka: MINAL EUROPE GREEN MATERIAL doo Šabac, Gospodar Jevremova 13B
2. Naručilac ispitivanja: MINAL EUROPE GREEN MATERIAL doo Šabac, Gospodar Jevremova 13B
3. Broj/datum zahteva: 2 od 6.12.2022.
4. Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA
5. Redni broj uzorka: OV0695/22
6. Datum/vreme i mesto uzorkovanja: 08:30-09:30h
Šabac, Minal Plant ul. Severna 5, kanal posle parcele
7. Ostali podaci o uzorku: Razlog ispitivanja: Ugovor
Transport uzoraka: Ručni frižider
Dubina uzimanja uzorka (m): / Nivo vode (m): /
Metoda zaštite (konzervisanja) uzorka: Ne /
Temperatura vazduha °C: / Temperatura vode °C: 8
Rastvoreni kiseonik mg/l: /
Vrsta uzimanja uzorka: Posebni
Lokalni vremenski uslovi: Suvo i oblačno
Šabac, kanal posle parcele
8. Uzorkovao: Z.J.Z.-Šabac-sanitarni tehničar Zoran Ruvidić
9. Vrsta ispitivanja: Fizičko hemijska analiza
10. Stanje uzorka na prijemu: Prihvatljiv
11. Uzorak primio/datum/vreme prijema uzorka: Snežana Panić viši hemijski tehničar
6.12.2022. u 13:03 časova
12. Ispitivanja završena: 14.12.2022.

Napomena: GPS koordinate: N44°47'32,79516" E19°40'8,33844"

Dostaviti:

1. Vlasniku-naručiocu-uvozniku-odeljenju ☒
2. Arhivi ☒

M.P.

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dr Snežana Panić, sub. spec. ishrane, spec. higijene

IZJAVA:

1. ZJZ Šabac se odriče odgovornosti za validnost rezultata za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika
2. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.
3. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Z.J.Z.-Šabac

Uzorkovanje, transport uzoraka i analize površinske vode na terenu se rade prema zahtevima SRPS ISO 5667-1:2008; SRPS ISO 5667-3:2017; SRPS ISO 5667-4:1997; SRPS ISO 5667-6:2017

OB 210D



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-341-523; fax: 015-343-606



Centar za higijenu i humanu ekologiju

Odeljenje: Sanitarna hemija i ekotoksikologija

Izveštaj o ispitivanju broj: OV0695/22

Datum početka: 6.12.2022.

Datum završetka: 13.12.2022.

Rezultati ispitivanja

Fizičko-hemijska ispitivanja kvaliteta površinskih voda

Parametar	Jedinica mere	Metoda ispitivanja	Rezultati analiza	GV				
				Klasa vode				
				I	II	III	IV	V
Boja	/	Organoleptička ocena	Primetna					
Miris	/	Organoleptička ocena	Bez					
Vidljive plivajuće otpadne materije	/	Organoleptička ocena	Sl.primetne					
pH vrednost	/	SRPS.11.Z1.111:1987	7.0	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5 ili >8,5
Elektroprovodljivost	μS/cm na 20°C	Standardne metode Metoda P-IV-11	857	<1000	1000	1500	3000	>3000
Rastvoreni kiseonik (O2)	mgO2/l	HANNA 9147	5.1	8,5	7	5	4	<4
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mgO2/l	Merck HPK test 1.09773	<10	10	15	30	125	>125
Petodnevna biološka potrošnja kiseonika (BPK5)	mgO2/l	Merck BOD test 1.00687	3.3	1,5	5	7	25	>25
Suspendovane materije	mg/l	Gravimetrijska Standardne metode P-IV-9	21	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	mg/l	Gravimetrijska Standardne metode P-IV-7	599					
Mutnoća	NTU	Standardne metode Metoda P-IV-4/B	1.38					
Zasićenost O2 u %	%	Računski	60.9	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
Bakar (Cu)	μg/l	VM 47	24	22 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	22 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	500	100	>1000
Cink (Zn)	μg/l	VM 49	31.35	30 200 (T=50) 300 (T=100) 500 (T=500)	300 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	2000	5000	>5000
Hrom (Cr)	μg/l	VM 46	21.85	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	μg/l	VM 48	6.4					>14*
Kadmijum (Cd)	μg/l	VM 45	<0.045	<0.45*	0.45*	0.6*	0.9*	1.5*
Nikl (Ni)	μg/l	AAS	24.8	<4	<=4	>4 i<34	>4 i<34	>34
Gvožđe (Fe)	μg/l	Merck gvožđe test 1.00796	90	200	500	1000	2000	>2000



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac

tel: 015-341-523; fax: 015-343-606



Parametar	Jedinica mere	Metoda ispitivanja	Rezultati analiza	GV				
				Klasa vode				
				I	II	III	IV	V
Sulfidi	mg/l	Merck sulfid test 1.14779	0.03					
Ortofosfati kao P	mg/l P/l	Merck fosfat test 1.14848	0.01			0,2	0,5	>0,5
Fenoli	µg/l	Merck fenol test 1.00856	0.24	<1	1	20	50	>50
Cijanidi	mg/l	Merck cijanid test 1.09701	0.005					

Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.50/12) i Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.24/14)

Napomena: * su obeležene vrednosti MDK prema Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. Glasnik RS“, br. 24/2014)

Skraćena oznaka/Oznaka metode	Referenca/Naziv sopstvene metode ispitivanja

HANNA 9147	Uputstvo proizvođača HANNA 9147
Merck BOD test 1.00687	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant BOD test), januar 2007.
Merck cijanid test 1.09701	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Cyanide test), octobar 2007.
Merck fenol test 1.00856	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Phenol test), 11/06.
Merck fosfat test 1.14848	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Phosphate test), avgust 2007.
Merck gvožđe test 1.00796	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Iron test), 01/06.
Merck HPK test 1.09773	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant COD test), mart 2007.
Merck sulfid test 1.14779	Originalno uputstvo proizvođača(Merck – Spectroquant Sulfide test), 07/06.
VM 45	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-12/C
VM 46	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-12/C
VM 47	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-12/C
VM 48	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-33/B
VM 49	Standardne metode - Voda za piće - Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, 1990, P-V-12/C

Ispitivanja izvršio

Svetlana Indić, dipl.hem. spec toksikološke
hemije

OB 248 C



Šef odeljenja

Biljana Kalinić spec. sanitarne hemije

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1; 15 000 Šabac	
	tel: 015-343-610; fax: 015-343-606	

Centar za higijenu i humanu ekologiju

Stručno mišljenje o usaglašenosti rezultata sa pravilnicima

Na osnovu stručnog razmatranja i izveštaja laboratorija uzorak pod rednim brojem:
OV0695/22

USAGLAŠEN je sa Uredbama datim u izveštaju o ispitivanju

Prema kalsifikaciji datoј u Uredbi kojim se propisuju fizičko-hemijski parametri ekološkog statusa za površinske vode, voda pripada trećoj klasi, što odgovara umerenom ekološkom statusu.

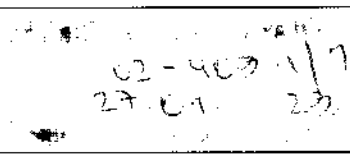
Šabac, 14.12.2022.



Lekar specijalista higijene

Dr Marijana Stečević
Specijalista higijene

 INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. NOVI SAD		 ATC 01-073 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	
Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad			
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.		e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs	

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI SEDIMENTA		
Poslovno ime i sedište naručioca posla	Zavod za javno zdravlje Šabac Jovana Cvijića 1, 15000 Šabac		
Poslovno ime i sedište izvršioca ¹	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 31.03.2022. godine Akreditacionog tela Srbije		
Broj radnog naloga	04-04-12-22-0262	broj izveštaja (po radnom nalogu)	2
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka u laboratoriju	10.01.2023.	
	Datum završetka analiza	26.01.2023.	
Identifikacioni broj / naziv uzorka	Z002/5 MM5 uzorak sedimenta iz kanala severni deo parcele 2780/47 Majur, kanal za atmosfersku vodu, dubina od 0,3m		
Broj izveštaja i datum			
Napomena 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. 2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije. 3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka ¹). 4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik). 5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.			



I PODACI O UZORKOVANJU			
Plan uzorkovanja	04-04-12-22-0262/PU od 09.01.2023.godine		
☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije		☐ Uzorak dostavio naručilac	
Lokacija uzorkovanja	Opština Šabac		
Mikrolokacija uzorkovanja	Uzorkovanje je izvršeno na gradilištu firme Minal Europe Green Material d.o.o.Šabac, Industrijska zona sever, Šabac		
Klimatske karakteristike 09.01.2023. sa www.wunderground.com za lokaciju)	Temperatura	prosečna	8 °C
		maksimalna	11 °C
		minimalna	5 °C
	Vlažnost	prosečna	72 %
		maksimalna	81 %
		minimalna	62 %
	Padavine	0,00 mm	
	Pritisak	997.21 hPa	
Vetar	brzina vetra	22 km/h	
	maksimalna brzina vetra	41 km/h	
	vidljivost	9 km	
4. Informacije o broju uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak			
Z002/5 MM5 uzorak sedimenta iz kanala severni deo parcele 2780/47 Majur, kanal za atmosfersku vodu, dubina od 0,3m		N 44°47'36"	E 19°40'06"
5. Informacije o uzorcima			
Datum i vreme uzorkovanja	09 januar 2023., 10:00-12:30h		
Oprema za uzorkovanje	uzorkivač sedimenta vodenog tla		
Broj uzoraka	1(jedan)		
Broj poduzoraka po uzorku	-		
Masa uzorka	oko 1000g		
Masa poduzorka	-		
Tehnika uzorkovanja	Van Veen uzorkivač sedimenta		
Dubina uzorkovanja	0,3m		
Tip uzorka	☒ poremećen		☐ neporemećen
Uzorkovanje izvršio	Nikola Tomić		
Plan uzorkovanja izradio	Mirunka Mijakovac		
Napomena	-		
Način (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize	ISO 18400-101:2017 ISO 18400-102:2017 ISO 18400-104:2018 ISO 18400-202:2018 ISO 18400-203:2018 ISO 18400-205:2018 ISO 18512:2007 SRPS ISO 5667-12:2019 SRPS EN ISO 5667-15:2013		



II PODACI O METODAMA ISPITIVANJA	
Ispitivani parametar	Naziv metode merenja
Sadržaj vlage [%]	SRPS ISO 11465:2002 Kvalitet zemljišta – Određivanje sadržaja suve materije i vode u obliku masene frakcije (gravimetrija)
Sadržaj gline [%]	Q5-04-492 Određivanje sadržaja gline
Gubitak žarenjem [%]	Q5-04-104 Određivanje gubitka žarenjem (gravimetrija)
Aktivna pH vrednost	SRPS ISO 10390:2007 Kvalitet zemljišta – Određivanje pH vrednosti (elektrohemija)
Sadržaj organske materije [%]	Priručnik 13) str. 44-45 Određivanje sadržaja organske materije (metoda po Kotzman-u) (volumetrija)
Sadržaj ugljovodonika C ₁₀ -C ₄₀ [mg/kg]	Q5-04-499 Određivanje sadržaja ugljovodonika u opsegu C ₁₀ -C ₄₀ (tehnika GC/MS)
Sadržaj PAH [mg/kg]	Q5-04-65 Određivanje sadržaja policikličnih aromatičnih ugljovodonika u zemljištu (acenaften, acenaften, antracen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, krizen, dibenzo(a,h)antracen, fenantren, fluoren, fluoranten, indeno(1,2,3-c,d)piren, piren, naftalen) (tehnika GC/MS)
Sadržaj pesticida i PCB [µg/kg]	Q5-04-428 Određivanje sadržaja pesticida (alfa BHC, beta BHC, gama BIIC, delta BHC, aldrin, heptahlor, gama-hlordan, alfa- hlordan, 4,4'-DDE, dieldrin, 4,4'-DDD, 4,4'- DDT) i polihlorovanih bifenila (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180) (tehnika GC/MS)
Sadržaj metala[mg/kg]	Određivanje sadržaja metala: US EPA 6010C:2000 tehnika ICP-OES(Cu, Ni, Cd, Cr, Pb, Zn, As) US EPA 7471B:2007 tehnika hladnih para (Hg)



III REZULTATI MERENJA

Z002/5 MM5 uzorak sedimenta iz kanala severni deo parcele 2780/47 Majur, kanal za atmosfersku vodu, dubina od 0,3m

Ispitivani parametar, jedinica mere	Izmerena vrednost	Ciljna vrednost		Maksimalno dozvoljena koncentracija		Remedijaciona vrednost	
		Propisana vrednost*	Korigovana vrednost**	Propisana vrednost*	Korigovana vrednost**	Propisana vrednost*	Korigovana vrednost**
Sadržaj vlage [%]	63,32	-	-	-	-	-	-
Gubitak žarenjem [%]	5,88	-	-	-	-	-	-
Sadržaj gline [%]	12,48	-	-	-	-	-	-
Aktivna pII vrednost	9,37	-	-	-	-	-	-
Sadržaj organske materije [%]	0,57	-	-	-	-	-	-
Sadržaj ugljovodonika C ₁₀ -C ₄₀ [mg/kg]	<50	50	29,40	3000	1764	5000	2940
Sadržaj PCB[μg/kg]	<10	20	11,76	200	117,60	1000	588
28 [μg/kg]	<10	-	-	-	-	-	-
52 [μg/kg]	<10	-	-	-	-	-	-
101 [μg/kg]	<10	-	-	-	-	-	-
118 [μg/kg]	<10	-	-	-	-	-	-
138 [μg/kg]	<10	-	-	-	-	-	-
153 [μg/kg]	<10	-	-	-	-	-	-
180 [μg/kg]	<10	-	-	-	-	-	-
Sadržaj PAH [mg/kg]	Σ 0,153	1	-	10	-	40	-
naftalen	<0,1	0,001	-	0,1	-	-	-
antracen	<0,1	0,001	-	0,1	-	-	-
fenantren	<0,1	0,005	-	0,5	-	-	-
fluoranten	0,153	0,03	-	3	-	-	-
benzo(a)antracen	<0,1	0,003	-	0,4	-	-	-
krizen	<0,1	0,1	-	11	-	-	-
benzo(k)fluoranten	<0,1	0,02	-	2	-	-	-
benzo(a)piren	<0,1	0,003	-	3	-	-	-
benzo(g,h,i)perilen	<0,1	0,08	-	8	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)piren	<0,1	0,06	-	6	-	-	-



* Uredba o graničnim vrednostima zagadjujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu („Službeni glasnik RS”, br. 50/2012)
 ** Korekcija graničnih vrednosti izvršena na način na koji propisuje Uredba („Službeni glasnik RS”, br. 50/2012)
 *** Van obima akreditacije

V ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja, a u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, br. 50/2012) može se konstatovati sledeće:

SADRŽAJ PESTICIDA 4,4 DDE

- Prisustvo pesticida 4,4 DDE u uzorku sedimenta Z002/5, je više od ciljne korigovane granične vrednosti, ali je niže od maksimalno dozvoljene koncentracije korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, i niže od remedijacione korigovane granične vrednosti.

SADRŽAJ PESTICIDA 4,4 DDD

- Prisustvo pesticida 4,4 DDD u uzorku sedimenta Z002/5 je više od ciljne korigovane granične vrednosti, ali je niže od maksimalno dozvoljene koncentracije korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, i niže od remedijacione korigovane granične vrednosti.

-

SADRŽAJ PAH-ova fluorantena

- Prisustvo PAH-ova fluorantena u uzorku sedimenta Z002/5 je više od ciljne propisane granične vrednosti, ali je niže od maksimalno dozvoljene koncentracije propisane granične vrednosti propisane Uredbom.

SADRŽAJ NIKLA

- Prisustvo nikla u uzorku sedimenta Z002/5 je više od ciljne korigovane granične vrednosti, ali je niže od maksimalno dozvoljene koncentracije korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, i niže od remedijacione korigovane granične vrednosti.

Izmerene vrednosti za ostale ispitane parametre ispitivanog uzorka sedimenta Z002/5 su usaglašene sa vrednostima koje su propisane važećom Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, br. 50/2012).

Na osnovu ispitanih parametara i dobijenih vrednosti za date parametre, a na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, br. 50/2012) (deo III KRITERIJUMI, tabela 1 Kriterijuma za ocenu kvaliteta sedimenta i dozvoljeni način postupanja sa izmuljenim sedimentom), ispitani uzorci sedimenta pripadaju 1(prvoj) klasi, za kriterijum > Ciljna vrednost, gde je Sediment neznatno zagađen. Prilikom dislokacije dozvoljeno je odlaganje bez posebnih mera zaštite u pojasu širine do 20m u okolini vodotoka).

Granična vrednost jeste standard kvaliteta životne sredine izražen kao koncentracija pojedinačne zagađujuće materije ili grupe zagađujućih materija ili indikatora zagađivanja u površinskoj i podzemnoj vodi i sedimentu, koja ne sme da bude prekoračena u cilju zaštite životne sredine i zdravlja ljudi.

Ciljna vrednost jeste granična vrednost za koncentraciju zagađujuće materije u sedimentu ispod koje su negativni uticaji na okolinu zanemarljivi i ona predstavlja dugoročni cilj kvaliteta sedimenta.

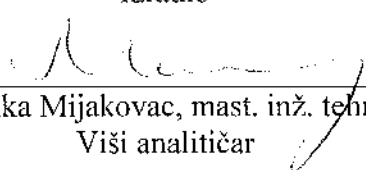


Maksimalno dozvoljena koncentracija je koncentracija pojedinačne zagađujuće materije ili grupe zagađujućih materija iznad koje su negativni uticaji na okolinu verovatni.

Remedijaciona vrednost jeste granična vrednost za koncentraciju zagađujuće materije u sedimentu iznad koje postoji rizik po akvatični sistem i zdravlje ljudi i životinja koji nije prihvatljiv.

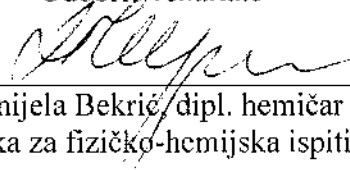
Ciljna vrednost, maksimalno dozvoljena koncentracija i remedijaciona vrednost zavise od sadržaja gline i organske materije u zemljištu.

Izradio

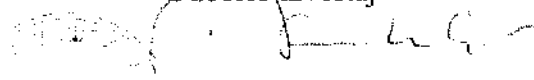

Mirunka Mijakovac, mast. inž. tehnol.
Viši analitičar

26.01.2023. godine

Odobrio rezultate


Danijela Bekrić/ dipl. hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

Odobrio izveštaj

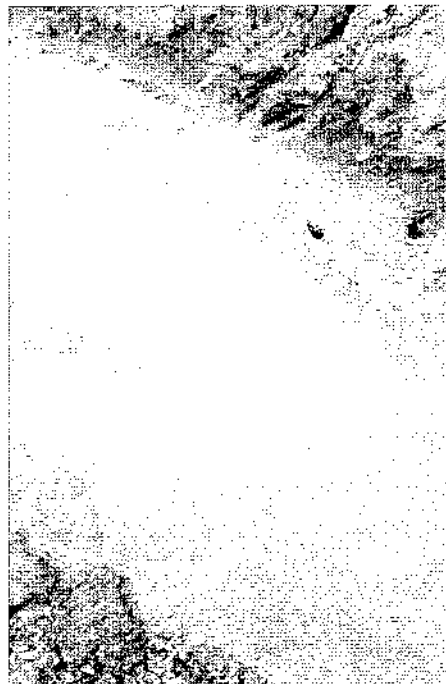

Goran Knežević, dipl. inž. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

VJ PRILOZI

1. Fotografije uzorkovanja / mesta uzorkovanja



MM5

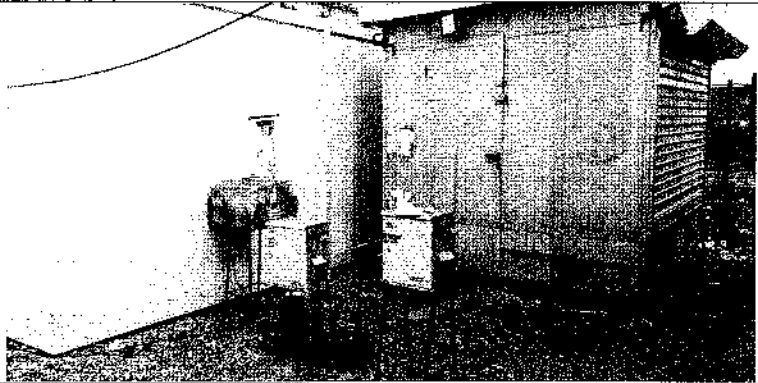


MM5

 INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. NOVI SAD		 ATC 01-073 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	
Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad			
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.		e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs	

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU AMBIJENTALNOG VAZDUHA		
Poslovno ime i sedište naručioca ispitivanja ¹	Naziv firme	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ŠABAC	
	Adresa	Jovana Cvijića 1, Šabac	
	Poštanski broj	15000	
Poslovno ime i sedište izvršioca ispitivanja	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9a Laboratorija za ispitivanje, Departman za ekotoksikološka ispitivanja		
Ovlašćenje	Dozvola za merenje kvaliteta vazduha Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine broj 353-01-01285/1/2022-03 od 16.08.2022. godine.		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 31.03.2022. godine Akreditacionog tela Srbije.		
Broj radnog naloga	04-04-12-22-0263		
Plan merenja / Zapisnik o uzimanju uzoraka vazduha	2 / 2023		
Korišćeni normativni dokumenti:	Zakon o zaštiti vazduha „Službeni glasnik RS“, broj 36/09, 10/13 i 26/21; Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha „Službeni glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013 – u daljem tekstu: Uredba		
Broj izveštaja i datum izdavanja izveštaja			
<i>Napomena</i> 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. 2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije. 3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka¹). 4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik). 5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.			



I PODACI O MERNIM MESTIMA				
Lokacija merenja		Minal Europe Green Material d.o.o., Industrijska zona Šabac		
Oznaka	Naziv mernog mesta			GPS koordinate
MM 1	Kod radničkih baraka (ispred hale)		N	44°47'34,2"
			E	19°40'10,8"

II PODACI O METODAMA ISPITIVANJA/UZORKOVANJA	
Oznaka	Naziv metode
Q5-04-417	Određivanje masene koncentracije sumpor-dioksida (spektrofotometrija)
Q5-04-385	Određivanje azot-dioksida u ambijentalnom vazduhu (spektrofotometrija)
SRPS EN 12341:2015	Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM ₁₀ ili PM _{2,5} masene koncentracije suspendovanih čestica (gravimetrija)
-	Ugljen-monoksid (CO) - Dosi-tube No. 1 D *

* metoda nije akreditovana

III	REZULTATI ISPITIVANJA

Rezultati ispitivanja za MM 1				
Period uzorkovanja	Sumpor dioksid - SO ₂		Azot dioksid - NO ₂	
	Lab. br.	[µg/m³]	Lab. br.	[µg/m³]
09/10.01.2023.	I 012/1	< 20	I 012/4	< 3
10/11.01.2023.	I 014/1	< 20	I 014/2	< 3
11/12.01.2023.	I 016/1	< 20	I 016/2	13,28
12/13.01.2023.	I 018/1	< 20	I 018/2	< 3
13/14.01.2023.	I 020/1	< 20	I 020/2	< 3
14/15.01.2023.	I 022/1	< 20	I 022/2	< 3
15/16.01.2023.	I 024/1	< 20	I 024/2	< 3
16/17.01.2023.	I 026/1	< 20	I 026/2	< 3
17/18.01.2023.	I 029/1	< 20	I 029/2	4,01
18/19.01.2023.	I 032/1	< 20	I 032/2	10,31
19/20.01.2023.	I 035/1	< 20	I 035/2	7,75
20/21.01.2023.	I 038/1	< 20	I 038/2	< 3
21/22.01.2023.	I 041/1	< 20	I 041/2	< 3
22/23.01.2023.	I 044/1	< 20	I 044/2	< 3
23/24.01.2023.	I 047/1	< 20	I 047/2	5,09
24/25.01.2023.	I 051/1	< 20	I 051/2	4,48
25/26.01.2023.	I 054/1	< 20	I 054/2	3,93
26/27.01.2023.	I 058/1	< 20	I 058/4	4,21

27/28.01.2023.	I 061/1	< 20	I 061/2	< 3
28/29.01.2023.	I 064/1	< 20	I 064/2	11,56
29/30.01.2023.	I 067/1	< 20	I 067/2	< 3
30/31.01.2023.	I 070/1	< 20	I 070/2	10,50
31.01./ 01.02.2023.	I 073/1	< 20	I 073/2	7,33
01/02.02.2023.	I 075/1	< 20	I 075/2	21,61
02/03.02.2023.	I 077/1	< 20	I 077/2	7,77
03/04.02.2023.	I 080/1	< 20	I 080/2	8,59
04/05.02.2023.	I 082/1	< 20	I 082/2	4,47
05/06.02.2023.	I 084/1	< 20	I 084/2	6,31
06/07.02.2023.	I 086/1	< 20	I 086/2	4,46
07/08.02.2023.	I 088/1	< 20	I 088/2	5,29
Referentna vrednost*	GV	125	GV	85

* Referentna vrednost data prema Uredbi (GV za sumpor-dioksid i azot-dioksid, za period usrednjavanja rezultata jedan dan, definisana je prema prilogu X, odeljak B Uredbe).

Skraćenice u tabeli su propisane Uredbom i predstavljaju: GV – Granična Vrednost;

Rezultati ispitivanja za MM 1						
Period uzorkovanja	Suspendovane čestice frakcija PM ₁₀		Suspendovane čestice frakcija PM _{2,5}		Ugljen-monoksid- CO*	
	Lab. br.	[µg/m³]	Lab. br.	[µg/m³]	Lab. br.	[mg/m³]
09/10.01.2023.	I 012/7	12,55	I 012/9	8,95	I 012/11	< 1,14
10/11.01.2023.	I 014/3	17,99	I 014/4	15,84	I 014/5	< 1,14
11/12.01.2023.	I 016/3	27,94	I 016/4	14,74	I 016/5	< 1,14
12/13.01.2023.	I 018/3	59,65	I 018/4	53,11	I 018/5	< 1,14
13/14.01.2023.	I 020/3	40,55	I 020/4	39,99	I 020/5	< 1,14
14/15.01.2023.	I 022/3	51,11	I 022/4	48,62	I 022/5	< 1,14
15/16.01.2023.	I 024/3	35,28	I 024/4	31,87	I 024/5	< 1,14
16/17.01.2023.	I 026/3	20,42	I 026/4	15,62	I 026/5	< 1,14
17/18.01.2023.	I 029/3	10,73	I 029/4	6,82	I 029/5	< 1,14
18/19.01.2023.	I 032/3	18,32	I 032/4	1,46	I 032/5	< 1,14
19/20.01.2023.	I 035/3	19,31	I 035/4	7,88	I 035/5	< 1,14
20/21.01.2023.	I 038/3	13,04	I 038/4	11,74	I 038/5	< 1,14
21/22.01.2023.	I 041/3	26,29	I 041/4	22,32	I 041/5	< 1,14
22/23.01.2023.	I 044/3	21,19	I 044/4	17,35	I 044/5	< 1,14
23/24.01.2023.	I 047/3	7,35	I 047/4	5,06	I 047/5	< 1,14
24/25.01.2023.	I 051/3	12,90	I 051/4	10,36	I 051/5	< 1,14
25/26.01.2023.	I 054/3	14,42	I 054/4	11,27	I 054/5	< 1,14
26/27.01.2023.	I 058/3	10,10	I 058/4	9,89	I 058/5	< 1,14
27/28.01.2023.	I 061/3	18,30	I 061/4	12,00	I 061/5	< 1,14
28/29.01.2023.	I 064/3	28,76	I 064/4	26,43	I 064/5	< 1,14
29/30.01.2023.	I 067/3	18,18	I 067/4	15,32	I 067/5	< 1,14
30/31.01.2023.	I 070/3	30,13	I 070/4	15,14	I 070/5	< 1,14
31.01./	I 073/3	19,90	I 073/4	17,20	I 073/5	< 1,14



01.02.2023.						
01/02.02.2023.	I 075/3	29,64	I 075/4	27,38	I 075/5	< 1,14
02/03.02.2023.	I 077/3	6,69	I 077/4	5,99	I 077/5	< 1,14
03/04.02.2023.	I 080/3	12,21	I 080/4	10,25	I 080/5	< 1,14
04/05.02.2023.	I 082/3	6,10	I 082/4	4,93	I 082/5	< 1,14
05/06.02.2023.	I 084/3	11,46	I 084/4	9,37	I 084/5	< 1,14
06/07.02.2023.	I 086/3	21,46	I 086/4	21,24	I 086/5	< 1,14
07/08.02.2023.	I 088/3	34,01	I 088/4	33,23	I 088/5	< 1,14
Referentna vrednost*	GV	50	/	/	GV	5

* Referentna vrednost data prema *Uredbi* (GV za suspendovane čestice frakcija PM_{10} i za ugljen-monoksid, za period usrednjavanja rezultata jedan dan, definisana je prema *prilogu X, odeljak B Uredbe*).

**van obima akreditacije

Skraćenice u tabeli su propisane *Uredbom* i predstavljaju: GV – Granična Vrednost;



IV ZAKLJUČAK

MM 1: Kod radničkih baraka (ispred hale)

• Sumpor-dioksid (SO_2)

Izmerene vrednosti koncentracije sumpor-dioksida u ambijentalnom vazduhu usaglašene su sa referentnom vrednošću propisanom *Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha „Službeni glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013* i to za period uzorkovanja od 09.01.2023. do 08.02.2023. godine.

• Azot-dioksid (NO_2)

Izmerene vrednosti koncentracije azot-dioksida u ambijentalnom vazduhu usaglašene su sa referentnom vrednošću propisanom *Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha „Službeni glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013* i to za period uzorkovanja od 09.01.2023. do 08.02.2023. godine.

• Suspendovane čestice frakcija PM_{10}

Izmerene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica frakcija PM_{10} u ambijentalnom vazduhu su usaglašene sa referentnom vrednošću propisanom *Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha „Službeni glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013* osim za dva dana u toku perioda uzorkovanja od 09.01.2023. do 08.02.2023. godine.

• Suspendovane čestice frakcija $\text{PM}_{2,5}$

Za suspendovane čestice frakcija $\text{PM}_{2,5}$ *Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha „Službeni glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013* nisu definisane granične vrednosti za 24-časovno uzorkovanje. *Uredbom* su definisane GV/TV (prilog X odeljak B) za period usrednjavanja od jedne kalendarske godine, ali se ove vrednosti ne mogu primeniti za upoređivanje pojedinačnih rezultata sa utvrđenim vrednostima zbog nedovoljnog broja merenja. U *Prilogu IX, Deo 1, Odeljak A Uredbe* definisani su uslovi po pitanju broja merenja radi ocenjivanja kvaliteta vazduha u smislu postojanja minimum 14 % merenja od ukupnog broja dana u kalendarskoj godini. Da bi se izvršilo poređenje izmerenih koncentracija pomenutog polutanta sa utvrđenim vrednostima potrebno je izvršiti jedno uzorkovanje tokom nedelje kao rezultat slučajnog izbora, ravnomerno raspoređeno tokom godine ili osam nedelja ravnomerno raspoređenih tokom godine.

• Ugljen-monoksid (CO)

Izmerene vrednosti koncentracije ugljen-monoksida u ambijentalnom vazduhu usaglašene su sa referentnom vrednošću propisanom *Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha „Službeni glasnik RS“, broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013* i to za period uzorkovanja od 09.01.2023. do 08.02.2023. godine.

Izradio

Miloš Stankov, master inženjer z.ž.s.
Analitičar

Odobrio rezultate

Danijela Bekrić, diplomirani hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

23.02.2023. godine

Odobrio izveštaj

Goran Knežević, diplomirani inženjer tehnologije
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

 INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. NOVI SAD		 ATC 01-073	
Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad		ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.		e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs	

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI ZEMLJIŠTA		
Poslovno ime i sedište naručioca posla	Zavod za javno zdravlje Šabac Jovana Cvijića 1, 15000 Šabac		
Poslovno ime i sedište izvršioca ¹	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 31.03.2022. godine Akreditacionog tela Srbije		
Rešenje	Rešenje broj 353-00-2743/5/2019-04 od 18.07.2022. godine, Ministarstvo zaštite životne sredine, Beograd za obavljanje poslova monitoringa zemljišta		
Broj radnog naloga	04-04-12-22-0262	broj izveštaja (po radnom nalogu)	2
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka u laboratoriju	10.01.2023.	
	Datum završetka analiza	26.01.2023.	
Identifikacioni broj / naziv uzorka	Z002/1 MM1 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, jugozapadni deo parcele, dubina do 30cm Z002/2 MM2 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, jugoistočni deo parcele, dubina do 30cm Z002/3 MM3 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, istočni deo parcele, dubina do 30cm Z002/4 MM4 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, severozapadni deo parcele, dubina do 30cm		
Broj izveštaja i datum	ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д. Број..... 02-403-112 27.01.23. НОВИ САД, Марка Миљанова 9и9А		
Napomena 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. 2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije. 3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka ¹). 4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik). 5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.			



I PODACI O UZORKOVANJU			
Plan uzorkovanja	04-04-12-22-0262/PU od 09.01.2023.godine		
☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije		☐ Uzorak dostavio naručilac	
Lokacija uzorkovanja	Opština Šabac		
Mikrolokacija uzorkovanja	Uzorkovanje je izvršeno na gradilištu firme Minal Europe Green Material d.o.o.Šabac, Industrijska zona sever, Šabac		
Klimatske karakteristike 09.01.2023. (preuzeto sa www.wunderground.com za lokaciju)	Temperatura	prosečna	8 °C
		maksimalna	11 °C
		minimalna	5 °C
	Vlažnost	prosečna	72 %
		maksimalna	81 %
		minimalna	62 %
	Padavine	0,00 mm	
	Pritisak	997.21 hPa	
	Vetar	brzina vetra	22 km/h
maksimalna brzina vetra		41 km/h	
vidljivost		9 km	
4. Informacije o broju uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak			
Z002/1 MM1 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, jugozapadni deo parcele, dubina do 30cm		N 44°47'27"	E 19°40'05"
Z002/2 MM2 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, jugoistočni deo parcele, dubina do 30cm		N 44°47'31"	E 19°40'14"
Z002/3 MM3 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, istočni deo parcele, dubina do 30cm		N 44°47'30"	E 19°40'01"
Z002/4 MM4 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, severozapadni deo parcele, dubina do 30cm		N 44°47'39"	E 19°40'15"
5. Informacije o uzorcima			
Datum i vreme uzorkovanja	09 januar 2023., 10:00-12:30h		
Oprema za uzorkovanje	Komplet za uzorkovanje zemljišta, Eijelkamp		
Broj uzoraka	4(četiri)		
Broj poduzoraka po uzorku	-		
Masa uzorka	oko 1000g		
Masa poduzorka	-		
Tehnika uzorkovanja	sondiranje		
Dubina uzorkovanja	dubina do 30cm		
Tip uzorka	☒ poremećen		☐ neporemećen
Uzorkovanje izvršio	Nikola Tomić		
Plan uzorkovanja izradio	Mirunka Mijakovac		
Napomena	-		
Način (metod)	ISO 18400-101:2017		

**I PODACI O UZORKOVANJU**

Plan uzorkovanja	04-04-12-22-0262/PU od 09.01.2023.godine
uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize	ISO 18400-102:2017 ISO 18400-104:2018 ISO 18400-202:2018 ISO 18400-203:2018 ISO 18400-205:2018 ISO 18512:2007

II PODACI O MERNOJ OPREMI

Proizvođač	Tip	Serijski broj
<i>Merna oprema za fizičko-hemijska ispitivanja</i>		
GC/MS hromatograf	(GCMS-QP2010S) Shimadzu, Japan	C70384570110
GC/MS hromatograf	(GCMS-QP 2010) Shimadzu, Japan	020524870003
GC/MS/MS hromatograf	(GCMM-QP2010/TQ8040) Shimadzu, Japan	021155200016/ 021155200016AE
pH/Jonmetar	WTW Inolab 740, Nemačka	07381304
Jonski hromatograf	Dionex ICS 3000, SAD	01397007
AAS	(AA -7000) Shimadzu, Japan	A 30664700700 AE
ICP-OES	(ICPE 9800) Shimadzu, Japan	B42045500558
Sušnica	LSW-53 Vims Electronic, Srbija	20130129-M
Peć za žarenje	LPŽ-11S Vims Electronic, Srbija	20130619-M
Analitička vaga	Sartorius, Nemačka, tip BCE224I-IS	0042605266
TOC	TOC-L SCH/SCN, Shimadzu, Japan	H54425500732CD

III PODACI O METODAMA ISPITIVANJA

Ispitivani parametar	Naziv metode merenja
Sadržaj vlage [%]	SRPS ISO 11465:2002 Kvalitet zemljišta – Određivanje sadržaja suve materije i vode u obliku masene frakcije (gravimetrija)
Sadržaj gline [%]	Q5-04-492 Određivanje sadržaja gline
Gubitak žarenjem [%]	Q5-04-104 Određivanje gubitka žarenjem (gravimetrija)
Aktivna pH vrednost	SRPS ISO 10390:2007 Kvalitet zemljišta – Određivanje pH vrednosti (elektrohemijska)
Potencijalna pH vrednost	
Elektroprovodljivost [mS/m]	SRPS ISO 11265:2007 Određivanje elektroprovodljivosti (ECe) zemljišnog ekstrakta (elektrohemijska)
Sadržaj organske materije [%]	Priručnik 13) str. 44-45 Određivanje sadržaja organske materije (metoda po Kotzman-u) (volumetrija)
Ukupni azot [%]	SRPS ISO 11261:2005 Određivanje ukupnog azota – modifikovana metoda po Kjeldalu (volumetrija)
Sadržaj karbonata [%]	SRPS ISO 10693:2014 Određivanje sadržaja karbonata
Hidrolitička kiselost [cmol/kg]	Priručnik 13) str. 91-93 Određivanje hidrolitičke kiselosti (metoda po Kappen-u) (volumetrija)
Izmenljivi bazni kationi	Priručnik 13) str. 153-155 Određivanje sume izmenljivih baznih

**III PODACI O METODAMA ISPITIVANJA**

Ispitivani parametar	Naziv metode merenja
[cmol/kg]	katjona (metoda po Kappen-u) (volumetrija)
Stepen zasićenosti bazama [%]	Priručnik 13) str. 160 Određivanje stepena zasićenosti bazama (računska metoda)
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/kg s.m.]	SRPS EN 13137:2005 Određivanje ukupnog organskog ugljenika (TOC) u otpadu, muljevima i sedimentima (IR detekcija)
MTBE-metil-tercbutil etar [mg/kg s.m.]	Q5-04-568 Određivanje sadržaja metil terc-butil etra (MTBE) (tehnika GC/MS)
Sadržaj ugljovodonika C ₁₀ -C ₄₀ [mg/kg s.m.]	Q5-04-499 Određivanje sadržaja ugljovodonika u opsegu C ₁₀ -C ₄₀ (tehnika GC/MS)
Sadržaj PAH [mg/kg s.m.]	Q5-04-65 Određivanje sadržaja policikličnih aromatičnih ugljovodonika u zemljištu (acenaften, acenaftilen, antracen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, krizen, dibenzo(a,h)antracen, fenantren, fluoren, fluoranten, indeno(1,2,3-c,d)piren, piren, naftalen) (tehnika GC/MS)
Sadržaj isparljivih aromatičnih ugljovodonika [mg/kg s.m.]	SRPS EN ISO 22155:2016 Određivanje sadržaja isparljivih aromatičnih i halogenovanih ugljovodonika (benzen, toluen, etilbenzen, o-ksilen, p-ksilen, m-ksilen, stiren, 1,1 dihloretan, 1,2 dihloretan, 1,2 dihloretan, tetrahloreten, vinilhlorid, dihlormetan, 1,1- dihloretan, 1,2- dihloretan (cis), 1,2- dihloretan (trans), 2,2- dihlorpropan, 1,2- dihlorpropan, 1,3- dihlorpropan, hloroform, 1,1,1-trihloretan, 1,1,2- trihloretan, ugljentetrahlorid (tetrahlorometan), trihloretan, hlorbenzen, 1,2- dihlorbenzen, 1,3- dihlorbenzen, 1,4- dihlorbenzen, 1,2,3- trihlorbenzen, 1,2,4- trihlorbenzen) (tehnika GC/MS – headspace i GC/MS/MS – headspace)
Sadržaj pesticida i PCB [mg/kg s.m.]	Q5-04-428 Određivanje sadržaja pesticida (alfa BIIC, beta BHC, gama BHC, delta BIIC, aldrin, heptahlor, gama-hlordan, alfa-hlordan, 4,4'-DDE, dieldrin, 4,4'-DDD, 4,4'- DDT) i polihlorovanih bifenila (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180) (tehnika GC/MS)
Rastvoreni katjoni (Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺) [mg/kg s.m.]	SRPS EN ISO 14911:2009 Određivanje rastvorenog Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ (tehnika jonske hromatografije)
Rastvoreni anjoni (SO ₄ ²⁻ , PO ₄ ³⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , F ⁻) [mg/kg s.m.]	SRPS EN ISO 10304-1:2009 Određivanje rastvorenih anjona tečnom hromatografijom – Deo 1: Određivanje hlorida, fluoride, nitrata, nitrita, fosfata i sulfata (tehnika jonske hromatografije)
Sadržaj cijanida [mg/kg s.m.]	US EPA 9213:1996 Određivanje sadržaja cijanida sa jon-selektivnom elektrodom (elektrohemija)
Sadržaj metala [mg/kg s.m.]	Određivanje sadržaja metala: EPA 6010C:2000 tehnika ICP-OES (Be, Al, Mn, Mo, Cu, V, Ni, Ba, Cd, Co, Cr, Pb, Fe, Zn, Tl, Ag, As, Se, Sn, Te, B, Sb) EPA 7471B:2007 tehnika hladnih para (Hg)

**IV REZULTATI MERENJA****Z002/1 MM1 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, jugozapadni deo parcele, dubina do 30cm**

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
Sadržaj vlage [%]	2,21	-	-	-	-
Gubitak žarenjem [%]	3,39	-	-	-	-
Aktivna pH vrednost	7,83	-	-	-	-
Potencijalna pH vrednost	7,23	-	-	-	-
Sadržaj gline [%]	33,68	-	-	-	-
Sadržaj organske materije [%]	1,24	-	-	-	-
Elektroprovodljivost[mS/m]	0,13	-	-	-	-
Sadržaj karbonata [%]	0,55	-	-	-	-
Suma izmenljivih baznih katjona [cmol/kg]	23,26	-	-	-	-
Stepen zasićenosti bazama [%]	95,23	-	-	-	-
Hidrolitička kiselost [cmol/kg]	1,11	-	-	-	-
Ukupni azot [%]	0,11	-	-	-	-
Ukupni organski ugljenik (TOC) [%]	0,93	-	-	-	-
MTBE-metil-tercbutil etar [mg/kg s.m.]	<0,01	-	33,90	-	100
Sadržaj ugljovodonika C ₁₀ -C ₄₀ [mg/kg s.m.]	<50	16,95	1695	50	5000
Sadržaj PCB[mg/kg s.m.]	<0,01	0,01	0,34	0,02	1
28 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
52 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
101 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
118 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
138 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
153 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
180 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
Sadržaj pesticida [mg/kg s.m.]					
alfa-BHC	<0,00005	0,00102	-	0,003	-
beta-BHC	0,000124	0,00305	-	0,009	-
gamma-BHC	<0,00003	0,000017	-	0,00005	-
delta-BHC	<0,00005	-	-	-	-



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
Σ -BHC	0,000124	0,0034	0,678	0,01	2
<i>aldrin</i>	<0,00005	0,00002	-	0,00006	-
<i>dieldrin</i>	<0,00005	0,00017	-	0,0005	-
<i>heptahlor</i>	<0,00005	0,00024	1,356	0,0007	4
Σ alfa i gama-hlordan	<0,00005	0,00001	1,356	0,00003	4
<i>4,4'</i> -DDE	0,008782	-	-	-	-
<i>4,4'</i> -DDD	0,001942	-	-	-	-
<i>4,4'</i> -DDT	0,000914	-	-	-	-
Σ DDE, DDD, DDT	0,011637	0,0034	1,356	0,01	4
Sadržaj PAH [mg/kg s.m.]				Σ 1	Σ 40
<i>naftalen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>antracen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>fenantren</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>fluoranten</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(a)antracen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>krizen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(k)fluoranten</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(a)piren</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(g,h,i)perilen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>indeno(1,2,3-cd)piren</i>	<0,1	-	-	-	-
Isparljivi aromatični ugljovodonici [mg/kg s.m.]		-	-	-	-
<i>benzen</i>	<0,001	0,00339	0,339	0,01	1
<i>etilbenzen</i>	<0,01	0,01017	16,95	0,03	50
<i>toluen</i>	<0,001	0,00339	44,07	0,01	130
<i>ksilen</i>	<0,01	0,0339	8,475	0,1	25
<i>stiren</i>	<0,01	0,1017	33,90	0,3	100
Sadržaj metala [mg/kg s.m.]					
<i>Bakar, Cu</i>	13,9	37	197	36	190
<i>Nikl, Ni</i>	22,9	44	262	35	210
<i>Kadmijum, Cd</i>	<0,6	0,72	10,81	0,8	12
<i>Kobalt, Co</i>	7,17	11,43	304,81	9	240
<i>Hrom, Cr</i>	24,1	117	446	100	380
<i>Olovo, Pb</i>	15,2	87	543	85	530
<i>Cink, Zn</i>	41,1	156	803	140	720
<i>Mangan, Mn</i>	211	-	-	-	-
<i>Gvožđe, Fe</i>	15850	-	-	-	-



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
<i>Arsen, As</i>	3,9	29,8	56,6	29	55
<i>Kalaj, Sn</i>	<1,0	-	1146,69	-	900
<i>Živa, Hg</i>	<0,2	0,32	10,61	0,3	10
<i>Talijum, Tl</i>	<0,7	-	-	1	15
<i>Srebro, Ag</i>	<2,0	-	-	-	15
<i>Aluminijum, Al</i>	9326	-	-	-	-
<i>Antimon, Sb</i>	<0,7	-	-	3	15
<i>Telur, Te</i>	<2,0	-	-	-	600
<i>Bor, B</i>	<1,0	-	-	-	-
<i>Selen, Se</i>	<2,5	-	-	0,7	100
<i>Berilijum, Be</i>	0,61	1,38	37,68	1,1	30
<i>Molibden, Mo</i>	<1,2	-	-	3	200
<i>Barijum, Ba</i>	78,8	205	800	160	625
<i>Vanadijum, V</i>	17,6	52,42	312,00	42	250
Sadržaj u vodenom ekstraktu (mg/kg s.m.)					
<i>Sulfati, SO_4^{2-}</i>	10,2	-	-	-	-
<i>Nitriti, NO_2^-</i>	21,41	-	-	-	-
<i>Nitrati, NO_3^-</i>	<5,0	-	-	-	-
<i>Cijanidi, CN</i>	<0,03	-	-	1	20
<i>Hloridi, Cl</i>	15,43	-	-	-	-
<i>Fluoridi, F</i>	8,1	-	-	-	-
<i>Amonijum jon, NH_4^+</i>	<1,0	-	-	-	-
<i>Kalijum, K</i>	<10,0	-	-	-	-
<i>Natrijum, Na</i>	13,18	-	-	-	-
<i>Kalcijum, Ca^{2+}</i>	<10,0	-	-	-	-
<i>Magnezijum, Mg^{2+}</i>	37,26	-	-	-	-

* Korekcija graničnih i remedijacionih vrednosti izvršena na način na koji propisuje Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br 30/2018 i 64/2019)

** Tabelarne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br 30/2018 i 64/2019)

**Z002/2 MM2 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, jugoistočni deo parcele, dubina do 30cm**

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
Sadržaj vlage [%]	1,94	-	-	-	-
Gubitak žarenjem [%]	6,67	-	-	-	-
Aktivna pH vrednost	5,85	-	-	-	-
Potencijalna pH vrednost	4,38	-	-	-	-
Sadržaj gline [%]	31,19	-	-	-	-
Sadržaj organske materije [%]	1,21	-	-	-	-
Elektroprovodljivost[mS/m]	0,04	-	-	-	-
Sadržaj karbonata [%]	1,04	-	-	-	-
Suma izmenljivih baznih katjona [cmol/kg]	20,97	-	-	-	-
Stepen zasićenosti bazama [%]	57,22	-	-	-	-
Hidrolitička kiselost [cmol/kg]	8,97	-	-	-	-
Ukupni azot [%]	0,11	-	-	-	-
Ukupni organski ugljenik (TOC) [%]	1,08	-	-	-	-
MTBE-metil-tercbutil etar [mg/kg s.m.]	<0,01	-	66,70	-	100
Sadržaj ugljovodonika C ₁₀ -C ₄₀ [mg/kg s.m.]	<50	33,35	3335	50	5000
Sadržaj PCB[mg/kg s.m.]	<0,01	0,01	0,67	0,02	1
28 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
52 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
101 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
118 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
138 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
153 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
180 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
Sadržaj pesticida [mg/kg s.m.]					
alfa-BHC	<0,00005	0,002	-	0,003	-
beta-BHC	0,000084	0,006	-	0,009	-
gamma-BHC	<0,00003	0,000033	-	0,00005	-
delta-BHC	<0,00005	-	-	-	-
Σ-BHC	0,000084	0,0067	1,334	0,01	2
aldrin	<0,00005	0,00004	-	0,00006	-



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
<i>dieldrin</i>	<0,00005	0,000334	-	0,0005	-
<i>heptahlor</i>	<0,00005	0,00047	2,668	0,0007	4
<i>Σ alfa i gama-hlordan</i>	<0,00005	0,00002	2,668	0,00003	4
<i>4,4'-DDE</i>	0,002202	-	-	-	-
<i>4,4'-DDD</i>	0,000739	-	-	-	-
<i>4,4'-DDT</i>	0,00041	-	-	-	-
<i>Σ DDE, DDD, DDT</i>	0,00335	0,0067	2,668	0,01	4
Sadržaj PAH [mg/kg s.m.]				Σ 1	Σ 40
<i>naftalen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>antracen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>fenantren</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>fluoranten</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(a)antracen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>krizen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(k)fluoranten</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(a)piren</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(g,h,i)perilen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>indeno(1,2,3-cd)piren</i>	<0,1	-	-	-	-
Isparljivi aromatični ugljovodonici [mg/kg s.m.]		-	-	-	-
<i>benzen</i>	<0,001	0,00667	0,667	0,01	1
<i>etilbenzen</i>	<0,01	0,02001	33,35	0,03	50
<i>toluen</i>	<0,001	0,00667	86,71	0,01	130
<i>ksilen</i>	<0,01	0,0667	16,675	0,1	25
<i>stiren</i>	<0,01	0,2001	66,70	0,3	100
Sadržaj metala [mg/kg s.m.]					
<i>Bakar, Cu</i>	10,9	38	199	36	190
<i>Nikl, Ni</i>	20,4	41	247	35	210
<i>Kadmijum, Cd</i>	<0,6	0,77	11,59	0,8	12
<i>Kobalt, Co</i>	8,52	10,73	286,22	9	240
<i>Hrom, Cr</i>	22,9	112	427	100	380
<i>Olovo, Pb</i>	15,3	88	548	85	530
<i>Cink, Zn</i>	35,4	154	790	140	720
<i>Mangan, Mn</i>	333	-	-	-	-
<i>Gvožđe, Fe</i>	14277	-	-	-	-
<i>Arsen, As</i>	2,98	30,1	57,2	29	55
<i>Kalaj, Sn</i>	<1,0	-	1075,93	-	900



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
<i>Živa, Hg</i>	<0,2	0,32	10,51	0,3	10
<i>Talijum, Tl</i>	<0,7	-	-	1	15
<i>Srebro, Ag</i>	<2,0	-	-	-	15
<i>Aluminijum, Al</i>	7608	-	-	-	-
<i>Antimon, Sb</i>	<0,7	-	-	3	15
<i>Telur, Te</i>	<2,0	-	-	-	600
<i>Bor, B</i>	<1,0	-	-	-	-
<i>Selen, Se</i>	<2,5	-	-	0,7	100
<i>Berilijum, Be</i>	0,58	1,30	35,48	1,1	30
<i>Molibden, Mo</i>	<1,2	-	-	3	200
<i>Barijum, Ba</i>	52,4	192	750	160	625
<i>Vanadijum, V</i>	20,9	49,43	294,21	42	250
Sadržaj u vodenom ekstraktu (mg/kg s.m.)					
<i>Sulfati, SO_4^{2-}</i>	14,8	-	-	-	-
<i>Nitriti, NO_2^-</i>	19,96	-	-	-	-
<i>Nitrati, NO_3^-</i>	27,81	-	-	-	-
<i>Cijanidi, CN</i>	<0,03	-	-	1	20
<i>Hloridi, Cl</i>	11,97	-	-	-	-
<i>Fluoridi, F</i>	<5,0	-	-	-	-
<i>Amonijum jon, NH_4</i>	<1,0	-	-	-	-
<i>Kalijum, K</i>	<10,0	-	-	-	-
<i>Natrijum, Na</i>	14,66	-	-	-	-
<i>Kalcijum, Ca^{2+}</i>	32,01	-	-	-	-
<i>Magnezijum, Mg^{2+}</i>	<10,0	-	-	-	-

* Korekcija graničnih i remedijacionih vrednosti izvršena na način na koji propisuje Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br 30/2018 i 64/2019)

** Tabelarne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br 30/2018 i 64/2019)

**Z002/3 MM3 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, istočni deo parcele, dubina do 30cm**

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
Sadržaj vlage [%]	2,15	-	-	-	-
Gubitak žarenjem [%]	6,86	-	-	-	-
Aktivna pH vrednost	6,17	-	-	-	-
Potencijalna pH vrednost	4,45	-	-	-	-
Sadržaj gline [%]	30,79	-	-	-	-
Sadržaj organske materije [%]	1,9	-	-	-	-
Elektroprovodljivost[mS/m]	0,08	-	-	-	-
Sadržaj karbonata [%]	0,54	-	-	-	-
Suma izmenljivih baznih katjona [cmol/kg]	22,69	-	-	-	-
Stepen zasićenosti bazama [%]	67,67	-	-	-	-
Hidrolitička kiselost [cmol/kg]	7,34	-	-	-	-
Ukupni azot [%]	0,13	-	-	-	-
Ukupni organski ugljenik (TOC) [%]	1,11	-	-	-	-
MTBE-metil-tercbutil etar [mg/kg s.m.]	<0,01	-	68,60	-	100
Sadržaj ugljovodonika C ₁₀ -C ₄₀ [mg/kg s.m.]	<50	34,30	3430	50	5000
Sadržaj PCB[mg/kg s.m.]	<0,01	0,01	0,69	0,02	1
28 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
52 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
101 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
118 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
138 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
153 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
180 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
Sadržaj pesticida [mg/kg s.m.]					
alfa-BHC	<0,00005	0,00206	-	0,003	-
beta-BHC	0,000127	0,00617	-	0,009	-
gamma-BHC	<0,00003	0,000034	-	0,00005	-
delta-BHC	<0,00005	-	-	-	-
Σ-BHC	0,000127	0,0069	1,372	0,01	2
aldrin	<0,00005	0,000041	-	0,00006	-
dieldrin	0,00037	0,000343	-	0,0005	-



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
<i>heptahlor</i>	<0,00005	0,00048	2,744	0,0007	4
Σ alfa i gama-hlordan	<0,00005	0,000021	2,744	0,00003	4
<i>4,4'-DDE</i>	0,001553	-	-	-	-
<i>4,4'-DDD</i>	0,00091	-	-	-	-
<i>4,4'-DDT</i>	0,000554	-	-	-	-
Σ DDE, DDD, DDT	0,003016	0,0069	2,744	0,01	4
Sadržaj PAH [mg/kg s.m.]				Σ 1	Σ 40
<i>naftalen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>antracen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>fenantren</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>fluoranten</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(a)antracen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>krizen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(k)fluoranten</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(a)piren</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(g,h,i)perilen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>indeno(1,2,3-cd)piren</i>	<0,1	-	-	-	-
Isparljivi aromatični ugljovodonici [mg/kg s.m.]		-	-	-	-
<i>benzen</i>	<0,001	0,00686	0,686	0,01	1
<i>etilbenzen</i>	<0,01	0,02058	34,30	0,03	50
<i>toluen</i>	<0,001	0,00686	89,18	0,01	130
<i>ksilen</i>	<0,01	0,0686	17,15	0,1	25
<i>stiren</i>	<0,01	0,2058	68,60	0,3	100
Sadržaj metala [mg/kg s.m.]					
<i>Bakar, Cu</i>	13,5	38	198	36	190
<i>Nikl, Ni</i>	22,7	41	245	35	210
<i>Kadmijum, Cd</i>	<0,6	0,77	11,61	0,8	12
<i>Kobalt, Co</i>	6,76	10,62	283,23	9	240
<i>Hrom, Cr</i>	23,2	112	424	100	380
<i>Olovo, Pb</i>	15,4	88	547	85	530
<i>Cink, Zn</i>	42,0	153	785	140	720
<i>Mangan, Mn</i>	198	-	-	-	-
<i>Gvožđe, Fe</i>	15125	-	-	-	-
<i>Arsen, As</i>	2,12	30,1	57,0	29	55
<i>Kalaj, Sn</i>	<1,0	-	1064,56	-	900
<i>Živa, Hg</i>	<0,2	0,31	10,48	0,3	10



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
<i>Talijum, Tl</i>	<0,7	-	-	1	15
<i>Srebro, Ag</i>	<2,0	-	-	-	15
<i>Aluminijum, Al</i>	9249	-	-	-	-
<i>Antimon, Sb</i>	<0,7	-	-	3	15
<i>Telur, Te</i>	<2,0	-	-	-	600
<i>Bor, B</i>	<1,0	-	-	-	-
<i>Selen, Se</i>	<2,5	-	-	0,7	100
<i>Berilijum, Be</i>	0,62	1,29	35,13	1,1	30
<i>Molibden, Mo</i>	<1,2	-	-	3	200
<i>Barijum, Ba</i>	58,6	190	742	160	625
<i>Vanadijum, V</i>	21,0	48,95	291,36	42	250
Sadržaj u vodenom ekstraktu (mg/kg s.m.)					
<i>Sulfati, SO₄²⁻</i>	10,42	-	-	-	-
<i>Nitriti, NO₂⁻</i>	29,73	-	-	-	-
<i>Nitrati, NO₃⁻</i>	<5,0	-	-	-	-
<i>Cijanidi, CN⁻</i>	<0,03	-	-	1	20
<i>Hloridi, Cl⁻</i>	19,87	-	-	-	-
<i>Fluoridi, F⁻</i>	<5,0	-	-	-	-
<i>Amonijum jon, NH₄⁺</i>	<1,0	-	-	-	-
<i>Kalijum, K⁺</i>	<10,0	-	-	-	-
<i>Natrijum, Na⁺</i>	18,59	-	-	-	-
<i>Kalcijum, Ca²⁺</i>	31,53	-	-	-	-
<i>Magnezijum, Mg²⁺</i>	<10,0	-	-	-	-

* Korekcija graničnih i remedijacionih vrednosti izvršena na način na koji propisuje Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br 30/2018 i 64/2019)

** Tabelarne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br 30/2018 i 64/2019)

**Z002/4 MM4 uzorak zemljišta parcela 2780/47 Majur, severozapadni deo parcele, dubina do 30cm**

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
Sadržaj vlage [%]	2,01	-	-	-	-
Gubitak žarenjem [%]	3,53	-	-	-	-
Aktivna pH vrednost	7,39	-	-	-	-
Potencijalna pH vrednost	6,21	-	-	-	-
Sadržaj gline [%]	31,14	-	-	-	-
Sadržaj organske materije [%]	1,44	-	-	-	-
Elektroprovodljivost[mS/m]	0,06	-	-	-	-
Sadržaj karbonata [%]	0,65	-	-	-	-
Suma izmenljivih baznih katjona [cmol/kg]	20,8	-	-	-	-
Stepen zasićenosti bazama [%]	87,02	-	-	-	-
Hidrolitička kiselost [cmol/kg]	2,7	-	-	-	-
Ukupni azot [%]	0,1	-	-	-	-
Ukupni organski ugljenik (TOC) [%]	0,99	-	-	-	-
MTBE-metil-tercbutil etar [mg/kg s.m.]	<0,01	-	35,30	-	100
Sadržaj ugljovodonika C ₁₀ -C ₄₀ [mg/kg s.m.]	<50	17,65	1765	50	5000
Sadržaj PCB[mg/kg s.m.]	<0,01	0,01	0,35	0,02	1
28 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
52 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
101 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
118 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
138 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
153 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
180 [mg/kg s.m.]	<0,01	-	-	-	-
Sadržaj pesticida [mg/kg s.m.]					
alfa-BHC	<0,00005	0,00106	-	0,003	-
beta-BHC	0,000144	0,00318	-	0,009	-
gamma-BHC	<0,00003	0,000018	-	0,00005	-
delta-BHC	<0,00005	-	-	-	-
Σ-BHC	0,000144	0,0035	0,706	0,01	2
aldrin	<0,00005	0,000021	-	0,00006	-



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
<i>dieldrin</i>	0,000671	0,000177	-	0,0005	-
<i>heptahlor</i>	<0,00005	0,00025	1,412	0,0007	4
<i>Σ alfa i gama-hlordan</i>	<0,00005	0,000011	1,412	0,00003	4
<i>4,4'-DDE</i>	0,001311	-	-	-	-
<i>4,4'-DDD</i>	0,000785	-	-	-	-
<i>4,4'-DDT</i>	0,000229	-	-	-	-
<i>Σ DDE, DDD, DDT</i>	0,002325	0,0035	1,412	0,01	4
Sadržaj PAH [mg/kg s.m.]				Σ 1	Σ 40
<i>naftalen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>antracen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>fenantren</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>fluoranten</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(a)antracen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>krizen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(k)fluoranten</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(a)piren</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>benzo(g,h,i)perilen</i>	<0,1	-	-	-	-
<i>indeno(1,2,3-cd)piren</i>	<0,1	-	-	-	-
Isparljivi aromatični ugljovodonici [mg/kg s.m.]		-	-	-	-
<i>benzen</i>	<0,001	0,00353	0,353	0,01	1
<i>etilbenzen</i>	<0,01	0,01059	17,65	0,03	50
<i>toluen</i>	<0,001	0,00353	45,89	0,01	130
<i>ksilen</i>	<0,01	0,0353	8,825	0,1	25
<i>stiren</i>	<0,01	0,1059	35,30	0,3	100
Sadržaj metala [mg/kg s.m.]					
<i>Bakar, Cu</i>	11,0	36	189	36	190
<i>Nikl, Ni</i>	19,9	41	247	35	210
<i>Kadmijum, Cd</i>	<0,6	0,71	10,58	0,8	12
<i>Kobalt, Co</i>	6,74	10,72	285,85	9	240
<i>Hrom, Cr</i>	21,7	112	427	100	380
<i>Olovo, Pb</i>	14,8	85	528	85	530
<i>Cink, Zn</i>	46,0	149	765	140	720
<i>Mangan, Mn</i>	265	-	-	-	-
<i>Gvožđe, Fe</i>	14797	-	-	-	-
<i>Arsen, As</i>	2,27	28,9	54,7	29	55
<i>Kalaj, Sn</i>	<1,0	-	1074,51	-	900



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Korigovane vrednosti*		Tabelarne vrednosti**	
		Granična vrednost	Remedijaciona vrednost	Granična vrednost	Remedijaciona vrednost
<i>Živa, Hg</i>	<0,2	0,31	10,33	0,3	10
<i>Talijum, Tl</i>	<0,7	-	-	1	15
<i>Srebro, Ag</i>	<2,0	-	-	-	15
<i>Aluminijum, Al</i>	8776	-	-	-	-
<i>Antimon, Sb</i>	<0,7	-	-	3	15
<i>Telur, Te</i>	<2,0	-	-	-	600
<i>Bor, B</i>	<1,0	-	-	-	-
<i>Selen, Se</i>	<2,5	-	-	0,7	100
<i>Berilijum, Be</i>	0,56	1,30	35,44	1,1	30
<i>Molibden, Mo</i>	<1,2	-	-	3	200
<i>Barijum, Ba</i>	56,9	192	749	160	625
<i>Vanadijum, V</i>	20,9	49,37	293,86	42	250
Sadržaj u vodenom ekstraktu (mg/kg s.m.)					
<i>Sulfati, SO₄²⁻</i>	8,5	-	-	-	-
<i>Nitriti, NO₂⁻</i>	24,44	-	-	-	-
<i>Nitrati, NO₃⁻</i>	14,75	-	-	-	-
<i>Cijanidi, CN⁻</i>	<0,03	-	-	1	20
<i>Hloridi, Cl⁻</i>	10,41	-	-	-	-
<i>Fluoridi, F⁻</i>	<5,0	-	-	-	-
<i>Amonijum jon, NH₄⁺</i>	<1,0	-	-	-	-
<i>Kalijum, K⁺</i>	<10,0	-	-	-	-
<i>Natrijum, Na⁺</i>	14,23	-	-	-	-
<i>Kalcijum, Ca²⁺</i>	35,65	-	-	-	-
<i>Magnezijum, Mg²⁺</i>	<10,0	-	-	-	-

* Korekcija graničnih i remedijacionih vrednosti izvršena na način na koji propisuje Uredba o graničnim vrednostima загадујућих, шетних i опасних материја u земљишту (Sl. Glasnik RS br 30/2018 i 64/2019)

** Tabelarne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima загадујућих, шетних i опасних материја u земљишту (Sl. Glasnik RS br 30/2018 i 64/2019)



V ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja, a u skladu sa:

1. Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, br 30/2018 i 64/2019);
može se konstatovati sledeće:

SADRŽAJ PESTICIDA Σ DDE, DDD, DDT

- Prisustvo pesticida Σ DDE, DDD, DDT u uzorku zemljišta Z002/1 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.

SADRŽAJ PESTICIDA DIELDRINA

- Prisustvo pesticida dieldrina u uzorcima zemljišta Z002/3 i Z002/4 je više od korigovane granične vrednosti propisane Uredbom, ali je niže od korigovane remedijacione vrednosti.

Izmerene vrednosti za sve ostale ispitane parametre ispitivanih uzoraka zemljišta Z002/1, Z002/2, Z002/3 i Z002/4 su usaglašene sa vrednostima koje su propisane važećom Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS“, br 30/2018 i 64/2019).

Granične minimalne vrednosti jesu one vrednosti na kojima su potpuno dostignute funkcionalne osobine zemljišta, odnosno one označavaju nivo na kome je dostignut održiv kvalitet zemljišta.

Remedijacione vrednosti jesu vrednosti koje ukazuju da su osnovne funkcije zemljišta ugrožene ili ozbiljno narušene i zahtevaju remedijacione, sanacione i ostale mere.

Granične i remedijacione vrednosti zavise od sadržaja gline i organske materije u zemljištu.

Izradio

Mirunka Mijakovac, mast. inž. tehnol.
Viši analitičar

26.01.2023.
M.P.



Odobrio rezultate

Danijela Bekrić, dipl. hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

Odobrio izveštaj

Goran Knežević, dipl. inž. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja



VI PRILOZI

1. Fotografije sa mesta uzorkovanja



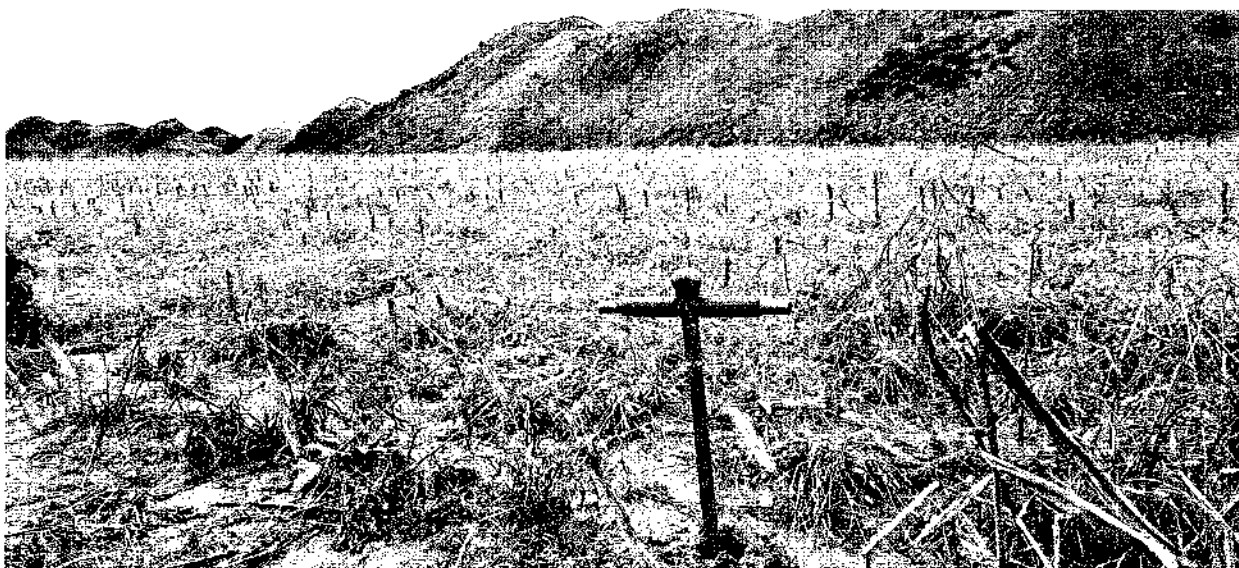
MM1



MM2



MM3



MM4

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

IZVEŠTAJ O MERENJU I OCENJIVANJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

Broj: B0031/22 od 19.12.2022.god.

Zadatak: Po ugovoru broj: 44/35-2022 od 20.09.2022.god.

Korisnik: "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, Gospodar Jevremova 13B, proizvodni pogon u Majuru, Severna 5 bb

Adresa: U Majuru, Severna 5 bb, na jednom mernom mestu na granici katastarske parcele proizvodnog pogona firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, koji je u fazi izgradnje

Osoba za kontakt: Vladimir Jeftić (061/624-78-08)

Datum merenja buke: 19.12.2022.god.

Merenje buke u životnoj sredini je izvršeno u skladu sa sledećim propisima:

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 096/2021);

Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010);

Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Sl. gl. RS" 72/2010);

Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke ("Sl. gl. RS" 75/2010);

Metode merenja:

SPRS ISO 1996-1:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja

SPRS ISO 1996-2:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska

Napomena	Sastavni deo Izveštaja o ispitivanju nivoa buke u životnoj sredini čine: 1. Izveštaj o ispitivanju i rezultati merenja nivoa buke (strane 1-7 od 30 strana) 2. Zaključak (strana 8 od 30 strana) 3. Grafički prilog–spektralna analiza i tabelarni prikaz spektralne analize (strane od 9-12 od 30 strana) Prilozi (strane od 13 do 30 strane): - Fotografije, izgled lokacije iz vazduha (strane od 13-16 od 30 strana) - Ugovor o merenju nivoa buke sa korisnikom (strane od 17-18 od 30 strana) - Uverenje o akreditaciji (strana 19 od 30 strana) - Uverenja o etaloniranju (od 20-26 strane od 30 strana) - Rešenje o ovlašćivanju za merenje buke (strana 27 od 30 strana) - Podaci o ovlašćenoj organizaciji (od 28-30 strane) Kraj izveštaja
Izjava:	Proračun rezultata merenja i verifikacija ulaznih parametara se vrši uz pomoć softverskog programa BZ 5503. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane merne tačke u terminima merenja. Izveštaj se sme umnožavati isključivo kao celina.
Datum:	26.12.2022. M.P.

OB249D

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

Odeljenje: Higijena i humana ekologija
 Izveštaj o merenju nivoa buke broj: B0031/22

Rezultati merenja nivoa buke

Identifikacioni podaci

Korisnik	Merna tačka:
"MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, Gospodar Jevremova 13B, proizvodni pogon u Majuru, Severna 5 bb	Mesto: Majur Adresa: Katastarska parcela proizvodnog pogona "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, proizvodni pogon u Majuru, Severna 5 bb, na jednom mernom mestu
Osobe prisutne u toku merenja	- Vladimir Jevtić – HSE supervizor iz firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, proizvodni pogon u Majuru, Severna 5 bb

Termini merenja:

Vremenski interval merenja	Dnevni referentni vremenski interval merenja	
	I merenje (M001)	
	početak	kraj
15 minuta	10:04:03	10:19:03
Izvori buke	Bez izvora	

Tehnički zahtevi za merenje

Merena fizička veličina	Spektralna analiza	Dinamička karakteristika instrumenta
Energ. ekvivalentni nivo L_{AeqT} : X Nivo izloženosti zvuku LAE: X Maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska L_{AFmax} : X Minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska L_{AFmin} : X Procentni nivoi L_{AF1} , L_{AF5} , L_{AF10} , L_{AF50} , L_{AF90} , L_{AF95} , L_{AF99} : X	Tercna: X	FAST: X

REZULTATI MERENJA DNEVNI PERIOD

Karakteristike buke

Vremenska	Frekvencijska
Nepromenljiva buka: Promenljiva buka: X Isprekidana buka: Impulsna buka:	Širokopojasna buka: X Uskopojasna buka: Sa istaknutim tonom: Sa zvučnom informacijom:

OB249D

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

Merni uređaji -Za određivanje nivoa buke korišćeni su sledeći uređaji:

Naziv	Fonometar	Akustički filteri	Kondenzatorski mikrofon	Akustički kalibrator	Digitalni manometar (barometar)	Digitalni termohigro-anemometar
Proizvođač	Brüel&Kjær, Danska	Brüel&Kjær, Danska	Brüel&Kjær, Danska	Brüel&Kjær, Danska	Testo, Nemačka	Testo, Nemačka
Tip	BK 2250 L	BZ-7132 oktavni (1/1) i tereni (1/3)	BK 4950	4231	511	410-2
Serijski broj	2675620	2675620	2662374	2671667	39107371/212	38519229/008
Uverenje o ispravnosti merila						
	Fonometar - Uverenje br. 6449/21 od 12.03.2021.god. Institut IMS a.d. Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43	Oktavni (1/1) i tereni (1/3) filteri - Uverenje br. 6450/21 od 12.03.2021.god. Institut IMS a.d. Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43	Uverenje br. 6451/21 od 12.03.2021.god. Institut IMS a.d. Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43	Uverenje br. 6908/22 od 22.03.2022.god. Institut IMS a.d. Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43	Uverenje br. 23240 p 0226 od 14.04.2021.god. Laboratorija d.o.o. Beogradska 186 Vrčin; Lokacija kalibracione laboratorije: Slavka Ćuruvije 47 A3 Beograd	Digitalni termohigrometar - Uverenje br. 23240 t/RH 0609 od 15.04.2021.god. Laboratorija d.o.o. Beogradska 186 Vrčin; Lokacija kalibracione laboratorije: Slavka Ćuruvije 47 A3 Beograd Digitalni anemometar - Uverenje br. 20700 v 0014 od 12.02.2020.god. Laboratorija d.o.o. Beogradska 186 Vrčin; Lokacija kalibracione laboratorije: Slavka Ćuruvije 47 A3 Beograd

OB249D

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

Uslovi ispitivanja

Parametri okruženja	Dnevni referentni vremenski interval merenja (otvoren prostor)	Režim rada	Vreme merenja
temperatura: vlaž. vazduha: pritisak: brzina vetra: pravac vetra: oblačnost: akustička zona*:	1,7°C 69,9% 1032,2hPa 2,5m/s E suvo i vedro 6	eksploatacija: prazan hod: M001	dan: X veče: noć:

Akustička zona* - po Odluci o merama za zaštitu od buke – Sl.list grada Šapca 28/10 i 23/12 katastarska parcela br. 2780/47 KO Majur na kojoj se nalazi firma "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, proizvodni pogon u Majuru, Severna 5 bb se nalazi u zoni 6: Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada.

Opis lokacije i uslovi merenja

Dana 19.12.2022.god. vršeno je merenje nivoa buke u **dnevnom** referentnom vremenskom intervalu merenja, na **jednom** mernom mestu, na katastarskoj parceli proizvodnog pogona firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna 5 bb koji je u fazi izgradnje. Merenje je vršeno po ugovoru, kako bi se konsatovalo zatečeno stanje bez izvora buke, pre početka rada proizvodnog pogona, koji je trenutno u fazi izgradnje.

"MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, Gospodar Jevremova 13B, proizvodni pogon koji je u izgradnji u Majuru, Severna 5 bb, nalazi se na katastarskoj parceli br. 2780/47 KO Majur, u industrijskoj zoni. Na katastarskoj parceli pored katastarske parcele na kojoj se nalazi firma "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna 5 bb (sa desne strane u odnosu na ulaz na katastarsku parcelu), takođe su građevinski radovi u toku na izgradnji novog pogona. Sa leve strane u odnosu na ulaz na katastarsku parcelu nalazi se obradivo zemljište, bez objekata. Na katastarskoj parceli preko puta katastarske parcele na kojoj se nalazi "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru je voćnjak i obradivo zemljište.

Na katastarskoj parceli na kojoj se nalazi firma "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb trenutno je proizvodni pogon u fazi izgradnje. Postavljen je objekat proizvodne hale (konstrukcija i zidovi), površine 12000m², ali u unutrašnjosti su građevinski radovi (nije postavljena proizvodna linija, mašine, oprema). Pored proizvodne hale nalaze se trenutno 4 objekta koji su takođe u fazi izgradnje i oni će se koristiti za različite namene (magacini, administracija...).

Delatnost firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna 5 bb je livenje otpadnog aluminijuma (topljenje i livenje aluminijuma). Otpadni aluminijum će se dopremati teretnim motornim vozilima (kamionima). Proizvodni proces će se odvijati u sledećim fazama:

- prikupljanje materijala i razvrstavanje
- ubacivanje u peći

OB249D



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

- topljenje
- analiza metala
- izlivanje u kalupe (u obliku štapa)
- hlađenje.

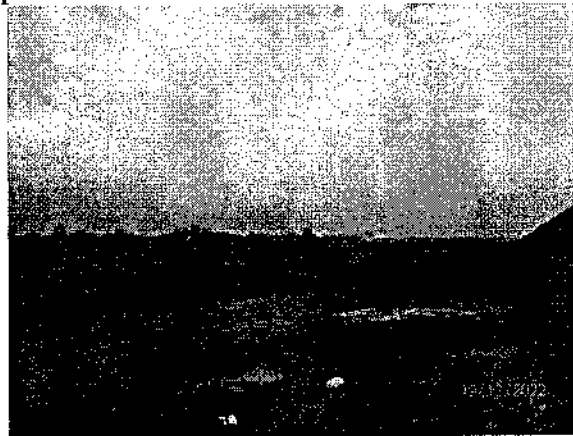
Krajnji proizvod će se transportovati do potrošača.

Najbliži stambeni objekti se nalaze na rastojanju oko 320-350m od granice katastarske parcele firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, proizvodni pogon u Majuru, Severna 5 bb.

Fotografije katastarske parcele na kojoj se nalazi proizvodni pogon firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, koji je u izgradnji u Majuru, Severna 5 bb su date u prilogu (Izveštaj B0031/22 – Prilog fotografije).

Merenje nivoa buke je vršeno u **dnevnom** referentnom vremenskom intervalu merenja **u trajanju od 15 minuta** (vremenski interval merenja) na **jednom mernom mestu** sa **isključenim** izvorom zvuka (**rezidualni zvuk**). U trenutku merenja nivoa buke zaustavljeni su građevinski radovi, tako da je merenje obavljeno bez izvora buke na katastarskoj parceli firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna 5 bb

Merno mesto br. 1 je bilo na granici katastarske parcele firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb, ka najbližim stambenim objektima, udaljeno oko 320-350m od najbližeg stambenog objekta, udaljeno oko 100m od proizvodne hale, oko 30-35m od objekata koji su u izgradnji, oko 1,5m od ograde (od žice), oko 15m od puta lokalnog karaktera. **Merna tačka** je bila na visini 1,5m od tla, na zemljanoj ravnoj površini. Mikrofon aparata za merenje nivoa buke je bio usmeren ka proizvodnom pogonu. Na fotografijama br. 1 – 4 je prikazano merno mesto br. 1.



Fotografije br. 1 i br. 2 – merno mesto br. 1 – na granici katastarske parcele firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb, ka najbližim stambenim objektima
OB249D



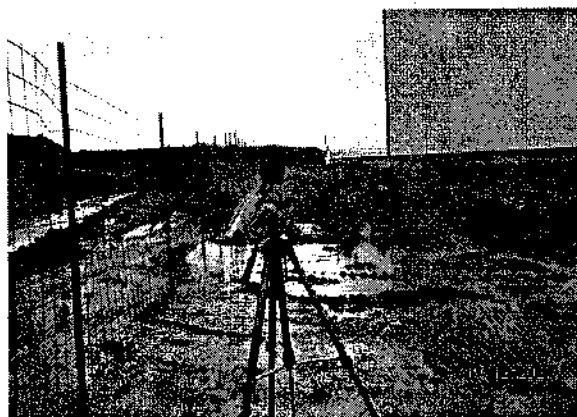
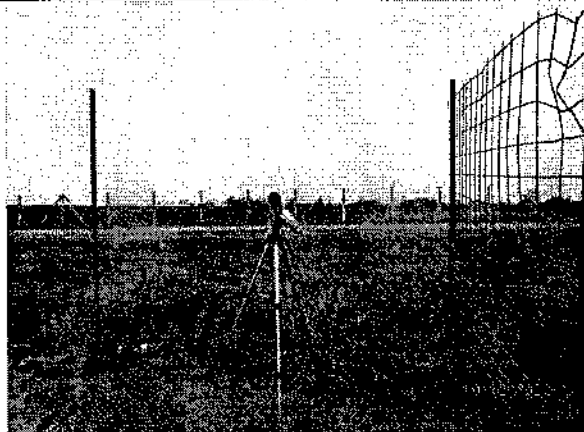
Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Fotografije br. 3 i br. 4 – merno mesto br. 1 – na granici katastarske parcele firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb, ka najbližim stambenim objektima

Merenje 001 (M001) je vršeno na **mernom mestu br. 1** (merna tačka br. 1) – na granici katastarske parcele firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb, ka najbližim stambenim objektima, udaljeno oko 320-350m od najbližeg stambenog objekta, udaljeno oko 100m od proizvodne hale, oko 30-35m od objekata koji su u izgradnji, oko 1,5m od ograde (od žice), oko 15m od puta lokalnog karaktera sa **isključenim** izvorom zvuka (**rezidualni zvuk**). Svi građevinski radovi su zaustavljeni. Mereno je zatečeno stanje pre početka obavljanja delatnosti u proizvodnom pogonu firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb.

Katastarska parcela broj 2780/47 KO Majur na kojoj se nalazi firma "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb, po Odluci o merama za zaštitu od buke – Sl.list grada Šapca 28/10 i 23/12 se nalazi u zoni 6: Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada. Za industrijsku zonu granična vrednost indikatora buke na otvorenom prostoru važi – na granici ove zone buka ne sme da prelazi maksimalni nivo zone sa kojom se graniči. Po istoj odluci, najbliža zona katastarskoj parceli na kojoj se nalazi firma "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb je zona 1 (Područje za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno - istorijski lokaliteti, veliki parkovi).

Merenje meteoroloških parametara je vršeno na početku merenja nivoa buke, a uslovi se u toku merenja nisu menjali. Merenje temperature, vlažnosti vazduha i brzine strujanja vetra vršeno je digitalnim termohigroanemometrom tip: Testo 410-2, a vazdušni pritisak izmeren je digitalnim manometrom tip: Testo 511. Brzina vetra je merena na visini 1,5m od tla.

Pre merenja nivoa buke utvrđen je vremenski tok, a kada je utvrđen vremenski tok pristupilo se merenju u **FAST** dinamičkoj karakteristici.

Izmerena buka je **promenljivog** vremenskog toka, prema frekvencijskom sadržaju je **širokopojasna** sa priloženim tercnim spektralnim dijagramom koji je sastavni deo Grafičkog priloga.

OB249D

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

Kalibracija je izvršena pre i posle samog merenja, prema SRPS ISO 1996-2:2019, tačka 5.2.
Korekcije nije bilo.
Merna nesigurnost se izražava u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 1996-2:2019 tačka 4, tabela 1.

Rezultati merenja (dnevni referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A)	
	Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2019; SPRS ISO 1996-2:2019	
	Dnevni referentni vremenski interval merenja	
	I merenje (M001)	Granična vrednost*
LA_{eq}(T=15min)	43,34	50
LAE	72,88	
LAF _{max}	65,23	
LAF _{min}	32,41	
LAF1	52,98	
LAF5	47,32	
LAF10	45,58	
LAF50	39,98	
LAF90	35,87	
LAF95	34,96	
LAF99	33,8	
Korekcija (dB (A))	/	
Merodavni nivo buke (dB (A))	43,3	
Merna nesigurnost		
Kombinovana merna nesigurnost U*:		Proširena merna nesigurnost 2U*:
2,8dB(A)		5,6dB(A)
Kalibracija je izvršena pre i posle samog merenja. Pre svih merenja odstupanje od poslednje kalibracije je: 0,26dB; posle svih merenja odstupanje: -0,15dB. Urađen proračun za proširenu mernu nesigurnost (+/-5,6dB(A)) koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%.		
Napomena: * - Granična vrednost nivoa buke po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2)		
Datum:	26.12.2022.	Merenje izvršili: Dr sc.med. Igor Dragičević Slobodanka Radojević, spec Rajko Đukanović, viši sah. tehničar

OB249D

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU
Odeljenje: Higijena i humana ekologija

Zaključak

Veza: Izveštaj o ispitivanju nivoa buke u životnoj sredini broj B0031/22 od 19.12.2022.godine

U **dnevnom** referentnom vremenskom intervalu merenja u **mernoj tački br. 1 – merno mesto br. 1** na granici katastarske parcele firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb, ka najbližim stambenim objektima, udaljeno oko 320-350m od najbližeg stambenog objekta, udaljeno oko 100m od proizvodne hale, oko 30-35m od objekata koji su u izgradnji, oko 1,5m od ograde (od žice), oko 15m od puta lokalnog karaktera, vršeno je **jedno** merenje: sa isključenim izvorom zvuka (**rezidualni zvuk**) **merenje 001 (M001)**. Svi građevinski radovi su zaustavljeni. Mereno je zatečeno stanje pre početka obavljanja delatnosti u proizvodnom pogonu firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb.

Merenje 001 (M001) – rezidualni zvuk je vršeno na **mernom mestu br. 1 – merna tačka br. 1** – na granici katastarske parcele firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb, ka najbližim stambenim objektima, udaljeno oko 320-350m od najbližeg stambenog objekta, udaljeno oko 70m od proizvodne hale, oko 30-35m od objekata koji su u izgradnji, oko 1,5m od ograde (od žice), oko 15m od puta lokalnog karaktera, u **dnevnom** referentnom vremenskom intervalu merenja. **Izvor zvuka** je bio **isključen**. Mereno je zatečeno stanje pre početka obavljanja delatnosti u proizvodnom pogonu firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb.

Rezultati merenja nivoa buke, za dan, kada su izvori buke isključeni (**rezidualni zvuk**), na otvorenom prostoru (**43,3 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu zonu 1 (Područje za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno - istorijski lokaliteti, veliki parkovi) **50 dB(A)** za dan, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl .gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

Rezultati se odnose na predmet merenja.

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo 1 – ILAC-G8:09/2019 bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti.

Izveštaj formirali:

Dr sc.med. Igor Dragičević

Slobodanka Radojević, spec

Rajko Đukanović, viši san.tehničar

Datum:	26.12.2022.	M.P.	Ovlašćeno lice:
			Dr sc.med. Igor Dragičević, spec.higijene

OB 213C



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

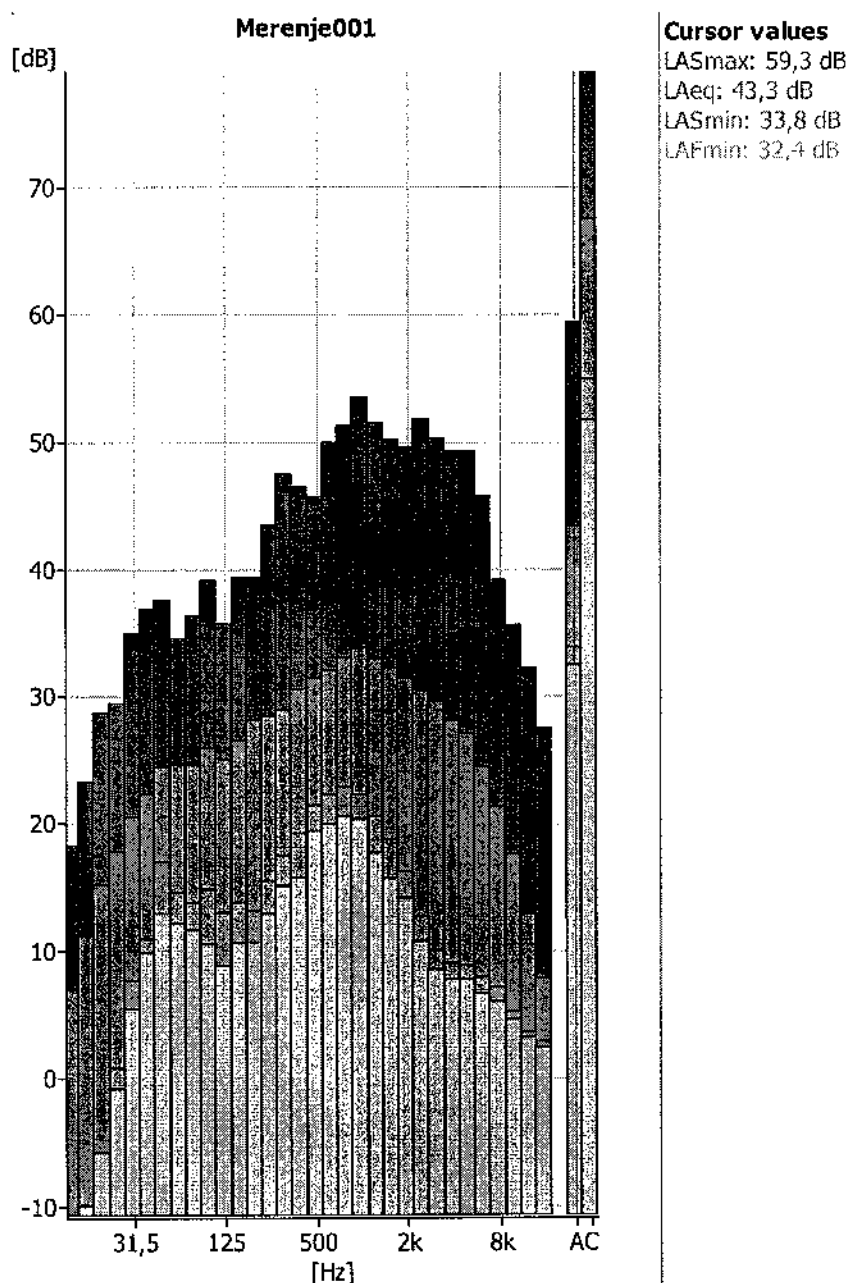
tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Grafički prilog – spektralna analiza i tabelarni prikaz spektralne analize
Izveštaj B0031/22 merenje 001 – merno mesto br. 1 otvoren prostor
(bez izvora buke – rezidualni zvuk) dnevni referentni vremenski interval merenja



*Prikazani rezultati na frekvencijama do 63Hz kao i preko 8kHz su van frekvencijskog obima datog metodom.



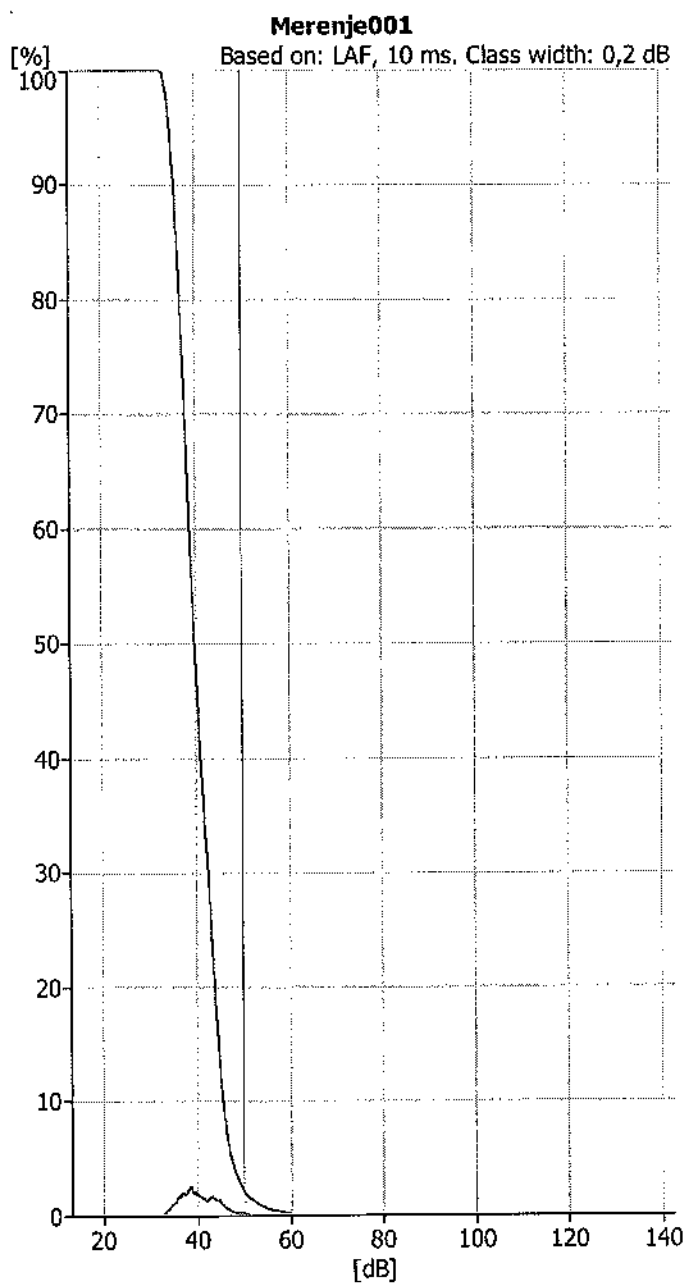
Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Cursor values

X: [50,0 ; 50,2[dB

Level: 0,1 %

Cumulative: 2,1 %



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



01.192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

**Tabelarni prikaz spektralne analize
(dnevni referentni vremenski interval merenja)**

Project Name	Merenje001
Start Time	19.12.2022 10:04
Elapsed Time	00:15:00
LAFmax 63Hz	36,66
LAFmax 80Hz	37,64
LAFmax 100Hz	41,73
LAFmax 125Hz	38,97
LAFmax 160Hz	44,63
LAFmax 200Hz	44,31
LAFmax 250Hz	49,91
LAFmax 315Hz	52,7
LAFmax 400Hz	52,39
LAFmax 500Hz	51,03
LAFmax 630Hz	53,1
LAFmax 800Hz	54,26
LAFmax 1kHz	55,56
LAFmax 1.25kHz	52,78
LAFmax 1.6kHz	56,02
LAFmax 2kHz	57,02
LAFmax 2.5kHz	59,06
LAFmax 3.15kHz	57,41
LAFmax 4kHz	55,33
LAFmax 5kHz	55,87
LAFmax 6.3kHz	52,95
LAFmax 8kHz	45,31
LAFmin 63Hz	12,15
LAFmin 80Hz	11,61
LAFmin 100Hz	10,5
LAFmin 125Hz	8,82
LAFmin 160Hz	10,59
LAFmin 200Hz	10,66
LAFmin 250Hz	12,9
LAFmin 315Hz	15,12
LAFmin 400Hz	15,77
LAFmin 500Hz	19,4
LAFmin 630Hz	19,95



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

LAFmin 800Hz	20,58
LAFmin 1kHz	20,3
LAFmin 1.25kHz	17,69
LAFmin 1.6kHz	15,69
LAFmin 2kHz	14,15
LAFmin 2.5kHz	10,68
LAFmin 3.15kHz	8,5
LAFmin 4kHz	7,71
LAFmin 5kHz	7,73
LAFmin 6.3kHz	6,62
LAFmin 8kHz	5,95
LAeq 63Hz	24,6
LAeq 80Hz	24,58
LAeq 100Hz	25,92
LAeq 125Hz	25,02
LAeq 160Hz	26,52
LAeq 200Hz	28,08
LAeq 250Hz	28,4
LAeq 315Hz	28,91
LAeq 400Hz	30,53
LAeq 500Hz	31,38
LAeq 630Hz	32,06
LAeq 800Hz	33,02
LAeq 1kHz	33,8
LAeq 1.25kHz	32,9
LAeq 1.6kHz	32,18
LAeq 2kHz	31,45
LAeq 2.5kHz	30,41
LAeq 3.15kHz	29,54
LAeq 4kHz	28,07
LAeq 5kHz	26,99
LAeq 6.3kHz	24,41
LAeq 8kHz	21,28



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

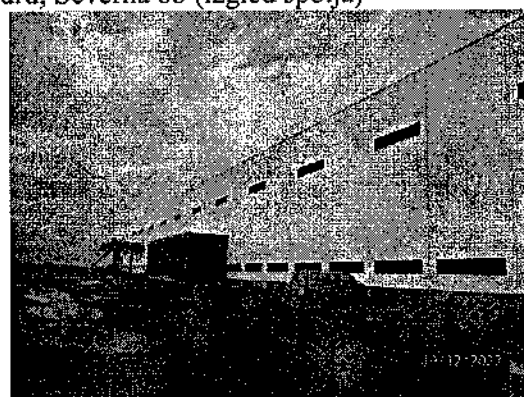
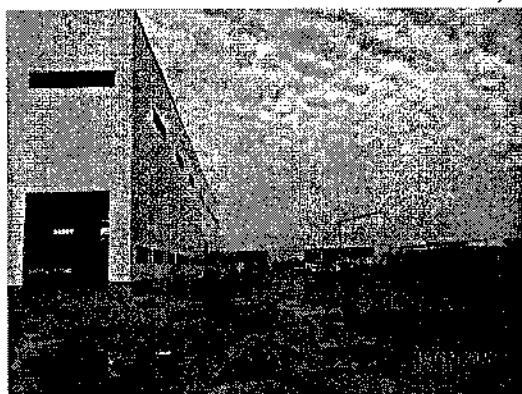
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

PRILOZI:

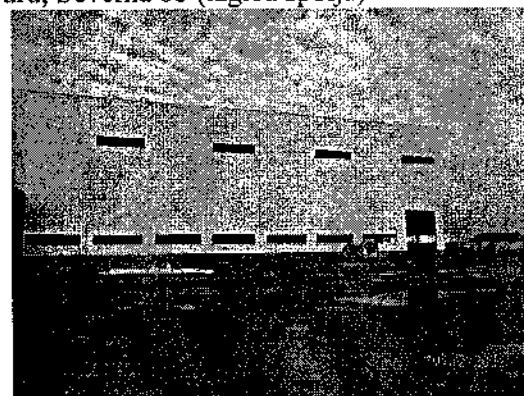
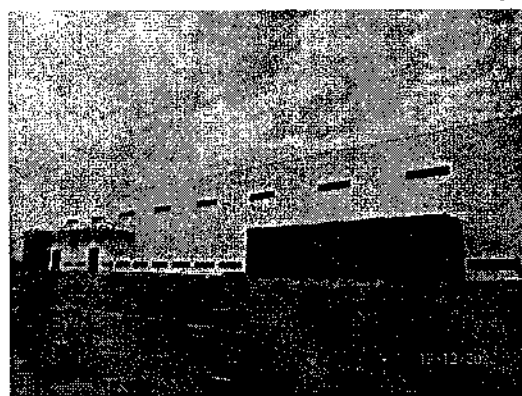
Izveštaj B0031/22 – Prilog fotografije



Fotografije br. 1 i br. 2 – proizvodni pogon firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb (izgled spolja)



Fotografije br. 3 i br. 4 – proizvodni pogon firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb (izgled spolja)



Fotografije br. 5 i br. 6 – proizvodni pogon firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb (izgled spolja)



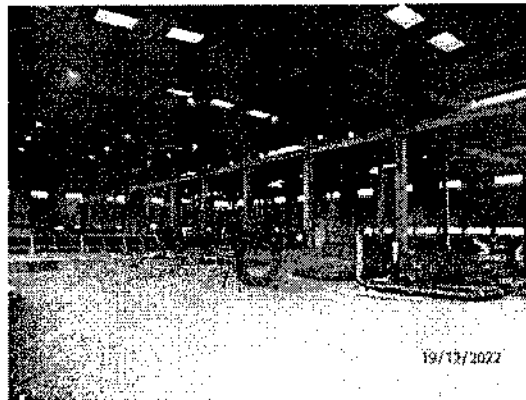
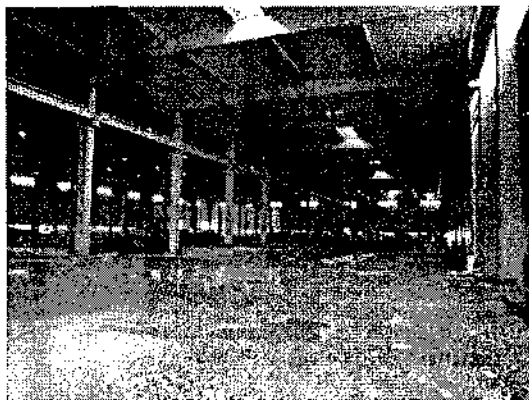
Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

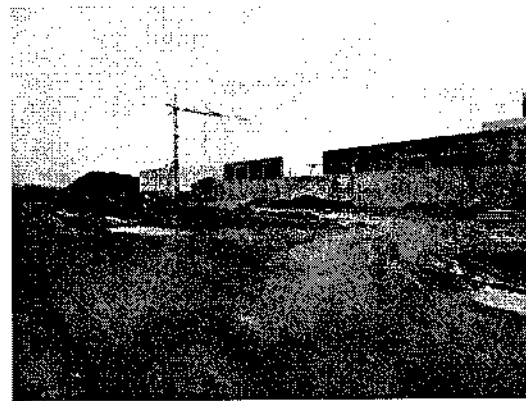
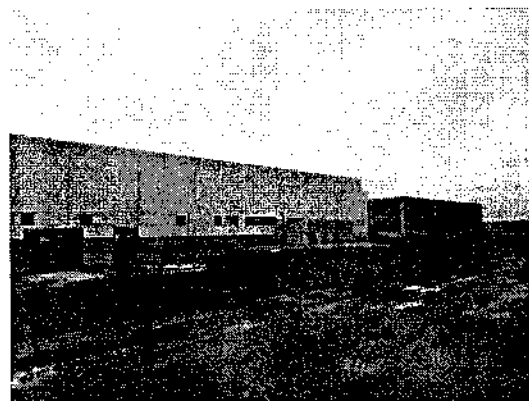
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Fotografije br. 7 i br. 8 – proizvodni pogon firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb (izgled unutra)



Fotografije br. 9 i br. 10 – katastarska parcela firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb



Fotografije br. 11 i br. 12 – katastarska parcela firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb



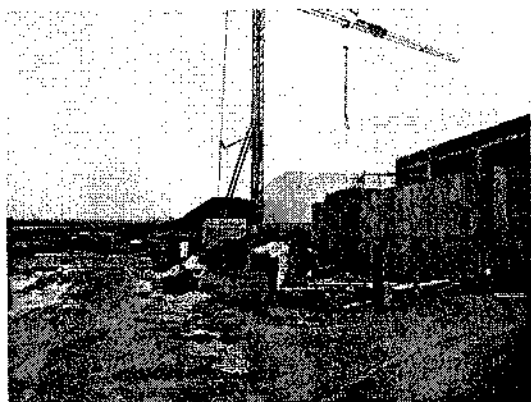
Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

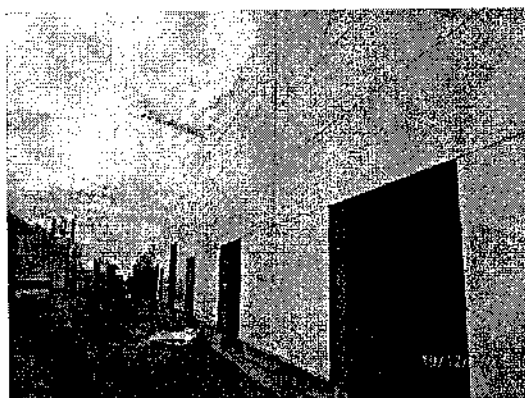
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Fotografije br. 13 i br. 14 – katastarska parcela firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb



Fotografije br. 15 i br. 16 – katastarska parcela firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb



Fotografije br. 17 i br. 18 – katastarska parcela firme "MINAL EUROPE GREEN MATERIAL" d.o.o. Šabac, u Majuru, Severna bb



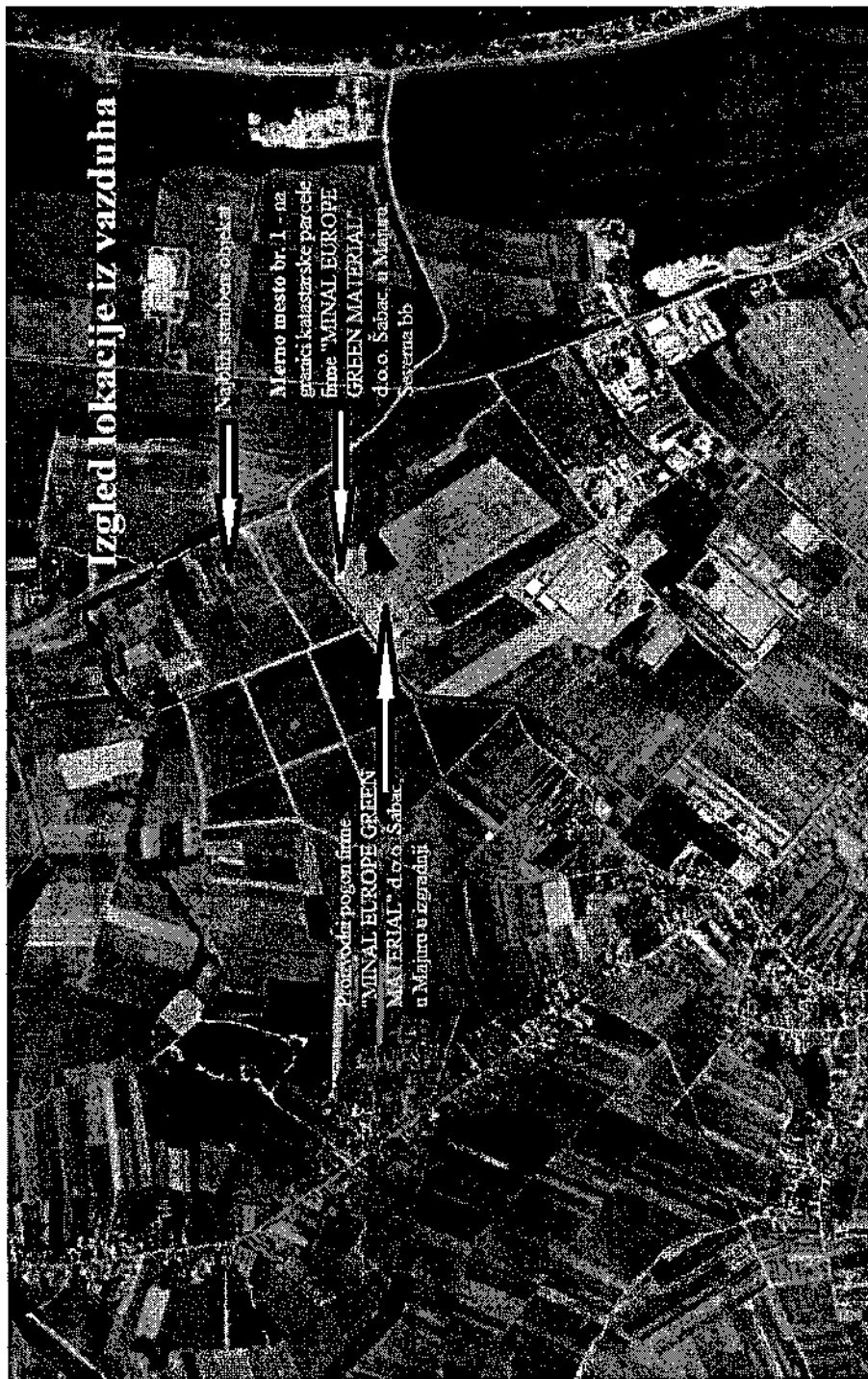
Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Izgled lokacije iz vazduha

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Број: 44/35-2022
20.09.2022. године
Ш А Б А Ц

У Г О В О Р

о вршењу услуга – узорковању и прегледу
отпадних вода, седимената из капаља, амбијенталног квалитета ваздуха,
квалитета земљишта и мерења буке

Закључен дана 20.09.2022. године, између:

1. ЗАВОДА ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ,
ул. Јована Цвијића бр.1,
кога заступа ВД директор МСц, др Бранко М. Вујковић
(у даљем тексту: давалац услуга) са једне стране и

2. MINAL EUROPE GREEN MATERIAL доо,
Шабач, Господар Јевремова 13Б
кога заступа директор Liu Ming
(у даљем тексту: корисник услуга) са друге стране

Уговорне стране су се споразумеле у следећем:

Члан 1.

Предмет овог уговора је узорковање и физичко-хемијска анализа отпадне воде из канала пре и после парцеле корисника услуга у складу са чланом 99. Закона о водама („Сл. гласник РС” бр.30/2010, 93/2012, 101/16 и 95/2018), код корисника услуга, која ће се вршити једнократно.

Предмет овог уговора је физичко-хемијска анализа седимента из канала, као и анализа амбијенталног квалитета ваздуха 2,5/10 PM CO, NOx и SO2, која ће се вршити једнократно.

Предмет уговора је мерење квалитета земљишта и то 2 узорка, по захтеву корисника услуга, као и мерење нивоа буке код корисника услуга, које ће се вршити једнократно, а све у складу са Попундом даваоца услуга бр. 904/1 од 24.06.2022. године.

Члан 2.

Давалац услуга се обавезује да изврши узорковање и тражене анализе у свему према Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивања квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС”, бр. 33/16), Правилнику о опасним материјама у водама („Сл. гласник РС”, бр.31/82), Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гл. РС. бр. 36/2010, 88/2010 и 96/2021), Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима и методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гл. РС”, бр. 75/2010), Правилником о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке („Сл. гласник РС”, бр. 75/2010), Законом о заштити земљишта („Сл. гласник РС”, бр. 112/2015), Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013) и методама које се налазе у обиму

Ugovor za merenje nivoa buke – strana 1 od 2

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

акредитације даваоца услуга, а који је јавно доступан на Веб сајту Акредитационог тела Србије, као и да о томе изла извештај о испитивању.

За параметре који се односе за узорак седимента из канала, анализу амбијенталног квалитета ваздуха – 2,5/10 PM CO, NOx и SO2, као и квалитет земљуншта узорковање и анализу ће извршити Институт за заштиту на раду Нови Сад.

Извештај о испитивању давалац услуга ће доставити кориснику услуга поштом, у року од 15 дана по извршеном узорковању и уплати рачуна.

Члан 3.

Корисник услуга се обавезује да омогући даваоцу услуга све што је потребно да се услуга изврши приликом узорковања: да обезбеди присуство власника или представника власника, да омогући даваоцу услуга приступ у своје просторије, да омогући узимање узорака и да након извршеног узорковања овери и прими заштитник, да уколико захтева узимање узорка за суперанализу омогући даваоцу услуга у исто време и на исти начин узимање још једног примерка узорка.

Члан 4.

Цена услуга извршених по овом уговору се обрачунава на дан извршења услуга према Понуди даваоца услуга бр. 904/1 од 24.06.2022. године.

Члан 5.

Општа правила пословања Завод за јавно здравље Шабач у оквиру пружања услуга лабораторијских испитивања чине саставни део овог уговора.

Члан 6.

Корисник услуга се обавезује да изврши уплату по достављању рачуна, на текући рачун даваоца услуга број: 840-194667-67 који се води код Управе за трезор – Шабач.

Члан 7.

У случају спора по овом уговору надлежан је Привредни суд у Ваљеву.

Члан 8.

Овај уговор закључен је на одређено време и примењује се све док обе уговорне стране не изврше своје обавезе.

Члан 9.

Уговор је сачињен у четири истоветна примерка, од којих један задржава корисник услуге, а три давалац услуге.

ЗА ДАВАОЦА УСЛУГЕ

ВД Директор
МС др Бранко М. Вуковић

Матични број: 01289502

ПИБ: 100082545

Текући рачун: 840-194667-67

Тел.бр.015/300-530

ЗА КОРИСНИКА УСЛУГЕ

Заступник

Љи Миле

MINAL EUROPE
GREEN MATERIAL
doo
ŠABAC

Матични број: 21746541

ПИБ: 112822413

Текући рачун бр. 325-9500700191475-10

Тел.бр.069/1362-999

Ugovor za merenje nivoa buke – strana 2 od 2

Izveštaj o ispitivanju B0031/22 - Strana 18 od 30



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Акредитационо тело Србије
Accreditation Body of Serbia

01936



Београд
Belgrade
додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Завод за јавно здравље ШАБАЦ
Шабач

акредитациони број
accreditation number

01-192

задовољава захтеве стандарда
fulfills the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue

09.03.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

13.06.2023.



ВД ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јанићјевић

Acting Director

prof. Aco Janicijevic, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералних споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

Uverenje o akreditaciji

Izveštaj o ispitivanju B0031/22 - Strana 19 od 30

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

	INSTITUT IMS AD BEOGRAD	 ATC 02-016 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025	

Institut za ispitivanje materijala ad
 Centar za materijale
 Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
 Beograd, Viktora Igdea 7
 tel: (011) 369-15-59
 fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
 e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

Република Србија
 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ

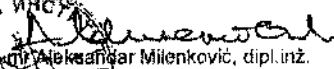
ПРИЈЕМАНО	18.03.2021 год.
УПИСАНО	БРОЈ
КА	562/А

UVERENJE O ETALONIRANJU br. 6449/21

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 Light
Serijski broj:	2675620
Imalac merila:	Zavod za javno zdravlje Šabac Jovana Cvijića 1, Šabac
Broj zahteva:	41-1794 od 23.02.2021.
Datum etaloniranja:	12.03.2021.
Sadržaj:	Ukupno 9 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip 4950, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2662374

U Beogradu, 15.03.2021.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije.
 Rukovodilac,


 dr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Uverenje o etaloniranju – za fonometar

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

	INSTITUT IMS AD BEograd	 ATC 02-016 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025	

Institut za ispitivanje materijala ad
 Centar za materijale
 Beograd, Bulevar vojvode Mišica 43
 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
 Beograd, Viktora Igona 7
 tel: (011) 369-15-59
 fax: (011) 369-27-72, 369-27-62
 e-mail: office@iustituts.rs
 www.institutims.rs

Република Србија
 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ

Правилник	М.К.Б.	У.К.Б.А.С.О.Д.
Оп. ред.	Бр. 1	Број одобр.
О.А.	562/21	

UVERENJE O ETALONIRANJU br. 6450/21

Naziv merila:	Oktavni (1/1) i terčni (1/3) filter
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 Light; Oktavni analizator i Terčni analizator
Serijski broj:	2675620
Imalac merila:	Zavod za javno zdravlje Šabac Jovana Cvijića 1, Šabac
Broj zahteva:	41-1794 od 23.02.2021.
Datum etaloniranja:	12.03.2021.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana.
Napomena:	Etalonirani filteri su integrisani deo fonometra tip 2250 Light, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2675620

U Beogradu 15.03.2021.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije.
 Rukovodilac,


 dr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Uverenje o etaloniranju – za filtere

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

	INSTITUT IMS AD BEOGRAD	 ATC 62-014 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025	
Institut za ispitivanje materijale ad Centar za materijale Beograd, Bulevar vojvode Mišica 43 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Viktora Igosa 7 tel: (011) 369-15-59 fax: (011) 369-27-72, 369-27-82 e-mail: office@institutims.rs www.institutims.rs			
Република Србија ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ Издато: 12.03.2021. год. Сектор: ММ Предмет:			

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6451/21

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	4950
Serijski broj:	2662374
Naručilac / Imalac merila:	Zavod za javno zdravlje Šabac Jovana Cvijića 1, Šabac
Broj zahteva:	41-1794 od 23.02.2021.
Datum etaloniranja:	12.03.2021.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 15.03.2021.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


mr Aleksandar Mlenković, dipl.inž.

Uverenje o etaloniranju – za akustički mikrofoni

Izveštaj o ispitivanju B0031/22 - Strana 22 od 30

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

IMC IMS INSTITUT IMS AD BEOGRAD	 ATC 02-016 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025	
Institut za ispitivanje materijala ad Centar za materijale Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43 Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Viktora Igosa 7 tel: (011) 369-15-00 fax: (011) 369-27-72, 369-27-82 e-mail: office@institutims.rs www.institutims.rs		

UVERENJE O ETALONIRANJU br. 6908/22

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	Bruel & Kjaer
Tip:	4231
Serijski broj:	2671687
Naručilac / imaoca merila:	Zavod za javno zdravlje Šabac Jovana Cvijića br. 1. Šabac
Broj zahteva:	Vaš br. 413/1 od 21. 3. 2022. (IMS br. 41-2873 od 22. 3. 2022)
Datum etaloniranja:	22. 3. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 22. 3. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
 Rukovodilac:

 in Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Uverenje o etaloniranju – za kalibrator zvuka

Izveštaj o ispitivanju B0031/22 - Strana 23 od 30



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Уверење о еталонирању
Calibration certificate

Република Србија
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ

Примљено:	20.04.2021	20.04.2021
Организација:	Београд	Београд
Општина:	Београд	Београд



23240 p 0226

Еталонирано у: "Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, 11000 Београд
Корисник: Завод за јавно здравље, Јована Цвијића 1, 15000 Шабач
Произвођач: "testo"
Мерено: Дигитални манометар
Тип: 511, Oneer (300 до 1200) mbar, $\Delta p_{rez} = 0,1 \text{ mbar}$
Каталонски број: 0560 0511
Серијски број: 39107371/212
Идентификациони број: K062141
Број понуде: RN012000409
Датум еталонирања: 14.04.2021.
Датум издавања: 16.04.2021.
Метод еталонирања: Према документу DKD-R 6-1:03/2014 (секвенца C)
Услови околине: $t = (23 \pm 1) ^\circ\text{C}$ $RV = (40 \pm 20) \%$ $p_{\text{atm}} = (1001,3 \pm 1) \text{ mbar}$
Сведљивост: "SPMK" 7000 (-1 до 1,6) bar, sn 700170802, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-051 (11-814/2020, 21.11.2020.)
"testo" 511, sn 39105674/112, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-060 (925-1-1/19-267/3, 04.10.2019.)
"testo" Saveris 2H1, sn 0045886739-0516, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (vRII е II-1-64/19, 11.04.2019.)
Радни флуид: Ваздух
Положај: Вертикалан
Референтно ниво: Нижа прикључка

Мерење извршио
Calibrated done by

Филип Томислав



Одговорно лице
Person responsible

Бремија мр Слободан

Ово Уверење о еталонирању има обавезујућу вредност само када се користи са документом DKD-R 6-1:03/2014 (секвенца C).
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificate without signature and stamp are not valid.

Уверење о еталонирању – за digitalni barometar

Izveštaj o ispitivanju B0031/22 - Strana 24 od 30

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	



Уверење о еталонирању
Calibration certificate

Република Србија
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ

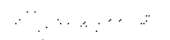
Припадност:	01 - 20 - 21/01	
Општина:	Београд	Вредност:
01	4037/1	



23240 t/RH 0609

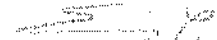
Еталонирано у:	"Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд
Корисник:	Завод за јавно здравље, Јована Цвијића 1, 15000 Шабач
Произвођач:	"testo"
Мерено:	Дигитални термохигрометар
Тип:	410-2, Опсег (-10 до 50) °C, (0 до 100) %RH, $\Delta t_{\text{ref}} = 0.1 \text{ } ^\circ\text{C}$, $\Delta RH_{\text{ref}} = 0.1 \text{ } \%RH$
Каталонски број:	0560 4102
Серијски број:	38519229/009
Идентификациони број:	1199
Број понуде:	RN012000409
Датум еталонирања:	15.04.2021.
Датум издавања:	16.04.2021.
Метода еталонирања:	Према документу NPL Guide 103:1996, DAKKS-DKD-R 5-1:2018 According to document NPL Guide 103:1996, DAKKS-DKD-R 5-1:2018
Услови околности:	$t = (23 \pm 2) \text{ } ^\circ\text{C}$ $RV = (40 \pm 20) \text{ } \%$
Сведочаност:	"testo" 6610, sn 02912197, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (F56689, 22.10.2020.) "testo" Saveris 2H1, sn 0045883643/0516, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (IIR) с 11-1-129/21, 11.04.2021.)

Мерење извршио
Calibration done by


Сузана Ненад



Одговорно лице
Person responsible


Бређина мр Слободан

Ова Уверење о еталонирању има се у складу са међународним стандартом, који је објављен у званичној публикацији ISO 17025:2017.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. The calibration certificate does not have legal effect without signature and stamp.

Уверење о еталонирању – за digitalni termohigrometar

Izveštaj o ispitivanju B0031/22 - Strana 25 od 30



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Уверење о еталонирању
Calibration certificate

20700 v 0014

Еталонирано у:
Place of calibration: "Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд
Корисник:
Customer: "Завод за јавно здравље Шабач", Јована Цвијића 1, 15000 Шабач
Произвођач:
Manufacturer: "testo"
Мерило:
Instrument: Дигитални анемометар
Тип:
Type: 410-2, varle, Onset (0,4 до 20) m/s, $\Delta v_{\text{rez}} = 0,1 \text{ m/s}$
Каталошки број:
Cat.no: 0560 4102
Серијски број:
Serial no: 385192291008
Идентификациони број:
Identification no: 1199
Број понуде:
Order no: RN012000115
Датум еталонирања:
Date of calibration: 12.02.2020.
Датум издавања:
Issue date: 18.02.2020.
Метода еталонирања:
Calibration method: Према документу ISO 17713-1: 2007
According to document ISO 17713-1: 2007
Услови околине:
Environmental conditions: $t = (25 \pm 10)^\circ\text{C}$ $RV = (40 \pm 25) \%$ $P_{\text{atm}} = 1000,8 \text{ hPa}$

Следивост:
Traceability: "testo" 0560 0480, sn 61003821, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S20310, 15.02.2019.)
"testo" 0635 1050 sn 03211029, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S20510, 13.02.2019.)
"testo" 0560 5213, sn 60732795, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S18572, 22.02.2018.)
"testo" 0635 2145, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S18572, 22.02.2018.)
"testo" 511, sn 39112929/511, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-060 (923-1-1/19-267/1 од 04.10.2019.)
"testo" 0635 1535, sn 10321296 резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t/RH e 1-45/19, од 14.06.2019.)

Мерење извршио
Calibration done by

Михаило Радовановић

Радовановић Михаило



Одговарао лице
Person responsible

Еремја Слободан

Еремја Слободан

Ово Уверење о еталонирању може се умножавати искључиво или делимично. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.
Уверење о еталонирању без логотипа и печата има нулту вредност. Calibration certificate without stamp and seal are not valid.

08-5.10.11

Страна/Page 1/2

LABORATORIJA d.o.o., Beogradska 186, Vršin
Lokacija Kalibracione laboratorije: Slavka Curuvije 47 A3, Beograd

tel: (+381) 11 630 15 76
fax: (+381) 11 4112-171
www.testo.rs
e-mail: office@testo.rs

Уверење о еталонирању – за digitalni anemometar

Izveštaj o ispitivanju B0031/22 - Strana 26 od 30

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-01724/2019-03
Датум: 21.10.2019. године
Београд

Република Србија
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ

Примљено: 22. 10. 2019. год.		
Орг. јед.	Број	Вредност
01	1554	

На основу члана 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), члана 23. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 и 47/18), члана 5а. став 1. Закона о министарствима ("Службени гласник РС", бр. 44/14, 14/15, 54/15 и 62/17), члана 136. и члана 141. став 2. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", број 18/16 и 95/18), а по захтеву *Завода за јавно здравље Шабач, Јована Цвијића 1, Шабач*, Министарство заштите животне средине, помоћник министра заштите животне средине, Александар Весић, по овлашћењу министра број 021-01-5/4/2017-09 од 11.12.2017. године доноси

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да *Завод за јавно здравље Шабач, Јована Цвијића 1, Шабач*, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.

2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:

- Dr sc.med. Игор Драгићевић, спец. хигијене,
- Слободанка Радојевић, дипл.инж.пољ.зашт.зжс,
- Рајко Ђукановић, виши санитарни техничар,

запослени у *Заводу за јавно здравље Шабач, Јована Цвијића 1, Шабач*, да врше мерења из тачке 1. диспозитивна решења.

3. Ово решење важи четири године.

Образложење

Завод за јавно здравље Шабач, Јована Цвијића 1, Шабач, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини. На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини и Сертификат о акредитацији број 01-192 од 14.06.2019. године) и увида на лицу места (Записник од 08.10.2019. године), утврђено је да *Завод за јавно здравље Шабач, Јована Цвијића 1, Шабач*, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животној средини утврђено је да решење важи четири године.

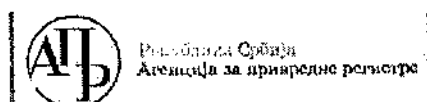
Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

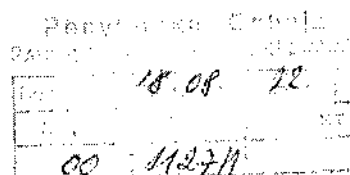


Rešenje o ovlašćivanju za merenje buke

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	



Регистар здравствених установа
БЗУ 1197/2022
Дана 12.08.2022. године
Београд



Регистратор Регистра здравствених установа који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 46. став 1. Закона о здравственој заштити („Службени гласник РС“ бр. 25/2019), и члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, број 99 /2011, 83/2014, 31/2019, 105/2021), одлучујући о регистрационој пријави усклађивања здравствене установе ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ, и уписа у Регистар здравствених установа, коју је поднео:

Име и презиме: Бранко Вујковић

доноси:

РЕШЕЊЕ

Усваја се регистрациона пријава усклађивања и уписује се у Регистар здравствених установа, здравствена установа:

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ

са следећим подацима:

Назив: ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ

Облик: Здравствена установа у јавној својини

Врста: Завод за јавно здравље

Седиште и адреса:

ШАБАЦ-ШАБАЦ, улица ЈОВАНА ЦВИЈИЋА, број 1

Регистарски/матични број: 07289502

ПИБ: 100082545

Датум оснивања: 17.06.2006.

Делатност (према класификацији делатности): 86.90 Остала здравствена заштита

Podaci o ovlašćenoj organizaciji – stana 1 od 3

Izveštaj o ispitivanju B0031/22 - Strana 28 od 30

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 61-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

Подаци о оснивачу/оснивачима:

Пословно име/назив: РЕПУБЛИКА СРБИЈА-ВЛАДА

Матични број: 07020171

Седиште и адреса: Београд-Савски Венац- САВСКИ ВЕНАЦ, улица
 НЕМАЊИНА број 11

Подаци о заступнику/заступницима:

Име и Презиме: Бранко Вујковић

ЈМБГ: 0702979772046

Функција: ВД Директор

Акти здравствене установе:

Тип акта: Статут

Број акта: /

Датум доношења: 30.05.2022.

Акти државних органа:

Ушне забележбе:

Тип забележбе: Забележка података о радном времену

Текст забележбе:

Радно време утврђује се у складу са Одлуком о радном времену здравствених
 установа чији је оснивач Република Србија ("Сл.гласник РС"; бр.6/2021) у периоду
 понедељак - петак од 07:00 до 15:00 часова, а суботом од 07:00 до 13:00 часова

У случају епидемије заразне болести и акцидентних ситуација радно време се може
 продужити сваком радним даном у трајању од 24 часа дневно.

Контакт подаци:

Фиксни телефон: +38115300550

Мобилни телефон: /

Емаил: kabinet@zjz.org.rs

Факс: +38115343606

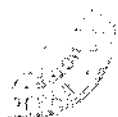
Веб адреса: www.zjz.org.rs

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Подносилац регистрационе пријаве број БЗУ 1197/2022, поднео је дана 08.08.2022.
 године, регистрациону пријаву за регистрацију усклађивања:

Podaci o ovlašćenoj organizaciji – stana 2 od 3

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	



ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ШАБАЦ

у Регистар здравствених установа и документацију заведену у потврди о поднетој регистрационој пријави број БЗУ 1197/2022.

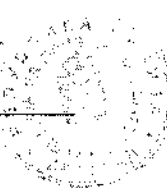
Проверавајући испуњеност услова за регистрацију прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију па је донео одлуку као у диспозитиву.

Висина накнаде за вођење овог поступка утврђена је на основу Одлуке којом се уређује висина накнаде за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре и која је јавно објављена на званичној интернет страни Агенције.

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за пословање и правни положај здравствених установа, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, преко Агенције за привредне регистре непосредно писмено, усмено на записник, или путем поште, са административном таксом у износу од 490,00 динара за жалбу по Тар. бр. 6. и таксом за другостепено решење у износу од 570,00 динара по Тар. бр. 9. Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03, 61/05, ..., 95/18 и 38/2019, 86/2019, 90/2019 – испр., 98/2020, 144/2020 и 62/2021).

РЕГИСТРАТОР



 Нивес Чулић

Podaci o ovlašćenoj organizaciji – stana 3 od 3
KRAJ IZVEŠTAJA

SERVO MIHALJ – INŽENJERING DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU
ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING I KONSALTING ZRENJANIN

23000 Zrenjanin, Petra Drapšina 15 tel: ++381 23 543 831, 545 452, fax: ++381 23 544 725
PIB: 101160949 Matični broj: 08181039 E mail: office@sming.rs Web: www.sming.rs

7	PROJEKAT TEHNOLOGIJE

Investitor:	"Minal Europe Green Material" d.o.o Šabac Gospodar Jevremova br. 13V, Šabac		
Objekat:	II FAZA izgradnje kompleksa automobilske industrije MINAL Proizvodni objekat-hala, trafostanica, objekat za kompresore, pumpna stanica, rezervoar za hidrantsku i tehničku vodu, skladište za kontejnere, portirnica 1, portirnica 2, paviljon za pušače, rezervoar za vodu, šaht za vodu, plato za dizel agregat, plato za MRS, temelj za filter, temelj za filter i kolska vaga, na parceli br.2780/47 K.O. Majur, Grad Šabac		
Lokacija objekta:	Katastarska parcela broj: 2780/47, K.O. Majur, Grad Šabac		
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDEJNI PROJEKAT	Oznaka	IDP
Naziv i oznaka dela projekta:	PROJEKAT TEHNOLOGIJE	Sveska	7
		Primerak	1 od 1
Za građenje/izvođenje radova	NOVA GRADNJA		

Projektant:	SERVO MIHALJ - INŽENJERING D.O.O. ZRENJANIN Petra Drapšina 15, 23000 Zrenjanin	
Odgovorno lice projektanta:	Čedomir Ivković, dipl.inž.el.	Potpis: 

Odgovorni projektant:	Simeon S. Dilber, dip.ing.metal.	Potpis: 
Broj licence:	385 8515 04	

Broj dela projekta:	1-08/2023-7
Mesto i datum:	Zrenjanin, Januar 2023.

7.2. SADRŽAJ PROJEKTA TEHNOLOGIJE

7.1	NASLOVNA STRANA PROJEKTA TEHNOLOGIJE
7.2	SADRŽAJ PROJEKTA TEHNOLOGIJE
7.3	REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA TEHNOLOGIJE
7.4	IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA TEHNOLOGIJE
7.5	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA
7.5.1	TEHNIČKI OPIS
7.5.2	USKLAĐENOST SA NAJBOLJIM DOSTUPNIM TEHNIKAMA
7.5.3	SPISAK PRIMENJENIH PROPISA
7.6	NUMERIČKA DOKUMENTACIJA
7.6.1	MATERIJALNI I ENERGETSKI BILANS TEHNOLOŠKOG PROCESA
7.6.2	SPISAK TEHNOLOŠKE OPREME
7.6.3	POTROŠNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE, KOMPRIMOVANOG VAZDUHA, VODE I PRIRODNOG GASA
7.6.4	PROCENJENA VREDNOST TEHNOLOŠKE OPREME
7.7	GRAFIČKA DOKUMENTACIJA
7.7.1	SPISAK CRTEŽA

7.3 REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA TEHNOLOGIJE

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10-odluka US, 24/11 i 121/12, 46/23-odluka US, 50/2013-odluka US, 98/2013-odluka US, 136/24, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 i dr. zakoni 9/2020 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019.) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta tehnologije koji je deo Idejnog projekta (IDP), za izgradnju (nova gradnja) objekata II FAZA-e izgradnje kompleksa automobilske industrije MINAL, Proizvodni objekat-hala, trafostanica, objekat za kompresore, pumpna stanica, rezervoar za hidrantsku i tehničku vodu, skladište za kontejnere, portirnica 1, portirnica 2, paviljon za pušaće, rezervoar za vodu, šaht za vodu, plato za dizel agregat, plato za MRS, temelj za filter, temelj za filter i kolska vaga, na parceli br.2780/47 K.O. Majur, Grad Šabac

Simeon S. Dilber, dip.ing.metal. 385 8515 04

Projektant:

SERVO MIHALJ-INŽENJERING DOO ZRENJANIN
Petra Drapšina 15, 23000 Zrenjanin

Odgovorno lice/zastupnik:

Čedomir Ivković, dipl.inž.el.

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:

1-08/2023-7

Mesto i datum:

ZRENJANIN, Januar 2023. god.

7.4 IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA TEHNOLOGIJE

Odgovorni projektant projekta tehnologije, koji je deo Idejnog projekta (IDP), za izgradnju (nova gradnja) objekata II FAZA izgradnje kompleksa automobilske industrije MINAL, Proizvodni objekat-hala, trafostanica, objekat za kompresore, pumpna stanica, rezervoar za hidrantsku i tehničku vodu, skladište za kontejnere, portirnica 1, portirnica 2, paviljon za pušaće, rezervoar za vodu, šaht za vodu, plato za dizel agregat, plato za MRS, temelj za filter, temelj za filter i kolska vaga, na parceli br.2780/47 K.O. Majur, Grad Šabac

Simeon S. Dilber, dip.ing.metal.

I Z J A V L J U J E M

1. Da je projekat u svemu u skladu sa izdatim lokacijskim uslovima ROP-MSGI-27591-LOCH-2/2022 izdatih 23.01.2023. godine od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture;
2. Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
3. Da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama.

Odgovorni projektant (IDP): **Simeon S. Dilber, dip.ing.metal.**

Broj licence: **385 8515 04**

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: **1-08/2023-7**

Mesto i datum: **ZRENJANIN, Januar 2023. god.**

7.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

SADRŽAJ TEKSTUALNE DOKUMENTACIJE

7.5.1 Tehnički opis

7.5.2 Usklađenost sa najboljim dostupnim tehnikama

7.5.2 Spisak primenjenih propisa

7.5.1 TEHNIČKI OPIS

Predmet ovog Projekta tehnologije je Proizvodni objekat – hala sa tehnologijom i opremom za proizvodnju livenih trupaca od legura aluminijuma i reciklažu šljake nastale u tehnološkom procesu proizvodnje trupaca.

Proizvodni objekat zapravo je Livnica aluminijuma, ili preciznije Livnica trupaca od legura aluminijuma.

Finalni proizvodi su okrugli trupci od aluminijumskih legura 6061, 6063 i 6068. U legurama serije 6000 su magnezijum i silicijum kao glavni legirajući elementi.

Projektovani kapacitet iznosi 270 t aluminijumskih trupaca na dan ili 81.000 t godišnje pri radu 300 dana u godini.

Ovaj IDP Projekat tehnologije izrađen na bazi poznatih podataka koji su dovoljni za razumevanje koncepcije i planirane tehnologije koja će se primeniti u objektu koji će se izgraditi.

U sledećim fazama izrade projektne tehničke dokumentacije planirano tehnološko-tehničko rešenje će se još detaljnije prikazati.

Projekat MINAL GM je nastavak proizvodnog plana „MINTH“ grupe, koji je uspešno započeo u Šapcu 2021 - 2022. Kao i prethodni projekat, i najnoviji je zamišljen u modernoj fabrici i zasnovan na najnovijoj tehnologiji.

I. OPIS LOKACIJE, OBJEKATA I INSTALACIJA

1. Uvod

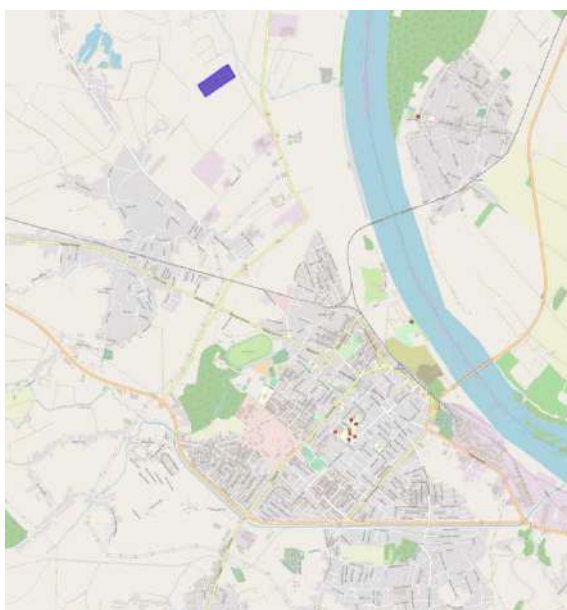
Projektom se obrađuju sledeći objekti u okviru izgradnje II Faze kompleksa za automobilsku industriju Minal:

OBJEKAT BR. 1:	PROIZVODNI OBJEKAT-HALA
OBJEKAT BR. 2:	TRAFOSTANICA
OBJEKAT BR. 3:	OBJEKAT ZA KOMPRESORE
OBJEKAT BR. 4:	PUMPNA STANICA
OBJEKAT BR. 5:	REZERVOAR ZA HIDRANTSKU I TEHNIČKU VODU
OBJEKAT BR. 6:	SKLADIŠTE ZA KONTEJNERE
OBJEKAT BR. 7:	PORTIRNICA 1
OBJEKAT BR. 8:	PORTIRNICA 2
OBJEKAT BR. 9:	PAVILJON ZA PUŠAČE
OBJEKAT BR. 10:	REZERVOAR ZA VODU
OBJEKAT BR. 11:	PLATO ZA DIZEL AGREGAT
OBJEKAT BR. 12:	ŠAHT ZA VODU
OBJEKAT BR. 13:	PLATO ZA MERNO-REGULACIONU STANICU

Objekti su prikazani na slici 2: Situacioni plan katastarske parcele 2780/47 K.O. Majur.

2. Opis lokacije

Lokacija kompleksa tj. proizvodne hale sa pratećim objektima, je industrijska zona u Gradu Šapcu, katastarska parcela br. 2780/47 K.O. Majur.



Slika 1: Makroloakcija katastarske parcele 2780/47 K.O. Majur



Slika 2: Situacioni plan katastarske parcele 2780/47 K.O. Majur

Tabela 1: Legenda slike 2

Red. br. objekta	Objekti na parceli	Bruto površina, m ²
1	Proizvodni objekat-hala	13.452,20
2	Trafostanica	456,25
3	Objekat za kompresore	618,49
4	Pumpna stanica	650,05
5	Rezervoar za hidrantsku i tehničku vodu	348,71
6	Skaldište za kontejnere	451,29
7	Portirnica 1	81,38
8	Portirnica 2	38,25
9	Paviljon za pušaće	25,00
10	Rezervoar za vodu	65,11
11	Plato za dizel agregat	28,00
12	Šaht za vodu (podzemna etaža)	59,36
13	Plato za merno-regulacionu stanicu (MRS)	14,04
14	Temelj (betonski plato) za filtersko postrojenje	107,47
15	Temelj (betonski plato) za filtersko postrojenje	181,79
16	Kolska vaga	68,37
	Ukupna bruto površina (BRGP) objekata nadzemnih i podzemnih etaža	16.645,76
	Ukupna bruto površina (BRGP) objekata nadzemno	16.586,40

Parceli se pristupa sa javnog puta. Glavni pristup predviđen je sa jugozapadne strane kompleksa, sa katastarske parcele br. 2780/16 K.O. Majur. Glavni objekat-Hala pozicioniran je centralno na parceli, dok su na severu planirani svi prateći sadržaji osim portirnica koje su pozicionirane na zapadnom delu parcele ispred glavne hale. Saobraćaj je planiran na način da zadovolji sve potrebe ovakvog tipa kompleksa, kao i sve zakonom propisane uslove koji se odnose na zaštitu od požara.

Parking na parceli je organizovan na način da postoje četiri veća i nekoliko manjih parkinga uz same interne saobraćajnice. Ukupan broj parking mesta u okviru parcele je 359 parking mesta, od čega 10 parking mesta za osobe sa invaliditetom.

Površina parcele iznosi 91.354,00 m².

Ukupna neto površina svih objekata za 2. Fazu na parceli iznosi 15.941,44 m².

3. Opis objekata

Dominantni objekat u kompleksu je objekat proizvodne hale maksimalnih dimenzija 163x107m. Objekat je prizemni, armiranobetonska prefabrikovana montažna konstrukcija obložena

termopanelima sa ispunom od kamene vune. Dispoziciono gledano objekat je podeljen u tri broda svetle visine 13,7 m.

Krovna konstrukcija objekta je takođe prefabrikovana betonska konstrukcija, od prethodnonapregnutih A nosača raspona 27m. Rožnjače su takođe prefabrikovane T poprečnog preseka, i postavljaju se na razmacima od 5,00m do 6,75m. Krovna obloga je slagani krov, od visokoprofilnog lima visine 154 mm preko kojeg se postavlja sloj termoizolacije i krovna membrana.

U objektu je projektovano nekoliko mostnih kranova nosivosti 16 t i 20 t, te se iz tog razloga na stubovima projektuju kratki elementi kao oslonci kranskih staza.

Manji objekti su takođe armiranobetonske prefabrikovane konstrukcije, i projektovani su kao prizemni.

Objekat br.2 dimezija je u osnovi 37/13m, svetle visine 5,5m. Konstrukcija je AB prefabrikovana, sa montažnim AB stubovima i krovnom gredama, kao i prefabrikovanim rožnjačama T poprečnog preseka. Fasada objekta su termopaneli sa metalnom podkonstrukcijom. Podna ploča je debljine 18cm, sa završnom obradom ferobetona.

Objekat 3, objekat za kompresore je od prefabrikovane AB konstrukcije dimezija u osnovi 49/13m

Fundiranje objekta projektovano je preko temelja samaca 1,2/1,2 i 2/2,5m i temeljnih čašica 115/125, sa slojem tampona od drobljenog kamena debljine 40cm.

Objekti 4,5 i 6 su prizemni objekti manjih dimezija, takođe montažni AB objekti obloženi termopanelima ili obzidani giterblokom. Temeljenje objekta je putem temelja samaca sa slojem drobljenog kamena od 40cm.

Objekti 7 i 8 su manji prizemni objekti – portirnice.

4. Opis instalacija

Tehnološke instalacije

Tehnološka oprema koristi se u proizvodnom procesu i uključuje:

- opremu za topljenje aluminijumskih legura,
- opremu za livenje okruglih aluminijumskih trupaca,
- opremu za termičku obradu trupaca (homogenizaciju),
- opremu za slaganje trupaca,
- opremu za sečenje trupaca,
- uređaj za kodiranje.

Energetske i mašinske instalacije

Neophodne su za odvijanje tehnološkog procesa i obuhvataju:

- 2 pumpne stanice za cirkulacionu vodu,
- stanicu za komprimovani vazduh,
- visokonaponska trafostanica i
- stanicu za regulaciju pritiska prirodnog gasa.

Za proizvodnju trupaca se koriste električna energija i prirodni gas.

Kompjuterizacija proizvodnje

Sistem proizvodnje će biti u potpunosti kompjuterizovan. Za efikasnu i kvalitetnu proizvodnju matična kompanija MINTH primenjuje opšte i posebne IT sisteme kojima se optimizuje proizvodno okruženje, što će biti primenjeno i u proizvodnom objektu koji je predmet ovog projekta tehnologije.

Neki od tih sistema su:

- ✓ Kompjuterski potpomognut dizajn (CAD)
- ✓ Računarski inženjering (CAE)
- ✓ Kompjuterski potpomognuta proizvodnja (CAM)
- ✓ Kompjuterizovani sistem za upravljanje projektima
- ✓ MES Proizvodni sistem
- ✓ Sistem za automatizaciju (NC i PLC kontrola)
- ✓ TQC Sistem za proveru kvaliteta
- ✓ TPC Sistem za proveru proizvodnje
- ✓ WMS za upravljanje skladištem i materijalima
- ✓ QAD/PLEX sistem za planiranje resursa preduzeća (ERP) i sistemsku aplikaciju proizvoda (SAP)

Mašinske instalacije klimatizacije i grejanje

Predviđa se ugradnja potkrovnih kalorifera, sa toplovodnim grejačem ukupne minimalne toplotne grejne snage od $Q = 1.000 \text{ kW}$. Dovođenje toplote u grejač potkrovnog uređaja je iz sistema toplovodnog grejanja temperaturskog sistema $80/60^{\circ}\text{C}$ NP6 sa prinudnom cirkulacijom. Projektovana unutrašnja temperatura prostorije je 18°C .

Snabdevanje toplotnom energijom predviđeno je iz primarne toplotne podstanice locirane u objektu 6 - Kotlarnica. Snabdevanje toplotnom energijom toplotne podstanice je predviđeno iz toplovodnog kotla toplotne snage $Q = 1,2\text{MW}$, opremljenog gasnim gorionikom koji je povezan preko MRS sa sekundarnom distributivnom mrežom snabdevača. Gasna kotlarnica je opremljena svim potrebnim dodatnim uređajima i opremom kako bi se omogućilo neometano funkcionisanje sistema u automatskom modu rada uključujući ekspanzionu posudum, cirkulacione pumpe pojedinih grejnih krugova, izolacionu i sigurnosnu armaturu, sistem za dopunjavanje sistema omekšanom vodom.

Gasna MRS će biti poseban objekat, ograđen na propisan način i sa restriktivnim pristupom, smešten je u blizini objekta kotlarnice i Proizvodnog pogona br. 1.

Elektroenergetske instalacije

Napajanje električnom energijom

Predviđena elektroenergetska instalacija je namenjena za napajanje električnom energijom potrošača razmeštenih po objektu. Sistem napajanja je TN-C-S. Karakteristike izvora napajanja:

3x400/230V, 50 Hz. Bilans električne snage definisan je na osnovu električnih snaga potrošača razmeštenih po objektu i podataka dobijenih od Investitora za procesnu. Uzimajući u obzir karakteristike proizvodnje i veličinu samog objekta, faktor jednovremenosti je $k_{jed}=0,9$ pa je i maksimalna procenjena jednovremena snaga objekta 4,75 MW. Za potrebe napajanje objekta električnom energijom predviđena je trafostanica 20/0,4kV koja nije predmet ovog dela projekta.

Dizel električni agregat

Za slučaj nestanka mrežnog napajanja električnom energijom predviđen je rezervni izvor napajanja. Agregat se isporučuje za spoljašnju ugradnju sa kontrolnim ormanima automatike i sopstvenim rezervoarom dovoljnim za minimalno 6h rada. Agregat se povezuju direktno na NN razvodni blok u trafostanici i sam sistem za automatsko prebacivanje potrošača na agregatsko napajanje je realizovan u NN bloku.

Za potrošače koji moraju uvek imati stabilan izvor električne energije je predviđeno i napajanje u slučaju nestanka mrežnog i agregatskog napajanja iz lokalnih UPSa odgovarajuće autonomije. Prioritetne potrošače i potrebnu autonomiju će definisati korisnik.

Osvetljenje

Za osvetljenje prostorija su predviđene svetiljke sa LED izvorima svetlosti (LED sijalice ili LED moduli). Zahtevani nivoi osvetljenosti su usklađeni sa standardima za osvetljenje datim od strane Investitora:

- proizvodni prostori - 200Lx na radnoj površini.
- pomoćni objekti -200Lx na radnoj površini

Za osvetljenje prilaznih puteva, parkinga, ograde i ostalih otvorenih prostora su predviđene svetiljke sa LED izvorima svetlosti montirane na toplocinkovane stubove odgovarajuće visine i LED reflektori koji se ugrađuju na proizvodnom objektu

Napajanje spoljne rasvete je kablom tipa PP00-A uz kabal se polaže traka FeZn 25x4mm koji se polaže direktno u zemlju i zaštitnim cevima na prolazima ispod saobraćajnice. Protivpanična rasveta je predviđena u slučaju nestanka mrežnog i agregatskog napajanja. Svetiljke se postavljaju na mestima izlaza iz prostorije i na putevima evakuacije.

Hidrotehničke instalacije

Vodovodna mreža

Proizvodna hala sa svim pratećim objektima i prostorijama se snabdeva iz gradske vodovodne mreže, koja prolazi sa jugozapadne strane parcele. Na početku parcele nalazi se vodomerni šaht sa dva vodomera. Vodomeri su namenjeni za merenje vodovodne mreže i hidrantske vode.

Hidrantska mreža

Za gašenje požara predviđena je spoljašnja i unutrašnja hidrantska mreža. Hidrantska mreža se napaja vodom iz gradske vodovodne mreže, a merenje se vrši interno unutar parcele u vodomernom šahtu. Potrebna količina vode za hidrantsku mrežu iznosi 35 l/s. Spoljašnji razvod po lokaciji predviđen je prstenastog tipa, prečnika cevi PEHD Ø 160. Spoljašnji hidranti su predviđeni kao podzemni hidranti (na saobraćajnicama) i površinski (na zelenim površinama) sa hidrantskim

ormarićem sa svom neophodnom opremom. Međusobno rastojanje između hidranata je maksimum 50 m.

Kanalizacija

Kanalizacioni sistem je predviđen kao separatni (posebno fekalna, posebno atmosferska kanalizacija). Sva sakupljena fekalna otpadna voda se odvodi i upušta u gradsku kanalizacionu mrežu pomoću PVC cevovoda Ø 250. Na internoj kanalizacionoj mreži predviđeni su revizioni šahtovi, maksimalnog rastojanja 150 x D. Procenjeni kapacitet otpadne vode iznosi 3,5 l/s, a procena kapaciteta je izvršena na osnovu podataka iz raspoložive dokumentacije.

Atmosferska kanalizacija

Sa lokacije se sakuplja i odvodi sva atmosferska voda koja padne na površinu parcele koja iznosi 91.354,00 m². Prilikom procene uzet je intenzitet kiše od 125 l/s/ha sa povratnim periodom od 2 godine, a u zavisnosti od vrste slivne površine su različiti koeficijenti oticanja. Ukupan procenjeni kapacitet protoka atmosferske vode iznosi 435 l/s. Procena kapaciteta je izvršena na osnovu podataka iz raspoložive dokumentacije. Atmosferska voda se sa parkinga skuplja slivničkim kanalima, dok se sa saobraćajnica skuplja pomoću slivnika. Atmosferska kanalizacija je predviđena od cevovoda Ø300 do Ø500 u zavisnosti od količine atmosferske vode, gde se revizioni otvori nalaze na različitim udaljenostima u zavisnosti od prečnika cevi, najviše 150 x D. Pošto se atmosferska voda sakuplja i sa parkinga i saobraćajnica, predviđena je ugradnja separatora naftnih derivata.

Sva sakupljena atmosferska voda se odvodi i upušta u gradsku atmosfersku mrežu pomoću PVC cevovoda Ø 500.

Sanitarna voda

Sa spoljašnje mreže se izvode priključci za unutrašnju vodovodnu mrežu. Unutrašnja vodovodna mreža je predviđena od polipropilenskih cevi (PP-R). Dimenzije cevovoda su predviđene na osnovu broja točjećih mesta i brzina vode u cevima. Radi lakše kontrole i održavanja, predviđeni su EK ventili kod svih točjećih mesta radi zamene baterija, kao i centralni ventil posebno za svaki sanitarni čvor.

Topla potrošna voda

Razvodna mreža je predviđena od polipropilenskih cevi (PP-R), i dovedena je do svih potrošača. Dimenzije cevovoda su predviđene na osnovu broja točjećih mesta i brzine vode u cevovodima.

Hidrantska mreža

Unutrašnja protivpožarna zaštita se obezbeđuje unutrašnjom hidrantskom mrežom. Unutrašnja hidrantska mreža predviđena je od pocinkovanih čeličnih cevi. Potreban protok za unutrašnju hidrantsku mrežu iznosi 5 l/s.

Unutrašnja kanalizacija

Kanalizacioni sistem u objektu predviđen je kao separatan sistem. Fekalne otpadne vode se sakupljaju PVC kanalizacionim cevima, koje se vode u podu i odvođe van objekta do priključnog šahta.

Atmosferska kanalizacija

Atmosferska voda sa krova proizvodne hale se odvodi pomoću „Pluvia sistema“, a sa pratećih objekata pomoću oluka. „Pluvia sistem“ funkcioniše na principu negativnog pritiska (potpritiska) i spojenih sudova. Nakon sakupljanja atmosferska voda sa krovova upušta se projektovani spoljašnji razvod.

Hortikultura

Slobodne površine u okviru kompleksa su planirane kao zelene, zasađene travom i pretežno niskim rastinjem iz razloga preglednosti prostora. Na mestima gde je to moguće i potrebno (okolina parking prostora) predviđeno je rastinje veće visine i obima krošnje. Zelene površine su oivičene betonskim ivičnjacima prema saobraćajnim površinama.

II. TEHNOLOŠKA KONCEPCIJA

Prema funkciji proizvodna hala je podeljena na više proizvodnih odeljenja u kojima se odvijaju različite tehnološke operacije koje predstavljaju pojedinalne faze u proizvodnji aluminijumskih trupaca, i to:

1. Topljenje legura aluminijuma,
2. Livenje aluminijumskih trupaca,
3. Sečenje izlivenih trupaca,
4. Termička obrada (homogenizaciju proizvoda) i hlađenje,
5. Sečenje kratkih aluminijumskih trupaca,
6. Kontrolu kvaliteta aluminijumskih trupaca,
7. Automatizovano slaganje gotovih proizvoda,
8. Tretman emitovanih gasova,
9. Reciklažu aluminijumske šljake.

Trupci od legura aluminijuma su među najčešće korišćenim aluminijumskim proizvodima na globalnom nivou. U proizvodnom pogonu koji je predmet ovog projekta proizvođače se postupkom direktnog polukontinualnog vertikalnog livenja.

Osnovne sirovine za topljenje su legure aluminijuma u obliku otpada ili u livenim blokovima (ingotima), uz primenu drugih metala i njihovih legura i različitih dodataka da bi se proizvele različite legure aluminijuma.

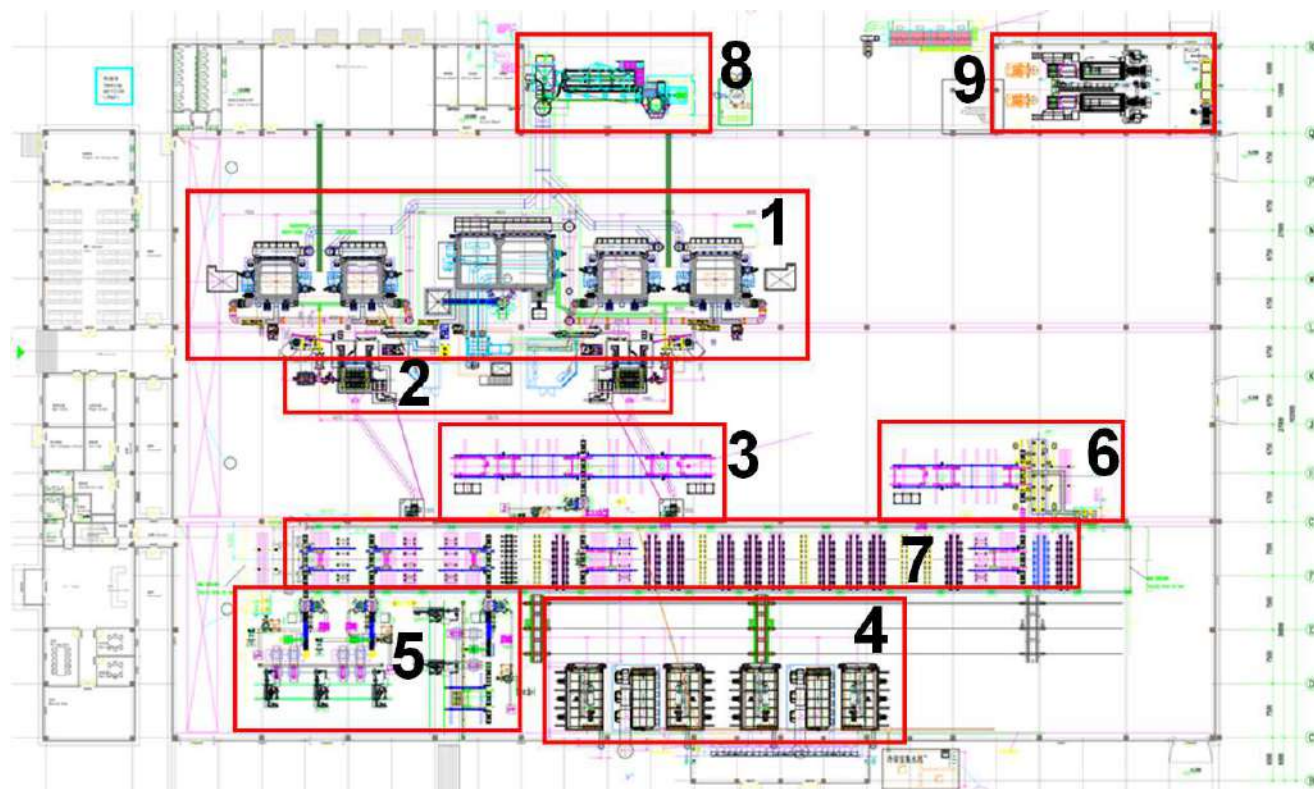
Proces proizvodnje aluminijumskih trupaca počinje topljenjem

- ingota (blokova) aluminijuma u količini 780 kg/t proizvedenih trupaca,
- internog i čistog otpadnog iz sopstvene proizvodnje, 220 kg /t proizvedenih trupaca

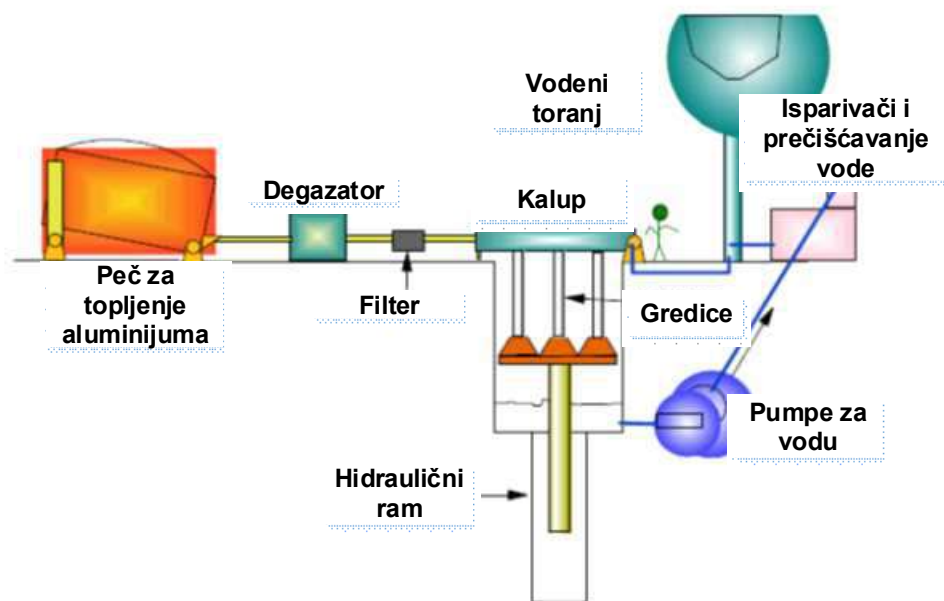
Odnos u šarži za topljenje (metalnom ulošku) zavisi od propisane tehnologije, cene i uslova nabavke materijala na tržištu, raspoložive količine otpadnog aluminijuma iz sopstvene proizvodnje, tehničkih zahteva za kvalitet proizvedenih trupaca i dr.

Kada je metal istopljen i prilagođen potreban hemijski sastav tečne legure, vrši se izlivanje tečne legure u metalne kalupe livne mašine. Dužine trupaca su do 7,5 m. Sledeća tehnološka operacija je tretmanu homogenizacije, nakon čega sledi kontrolisano hlađenje. Na kraju, trupci se

seku na željenu meru i pripremaju za otpremu.



Slika 3: Dispozicija tehnološke opreme



Slika 4: Šema livenja trupaca od legura aluminijuma

III. TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE TRUPACA OD LEGURA ALUMINIJUMA

U kraćim crtama, tehnološki proces proizvodnje aluminijumskih trupaca po tehnološkim operacija može se prikazati na sledeći način:

Topljenje (priprema sirovine → punjenje peći → topljenje → uklanjanje i mešanje šljake → podešavanje hemijskog sastava aluminijumske legure peći → rafiniranje → uklanjanje šljake → stajanje) → degazacija → filtracija (pločasti filter - cevni filter) → livenje → sečenje → slaganje → homogenizacija → hlađenje → gotov proizvod.

Oprema potrebna za odvijanje procesa je:

Topljenje (peć za topljenje) → degazacija (uređaj za degaziranje) → filtracija (kutija za filter, cevna filterska kutija) → livenje (mašina za livenje) → slaganje i sečenje (mašine za slaganje i mašine za sečenje) → homogenizacija (peć za homogenizaciju) → hlađenje (komora za hlađenje) → gotov proizvod.

Za proizvodnju aluminijumskih trupaca koriste se električna energija, prirodni gas i voda za hlađenje.

Fabrika će imati ima dve proizvodne linije, a ukupna planirana dnevna proizvodnja je 270 tona aluminijumskih trupaca.

U nastavku je dat detaljniji prikaz procesa proizvodnje aluminijumskih trupaca i potrebne opreme.

1. Topljenje

Osnovna namena topljenja je proizvodnja tačne aluminijumske legure potrebne temperature i hemijskog sastava radi omogućavanja izlivanja trupaca i zadovoljavanja postavljenih zahteva za kvalitet proizvoda.

- (1) Cilj topljenja je dobijanje legura potrebnog hemijskog sastava radi postizanja zahtevanog kvaliteta proizvoda. Struktura i osobine legiranih materijala, pored uticaja tehnološkog procesa, zavise pre svega od hemijskog sastava materijala. Ukoliko određena komponenta ili nečistoća u materijalu premašuje prihvatljivu vrednost, izliveni proizvod se tretira kao otpad, pri čemu se povećavaju troškovi proizvodnje.
- (2) Drugi cilj je dobijanje rastopa legure aluminijuma visoke čistoće postupkom rafinisanja. Aluminijumske sirovine koje se dodaju u peći za topljenje ili otpad koji se vraća u peć često sadrže nečistoće, gasove, uključke šljake i sl. Ove štetne primese u materijalu koji se topi uklonjaju se primenom fizičkog ili hemijskog rafiniranja. Svrha je da se postigne potrebna čistoća rastopljenog metala, odnosno visok kvalitet aluminijumske legure.
- (3) Pored navedenog, topljenje ima zadatak i da iskoristi otpadne materijale.

1.1. Oprema za topljenje

U novoprojektovanom pogonu će se koristiti dva tipa peći za topljenje - jednokomorne i dvokomorne. Jednokomorne peći imaju neke prednosti u odnosu na dvokomorne, kompaktnije su, njihova konstrukcija i popravka su jeftiniji, ali njihova produktivnost je manja od dvokomornih za

25-30%, a potrošnja goriva je veća. Regulacija toplotnog režima je efikasnija, a rastop koji se formira u peći je čistiji.

U velikim postrojenjima koriste se dvokomorne noći, koje kombinuju funkcije jedinice za topljenje (jedna komora) i ostave-mešalice (druga komora) za podešavanje hemijskog sastava, rafinaciju i skladištenje metala za period livenja. Obe komore su smeštene u istom kućištu. Komora za topljenje nalazi se iznad komore za rafinaciju, u koju se gravitacijom izliva metal iz prostora za topljenje. Ovaj dizajn, u poređenju sa jednokomornim pećima, značajno povećava produktivnost, toplotnu efikasnost i praktično obezbeđuje kontinuitet procesa topljenja.

U pećima za topljenje vrši se zagrevanje čvrstog metalnog uloška, topljenje, podešavanje hemijskog sastava i temperature i primarno prečišćavanje rastopa, kako bi se obezbedio rastop visoke čistoće i ujednačenog sastava i temperature koji ispunjava zahteve za livenje.

Uslovi sagorevanja u peći se kontrolišu preko senzora. Za informacije o stanju procesa u peći, senzori snimaju podatke iz peći koji se kombinuju i analiziraju LOI termoproces algoritmima sistema automatskog upravljanja. Ovo obezbeđuje optimalne i bezbedne uslove procesa. Kontrolni sistem će prihvatiti pristup SC upravljanju radi punjenja samo ako su uslovi unutar peći prihvatljivi.

Gorionik plamene peći koristi otpadnu toplote dimnih gasova za prethodno zagrevanje vazduha koji podržava sagorevanje kako bi se poboljšalo korišćenje energije i smanjila potrošnja energije.

Projektom se predviđa ugradnja sledećih peći za topljenje:

- 1 stacionarna dvokomorna peć za topljenje aluminijuma sa grejanjem na gas, kapaciteta 70 tona materijala za topljenje u peći
- 2 nagibne peć za topljenje aluminijuma sa grejanjem na gas, kapaciteta 20 tona materijala za topljenje u peći
- 2 nagibne peći za topljenje aluminijuma sa grejanjem na gas, kapaciteta 30 tona materijala za topljenje u peći

Raspored peći za topljenje aluminijuma u proizvodnoj hali je sledeći: u sredini je peć od 70 t, sa obe strane su po dve peći od po 20 i 30 t

Stacionarna dvokomorna peć za topljenje

Opremu 70-tonske stacionarne dvokomorne peći za topljenje aluminijuma sa grejanje na gas čine čelična konstrukcija kućišta peći, obloga od vatrostalnog materijala, sistem za sagorevanje gasa, hidraulički sistem i elektronski sistem upravljanja.

Instalisana snaga je 140 KW po jedinici, a glavni električni uređaji su: ventilator za sagorevanje 22 KW, izduvni ventilator 37 KW, ventilator za paljenje i hlađenje 5,5 KW. Sistem sagorevanja usvaja regenerativni gorionik i gorionik hladnog vazduha. Snaga sagorevanja regenerativnog gorionika je 2.250 KW, a snaga sagorevanja gorionika hladnog vazduha je 1.500 KW.

Svaka komora ima dva utovarna otvora sa vratima koja se spuštaju ili podižu mehanizmom pričvršćenim na konstrukciju peći. Pragovi otvora peći su na visini od 1000-1100 mm od poda hale.

Kapacitet peći, t: 70 x (1+10%) ($\rho = 2,35 \text{ t/m}^3$)

Vrsta goriva: prirodni gas

Brzina topljenja: ≥ 6 t /h

Potrošnja goriva: $M = \max. 450 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Stacionarna peć od 70 tona za topljenje aluminijuma se uglavnom koristi za topljenje čvrstih sirovina aluminijuma i legura aluminijuma. Sirovine se ubacuju u peć viljuškarem ili specijalnim alatom za punjenje kroz otvor peći.

Sistem sagorevanja radi automatski i podešava snagu prema projektnim parametrima.

Nakon što se rastopi legura aluminijuma, može se poslati u peć za topljenje kapaciteta 30 tona pomoću prelivne pumpe instalirane na zadnjem zidu peći.



Slika 5: Dvokomorna stacionarna peć za topljenje aluminijuma

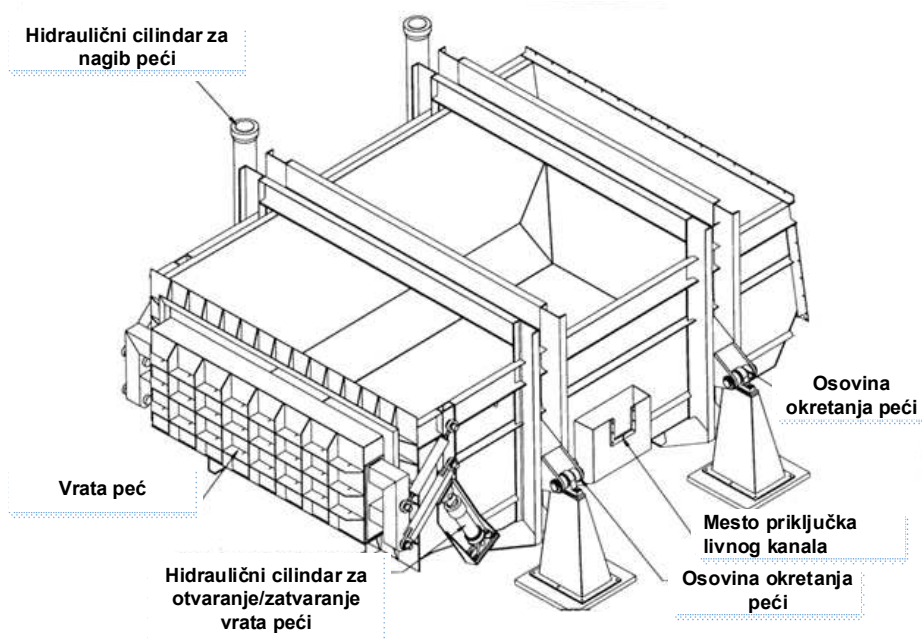
Nagibne peć za topljenje aluminijuma

Opremu nagibnih peći od 20 tona i 30 tona za topljenje aluminijuma čine čelična konstrukcija kućišta peći, vatrostalna obloga, sistem za sagorevanje gasa, hidraulički sistem i elektronski sistem upravljanja.

Instalisana snaga peći za topljenje aluminijuma je 70 KW po jedinici. Glavni elektronski uređaji su: ventilator za sagorevanje 37 KW, izduvni ventilator 55 KW, ventilator za hlađenje paljenja 5,5 KW, visokotemperaturni cirkulacioni ventilator 15 KW.

Sistem sagorevanja čine regenerativni gorionik i gorionik hladnog vazduha. Snaga sagorevanja regenerativnog gorionika je 4.000 kw po gorioniku, a snaga sagorevanja hladnog vazduha 630 kw po gorioniku.

Peć za topljenje aluminijuma se uglavnom koristi za topljenje čvrstih sirovina aluminijuma i legura aluminijuma.



Slika 6: Šematski prikaz nagibne peći

Tehničke karakteristike 20-tonske peći za topljenje:

Kapacitet 20-tonske peći (t): $20 \times (1+15\%)$ ($\rho=2,35\text{t/m}^3$)

Vrsta goriva: prirodni gas

Brzina topljenja: $\geq 6\text{t/h}$

Potrošnja goriva: max. $350\text{ Nm}^3/\text{h}$

Potrošnja energije: $\leq 55\text{ Nm}^3/\text{t}$ aluminijuma

Tehničke karakteristike 30-tonske peći za topljenje:

Kapacitet 30-tonske peći (t): $30 \times (1+10\%)$ ($\rho=2,35\text{t/m}^3$)

Vrsta goriva: prirodni gas

Brzina topljenja: $\geq 7\text{ t/h}$

Potrošnja goriva: max. $400\text{ Nm}^3/\text{h}$

Potrošnja energije: $\leq 55\text{ Nm}^3/\text{t}$ aluminijuma.

Sirovine se ubacuju u peć pomoću viljuškara ili specijalnog alata za punjenje kroz otvor na prednjoj strani peći. Sistem sagorevanja funkcioniše automatski i podešava snagu prema projektnim parametrima, a čvrsti materijal se topi u peći za topljenje aluminijuma.

Nakon što se materijal u peći rastopi, mogu se izvršiti tehnološke operacije kao što su priprema legure, uklanjanje šljake, rafiniranje. Nakon što je proces završen, rastopljeni aluminijum može da se izlija iz peći.

Naginjanje peći za topljenje aluminijuma vrši se pomoću hidrauličnih cilindara postavljenih sa obe strane peći. Maksimalni ugao nagiba je 25° . Brzinu nagiba peći za topljenje aluminijuma kontroliše specijalni laserski uređaj.

Istopljena aluminijumska legura iz peći se izliva u opremu za rotorsku degazaciju.

1.2. Opis procesa topljenja

1.2.1 Priprema sirovina za topljenje

Obavezna je provera sastava isporučenih sirovina za topljenje kako bi se postigla ciljane legura i bezbedno funkcionisalo livenje. Uzorkovanje ulaznih sirovina treba obaviti pre mešanja sa drugim isporukama. Ovo pruža priliku da se pronađu nečistoće i da se provere legura određenih sirovina.

Poznavanje sadržaja sirovina pomaže u izbegavanju nekontrolisanih događaja tokom obrade i takođe pomaže u kombinovanju sirovina da bi se postigla ciljane legura tokom punjenja. Ovo poslednje smanjuje potražnju za dodacima čistog metala prilagođavanjem legure tečnog metala, što smanjuje troškove povećanjem efikasnosti proizvodnog procesa.

Ciljana legura se može postići kontrolisanim sastavom različitih poznatih sirovina. Dostupan je automatski sistem za upravljanje šaržom za ropljenje koji prikuplja informacije o ulaznim sirovinama i pruža informacije o dostupnim legurama. Sistem automatski izračunava optimalni sastav sirovina za svako opterećenje uzimajući u obzir ciljanu cenu legure. Takođe pruža informacije operateru o količini sirovina koji treba uzeti sa određenih gomila za punjenje peći za topljenje.

Sirovine koje se pripremaju moraju biti čiste i bez korozije, šljake, ulja ili vode. Ako sastav sirovina ne ispunjava zahteve, to će direktno uticati na kvalitet legure.

Zbog toga:

- Zabranjeno je pušenje peći materijalom za topljenje pre nego što se utvrdi njegov hemijski sastav;
- Za matičnu leguru mora da postoji list sa analizom sastava, brojem proizvodne šarže i broje peći.

1.2.2. Punjenje peći

Redosled i način punjenja tokom topljenja nisu samo u vezi sa vremenom topljenja, već i sa gubicima pri sagorevanju gasa, a potrošnja toplotne energije takođe će uticati na kvalitet rastapanja metala i vek trajanja peći.

Redosled punjenja peći materijalom treba da bude definisan. Generalno, redosled punjenja se može izvršiti prema sledećim principima:

Prilikom punjenja u peć se prvo ubacuju sitni komadi ili otpaci od lima, u sredinu se postavljaju aluminijumski (blokovi) ingoti i krupni komadi, a na kraju se utovaruju legure. Legura sa niskom tačkom topljenja ugrađuje se u donji sloj, a legura sa visokom tačkom topljenja ugrađuje se u najviši sloj. Punjenje treba da bude ravnomerno raspoređeno u peći kako bi se sprečila prekomerna težina.

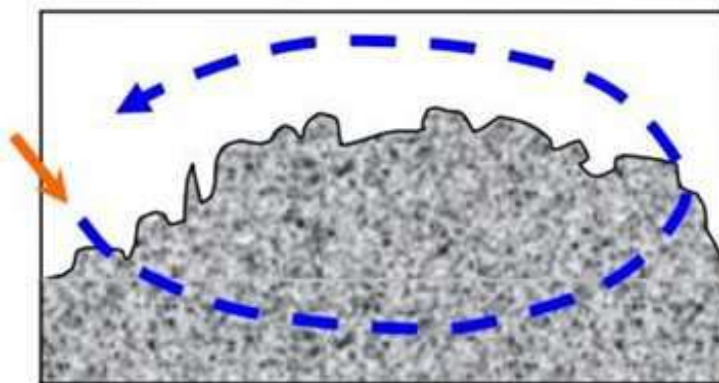
Peć se puni ravnomerno, da brzine topljenja budu skoro iste svuda po celoj zapremini šarže u peći, što će sprečiti lokalno pregrevanje metala uzrokovano prekomernom težinom. Materijali treba da se stavljaju u peć u određenom vremenu. Treba voditi računa da će višestruko punjenje peći u malim porcijama povećati količinu nemetalnih uključaka i sadržaj gasa u rastopu.

Pored gorenavedenog za posebne proizvode sa povećanim zahtevom kvaliteta, određena količina praškastog fluksa mora se posipati u peć pre šaržiranja, što će poboljšati čistoću tela peći i smanjiti gubitak izgorom.

1.2.3. Topljenje

Nakon punjenja, peć se zagreva i vrši se topljenje. Topljenje je proces prelaska čvrstog materijala u peći u tečno stanje. Kvalitet ovog procesa ima veliki uticaj na kvalitet proizvoda.

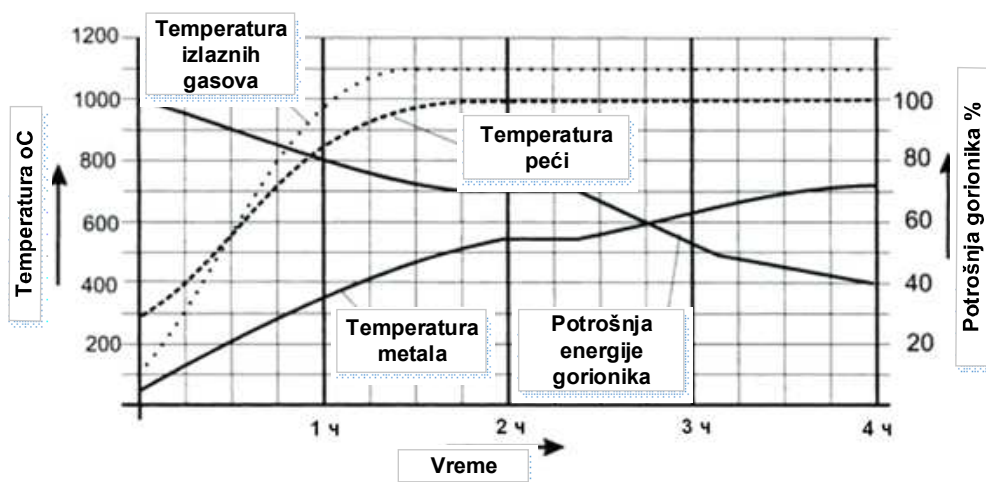
Na početku ciklusa topljenja, hladni metal se ubacuje u vruću peć. Kao rezultat, temperatura obloge se značajno smanjuje. Čvrsti metal koji se ubacuje u peć veoma brzo apsorbira toplotu iz struje gasa za sagorevanje. Struja vrućih gasova u mnogim slučajevima udara direktno u aluminijumsko punjenje. U ovoj fazi, ukupna površina metalnog uloška je veoma velika i stoga postoji efikasan prenos toplote sa vrućih gasova produkata sagorevanja na punjenje. Iz tog razloga, dimni gasovi iz peći imaju relativno nisku temperaturu.



Slika 7: Prolaz struje produkata sagorevanja prirodnog gasa kroz aluminijumsku šaržu

Kako se metalni uložak zagreva, intenzitet razmene toplote sa vrelim gasovima produkata sagorevanja opada. Potrošnja energije gorionika je takođe smanjena. Šarža počinje da se topi i dobija ravan oblik. U ovoj fazi ciklusa topljenja, temperatura gasova koji izlaze iz peći naglo raste zbog smanjenja temperaturne razlike između vrućih gasova i metala, kao i smanjenja njihove kontaktne površine.

Promene temperaturnih parametara i potrošnje energije gorionika u napunjenoj peći za topljenje legura aluminijuma prikazane su na slici.



Slika 8: Promene temperaturnih parametara i potrošnje energije gorionika u odnosu na vreme zagrevanja u peći za topljenje aluminijuma

Tokom procesa topljenja, kako se temperatura punjenja povećava, posebno kada se gornji deo metalnog uložka topi, oksidni film na spoljnoj površini metala se lako lomi i postepeno gubi svoj zaštitni efekat. Otopljeni mlaz tečnog metala će teći na dno peći. Kada mlaz tečnosti uđe u tečnost prikupljenu na dnu, oksidni film na površini će se pomešati u rastopu. Stoga, da bi se sprečila dalja oksidacija metala i smanjilo dodavanje legirajućih elemenata, pored izbora odgovarajuće metode dodavanja, treba obratiti pažnju i na korišćenje odgovarajućeg aditiva. Za elemente koji lako oksidišu (kao što su retki zemni elementi, magnezijum, kalcijum itd.) i isparljivi (kao što je cink), temperatura dodavanja treba da bude što niža, a najbolje ih je dodati na kraju topljenja. Za lakše elemente (kao što je magnezijum), treba koristiti zvonaste tegle za pritiskanje u dubinu rastopa kako bi se smanjili gubici materijala.

Za elemente koji su vatrostalni i laki za segregaciju u aluminijumskom rastopu (kao što su mangan, cirkonijum, itd.), temperatura dodavanja treba da bude viša i treba obratiti pažnju na mešanje rastopa, zbog ravnomerne raspodele.

Oksidni film pri topljenju treba prekriti slojem praškastog fluksa na površini metala kada šarža omekša. Ovo takođe smanjuje skupljanje metala tokom topljenja. Količina sredstva za pokrivanje iznosi 0,4-0,6 % od mase šarže.

Tokom procesa topljenja treba voditi računa da se rastop ne pregreje. Topljenje metala u peći uglavnom zavisi od zračenja plamena i prenosa toplote zida peći. Nakon što se gornji sloj materijala za peć istopi, zagrevanje donjeg sloja materijala u peći uglavnom se vrši provođenjem gornjeg sloja visokotemperaturnog materijala. U ovom trenutku toplota se prenosi sa gornjeg sloja na donji sloj veoma sporo a gornji sloj rastopa je sklon lokalnom pregrevanju na visokim temperaturama. Nakon što se šarža izravna, koristiti viljuškar sa grabljama za šljaku da se pravilno promeša rastop, tako da temperatura bude ujednačena u celom rastopu, a takođe pogoduje ubrzavanju topljenja.

1.2.4. Uklanjanje šljake i legiranje

Kada se metalni uložak potpuno rastopi, može se ukloniti velika količina oksidne šljake koja pluta na površini rastopa. Pre uklanjanja šljake, praškasti fluks treba ravnomerno povući iz rastopa da bi se odvojila šljaka od metala, što je korisno za uklanjanje šljake.

Koristi se viljuškar sa grabuljama da se ukloni šljaka. Šljaku treba temeljno ukloniti, jer prisustvo šljake povećava sadržaj gasa u rastopu i kontaminira ga..



Slika 9: Mešanje rastopa u peći

Dodavanje magnezijuma: Nakon što se šljaka ukloni, u rastop se mogu dodati ingoti magnezijuma, a istovremeno ga treba prekriti praškastim fluksom kako bi se sprečilo sagorevanje magnezijuma. Temperaturu rastopljenog aluminijuma kojem se dodaje magnezijum treba kontrolisati između 750-755 °C. Ako je temperatura niska, apsorpcija magnezijuma će biti mala. Visoka temperatura će prouzrokovati izgor magnezijuma.

Mešanje rastopa: Mešanje treba obaviti blagovremeno pre uzorkovanja za hemijsku analizu. Svrha je da sastav legure bude ravnomerno raspoređen i da temperatura rastopa bude ujednačena. Ako mešanje nije temeljno, hemijski sastav rastopa će biti neujednačen a rezultat hemijske analize pogrešan. Mešanje treba da se odvija polako i bez velike turbulencije, da bi se smanjila mogućnost stvaranja oksidnih uključaka u rastopu.

Nakon što viljuškar promeša rastop, može se uključiti elektromagnetno mešanje ispod peći. Elektromagnetna mešalica generiše elektromagnetnu silu kroz zavojnicu pod naponom, koja pokreće rastopljeni aluminijum u peći za topljenje da teče, tako da su sastav i temperatura rastopljenog aluminijuma ujednačeni.

Uzorkovanje za analizu hemijskog sastava legure: Nakon što se rastop potpuno promeša, treba izvršiti uzimanje uzoraka i prethodnu analizu hemijskog sastava rastopa. Temperatura uzorkovanja za kvalitete materijala koji će se topiti u pećima, treba da bude iznad 730 °C. Mesto uzorkovanja treba da bude reprezentativno i obično se uzimaju dva seta uzoraka u centru jedne polovine rastopa. Kašiku za uzorkovanje treba prethodno zagrejati.

Dodavanje legure: Prilikom dodavanja legura, treba imati na umu nekoliko činjenica:

- Da temperatura rastopljenog aluminijuma bude u granicama 740-745 °C.
- Da legure koje se dodaju u rastop budu suve i čiste, tj. bez vlage, ulja, blata i drugih nečistoća.
- Da se u rastop doda ona legura koja je propisana tehnologijom, a ne neka druga neodgovarajućeg hemijskog sastava.
- Da količina dodate legure bude kako propisanoj tehnologiji.

Ako rezultat analize ne odgovara traženom hemijskom sastavu, treba ga korigovati dodavanjem adekvatnog metalnog materijala i rastop.

1.2.5. Rafinacija

Rafinacija je povećanje čistoće rastopa. Projektant usvaja metodu uvođenja u rastop mešavine gasova - argona i hlora i agensa za rafinaciju hlora, i adsorbovanje na granici podele gde su mehurići i rastop u kontaktu da bi se uklonile nečistoće nastale pri topljenju

Temperatura rafinacije: Što je veći viskozitet rastopa, to je teže ukloniti gas i šljaku. Viskozitet zavisi od temperature i hemijskog sastava, a povećanje temperature rastopa će uzrokovati smanjenje viskoziteta. Što je niža temperatura legure određenog sastava, to je veći viskozitet. Iz tog razloga, temperatura rafinacije treba da bude na odgovarajući način viša. Međutim, ako je temperatura prečišćavanja previsoka, to će uzrokovati povećanje apsorpcije gasa i veličine zrna u strukturi odlivaka. Temperaturu rafiniranja rastopa treba kontrolisati u opsegu temperature livenja plus 10-20 °C.

Kvalitet i doza agensa za rafinaciju: Kada se rafiniše gasom, vreme rafinacije je duže i efekat degazacije je bolji. Kvalitet rafinacionog fluksa ima veliki uticaj na efekat rafinacije. Korišćenje visokokvalitetnog agensa za rafinaciju može u velikoj meri smanjiti sadržaj vodonika u rastopu. Kvalitet rafinacionog gasa, posebno sadržaj vode i kiseonika u gasu za rafinaciju, takođe ima veliki uticaj na efekat rafinacije. Ako kvalitet gasa za rafinaciju nije dobar, efekat rafinacije će biti znatno smanjen, a u nekim slučajevima može imati i negativan uticaj, odnosno rafinacija ne samo da neće uspeti, već će se povećati sadržaj vodonika u rastopu. Pored toga, vreme rafinacije ili količina agensa za rafinaciju je takođe važan parametar.

1.3. Priprema rastopa za livenje

1.3.1. Degazacija rastopa

Sadržaj vodonika u leguri aluminijuma smanjuje se uduvavanjem argona u aluminijumski rastop kroz rotor uređaja za degazaciju. Zbog principa parcijalnog pritiska vodonika, vodonik u rastopu aluminijuma difunduje u mehuriće argona, smanjujući sadržaj vodonika u rastopu.

Rotor uređaja za degazaciju se obrće velikom brzinom razbijajući inertni gas za rafinaciju uveden u rotor u fine mehuriće. Ovi mehurići se dižu. Tokom ovog procesa, vodonik i deo aluminijumske šljake u rastopljenom aluminijumu će se adsorbovati. U kutiju je postavljen električni grejač koji može zagrejati praznu kutiju ili održavati aluminijumsku leguru toplom tokom procesa livenja. Nakon što se tečna aluminijumska legura degazira, ulazi u opremu pločastog filtera

kroz žljeb za protok. Kutija za opremu sadrži keramički filter koji može adsorbovati i filtrirati nečistoće u rastopljenom aluminijumu.

Na strujnu liniju livenja dodaje se više rotora u kutiji za degaziranje. Tokom rotacije rotora, gas argon se neprekidno dovodi u rastop, a gas izlazi spiralno duž tangencijalnog pravca glave rotora. Ova metoda povećava vreme delovanja gasa i pojačava efekat degazacije.

Metoda prečišćavanja rotacionim mlazom je vrsta metode flotacije mehurića, a takođe je i najčešće korišćena metoda prečišćavanja rastopljenih aluminijumskih legura. U isto vreme, mehurići imaju funkciju adsorbovanja oksidnih uključaka iz procesa topljenja aluminijumske legure, a takođe oduzimaju vodonik adsorbovan na oksidnim uključcima.



Slika 10: Kutija za degaziranje rastopa aluminijuma

1.3.2. Filtracija

1.3.2.1. Keramički filter

Penasta keramička filter ploča postavlja se u kutiju filtera. Keramički penasti filteri koji se koriste za filtraciju aluminijuma i legura aluminijuma se obično prave od glinice (Al_2O_3) ili silicijum karbida. Projektom se usvaja dvostepena filtracija (40+60PPI). Nakon što rastop aluminijuma prođe kroz kutiju za degazaciju, teče dalje u kutiju sa pločastim filterom.



Slika 11: Kutija sa pločastim filterom

1.3.2.2. Filtracija u cevastom filteru

Filterski element u cevastom filteru je korund, a struktura korunda su male i vijugave pore različitih veličina. Tečna aluminijumska legura posle prolaska kroz pločasti filter, prolazi kroz korundni cevasti filter, pri čemu se efikasno uklanjaju mali nemetalni uključci iz rastopa.

2. Livenje

Nakon što se rastopljeni aluminijum degazira i filtrira, izliva se u opremu za livenje.

2.1. Oprema za livenje

Mašina za livenje: Da bi se obezbedilo nesmetano kretanje trupaca iz kristalizatora, usvojena je mašina za livenje sa hidrauličnim pogonom.



Slika 12: Al trupci nakon završetka livenja (podignuta platforma kristalizatora - kalupa)

Livni kanali: Konstrukcija livnih kanala se uvek prilagođava konkretnoj situaciji i zahtevima. Nosači i oklop kanala su urađeni od metalnog lima, po kome se postavlja izolacija. Za izolaciju se koriste materijali izrađeni na bazi silicijum-dioksida i glinice. Karakterišu se dobrim izolacionim svojstvima, električno su neprovodni, slabo propuštaju vazduh i otporni su na hemijski agresivne supstance. Mehaničke karakteristike: čvrstoća, umerena stišljivost i savitljivost, čine ih idealnim za oblikovanje i formiranje izolacionih slojeva na različitim mestima.

Uređaj za kontrolu protoka: Usvojena je laserska automatska kontrola protoka.

Uređaj za distribuciju protoka rastopa: Alat za distribuciju protoka rastopa i regulisanje protoka u kristalizatoru može promeniti oblik i dubinu šupljine, raspodelu temperature i smer kretanja rastopa i uticati na strukturu kristalizacije i kvalitet površine odlivenog trupca. Potrebno je da se rastop dovede ravnomerno po celom poprečnom preseku kalupa.

Protok rastopa se kontroliše pomoću plivajućeg ventila koji povećava izlazni otvor izliva kada nivo rastopa u kalupu opada ili ga smanjuje kada nivo rastopa raste.

Sistem vodenog hlađenja: Očvršćavanje livenog metala kod verikalnog livenja počinje u kalupu hlađenom vodom. Rastop teče u kalupnu šupljinu kroz korito i vertikalni izliv. Kalup ima rupe raspoređene duž donjeg kraja. Mlaznicama sa vodom omogućeno je direktno hlađenje i očvršćavanje trupca. Najveći deo toplote (oko 80%) se ekstrahuje sekundarnim hlađenjem, a samo 20% se uklanja prenosom toplote kroz zid kalupa. Kalup formira čvrstu ljusku trupca. Izliveni trupac očvršćava i hladi se u zoni sekundarnog hlađenja. Brzina livenja je 50-150 mm/min.

Tabela 2: Potreba za vodom za hlađenje različitih prečnika trupaca:

Prečnik trupca, mm	Potrošnja vode, m ³ /h
127	2,87
152	3,44
178	4,02
254	5,74
330	7,46

Uređaj za podmazivanje: Ovaj uređaj smanjuje trenje između trupca i kalupa, poboljšava kvalitet površine trupca i produžava vek trajanja kalupa. Uspešan izbor i primena maziva će sprečiti kontakt, dok će nepravilan izbor ili loša praksa imati suprotan efekat. Maziva se kreću od prirodnih ulja kao što su ricinusovo ulje ili ulja repice, do sintetičkih ulja. Svojstva ulja koja su važna za ovu funkciju su: termička stabilnost i varijacija viskoziteta sa temperaturom.

Baza: Ima ulogu formiranja i vuče na početku livenja, a igra i pomoćnu ulogu tokom procesa livenja. Da bi se izbeglo da se baza zaglavi u kristalizatoru usled termičkog širenja tokom livenja, sve dimenzije poprečnog preseka baze treba da budu 1-2% manje od odgovarajućih dimenzija donje ivice kristalizatora.

Predgrejač protočne ploče: Pre livenja, protočnu ploču treba prethodno zagrijati da bi se uklonila vlaga i smanjila temperaturna razlika između rastopljenog i vatrostalnog materijala. Predgrevanje protočne ploče može se izvesti direktno plamenom ili se na platformu kristalizatora može postaviti pokretni uređaj.

Uređaj za podizanje platforme kristalizatora: Hidraulični uređaj za naginjanje.

2.2. Proces livenja

Ovim projektom usvojen je metod vertikalnog polu-kontinuiranog livenja aluminijumskih trupaca u metalnim kalupima. Temperatura rastopljenog aluminijuma na ploči za livenje je 650-750°C. Temperatura odlivenih aluminijumskih trupaca pada na nivo ispod 100°C nakon očvršćavanja i hlađenja. Prema različitim materijalima i specifikacijama proizvoda, protok vode za livenje je 50-280 m³/h.

Karakteristike livenja:

Tip livenja: hidraulični, unutrašnja vodilica, vertikalna mašina za livenje sa direktnim hlađenjem

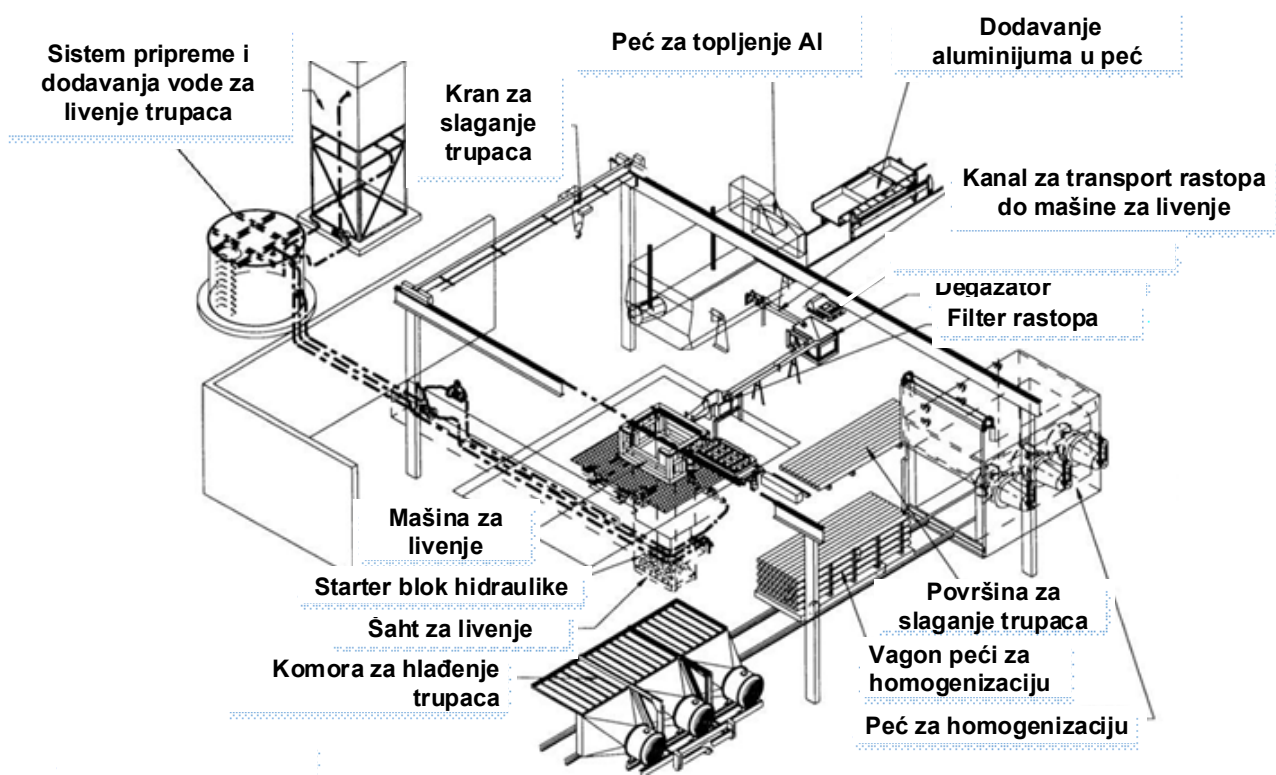
Kapacitet: 30 t

Maksimalna dužina livenja: 7.500 mm

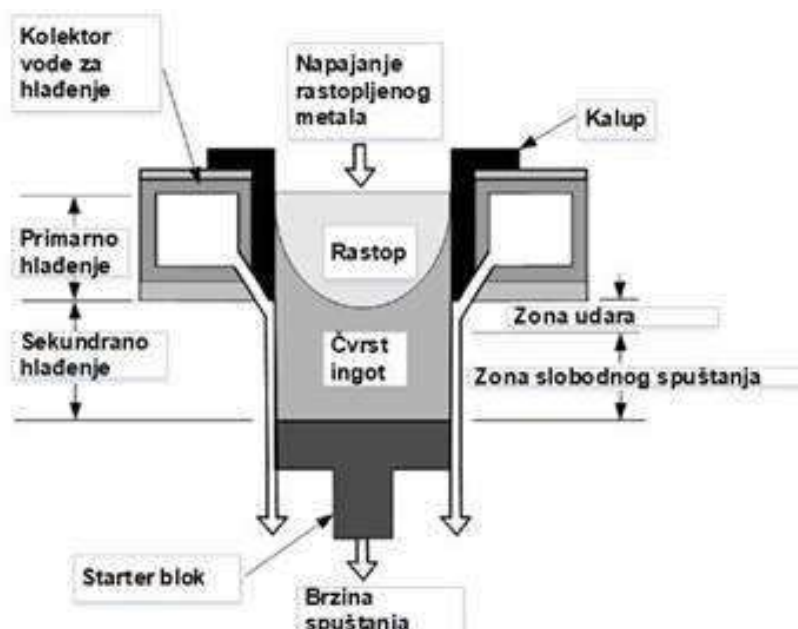
Maksimalni hod hidrauličnog cilindra: 8.000 mm

Pravost trupaca: 1 mm/m, 5 mm/7,5m

Brzina livenja: 20-250 mm/min (mogućnost regulacije)



Slika 13: Šema livenja aluminijumskih trupaca

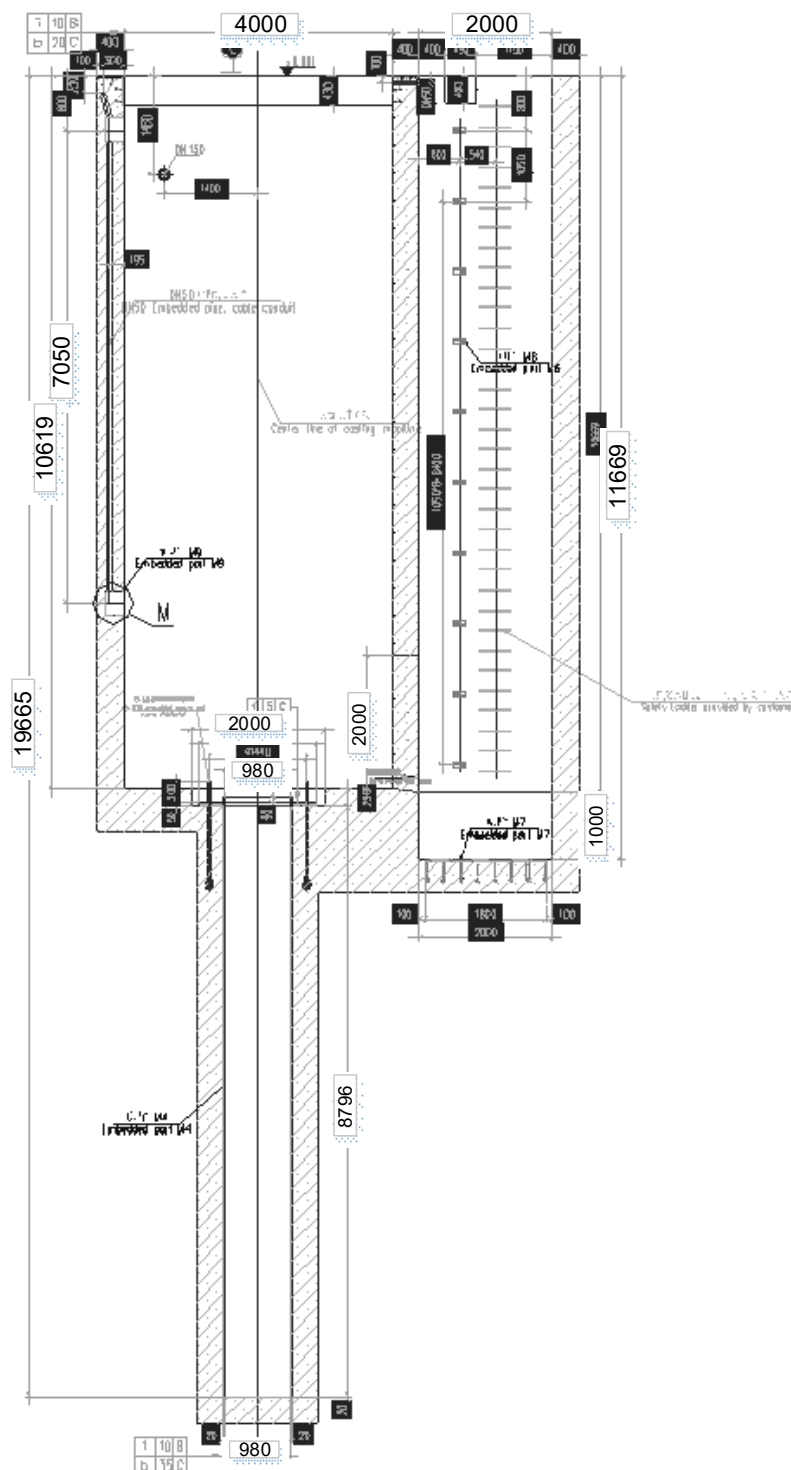


Slika 14: Šema izlivanja trupca na mašini za izlivanje

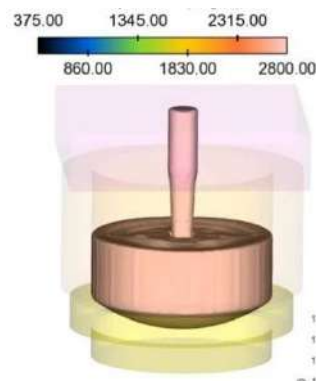
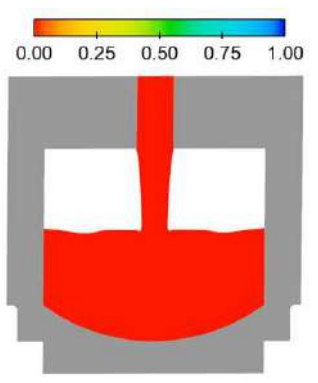
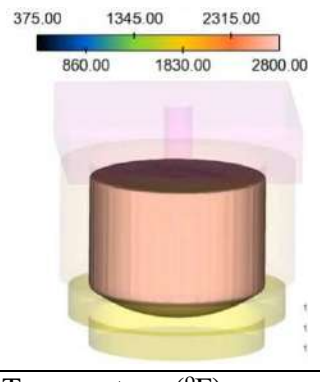
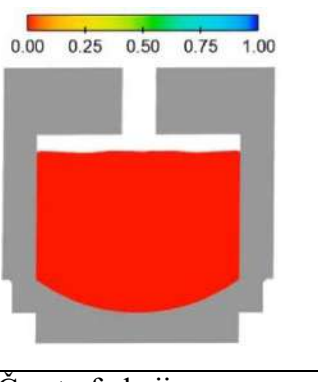
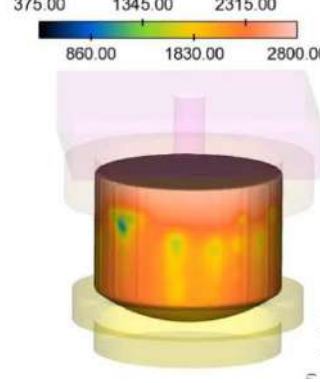
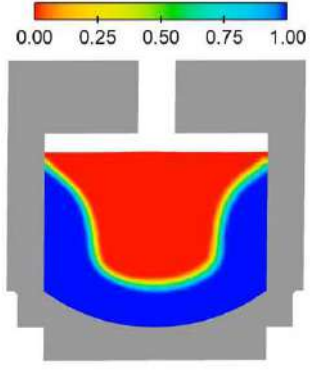
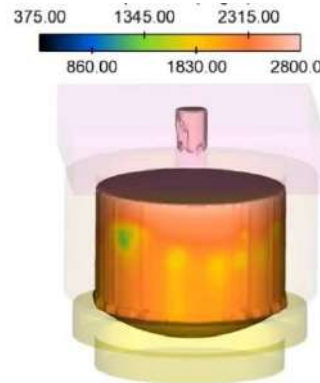
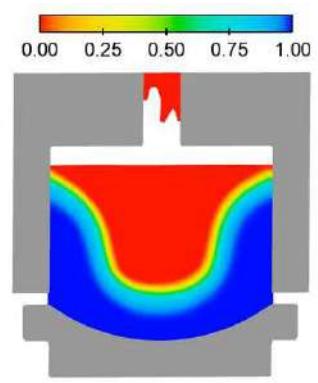
Tečna legura aluminijuma se vertikalno uliva u vodom hlađeni kristalizator u kojem i očvršćava. Zbog vučne sile baze mašine za livenje i neutralnog efekta samog aluminijumskog trupca, trupac se polako spušta. Kada napusti zid kristalizatora, odmah se hladi snažnom sekundarnom rashladnom vodom sa dna kristalizatora, tako da se kristalizacija u aluminijumskom

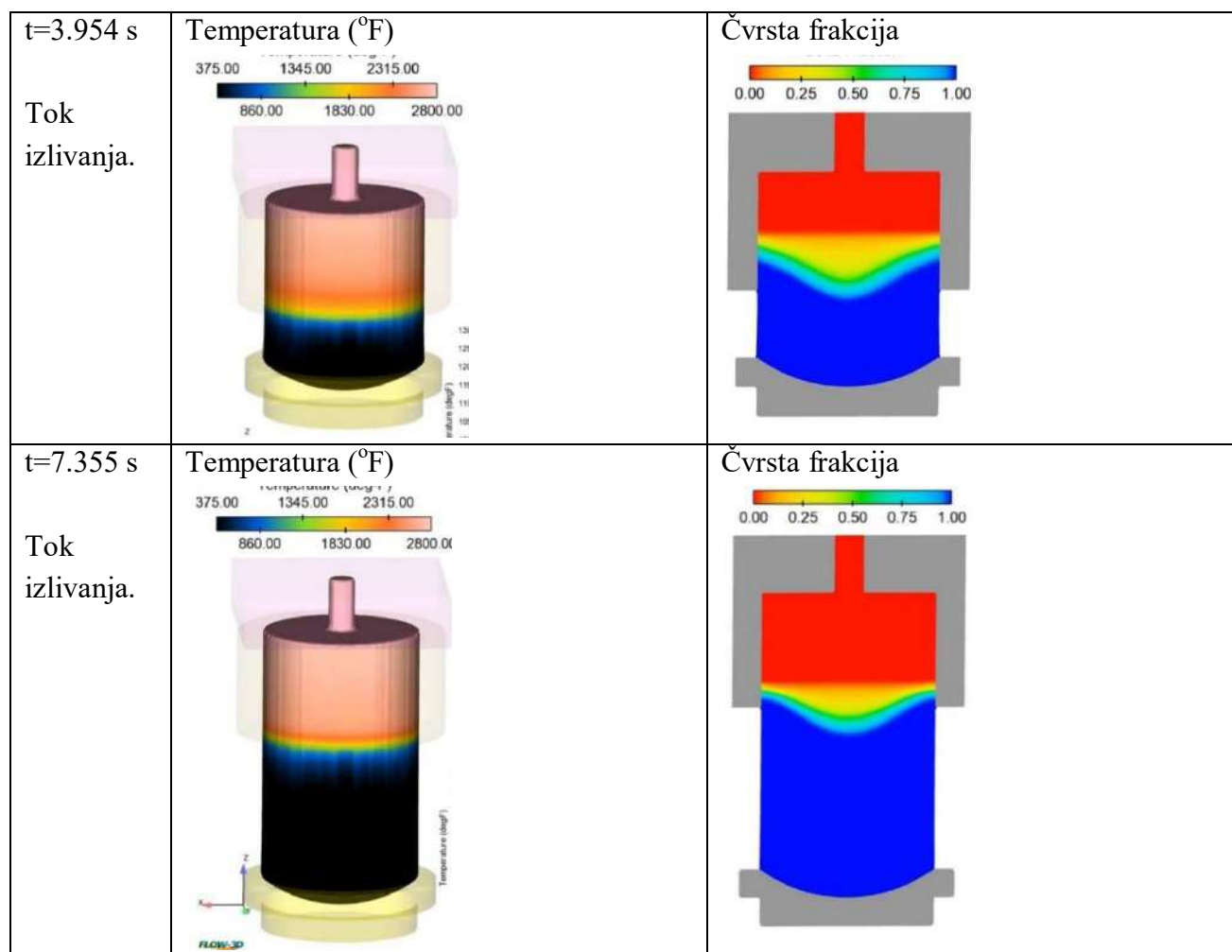
trupcu nastavlja i razvija od periferije ka centru izlivenog komada. Kako rashladna voda kontinuirano oduzima toplotu, trupac se dalje hladi i postepeno spušta dok se ne ostvari ceo proces očvršćavanja i kristalizacije, čime se ostvaruje kontinuirana proizvodnja trupaca.

U šahtu se trupac hidraulički spušta vertikalno, maksimalne dubine do 7,5 m.



Slika 15: Poprečni presek šahta ispod mašine za livenje trupaca

$t=7,5$ s Punjenje kalupa.	Temperatura (°F) 	Čvrsta frakcija 
$T=13,8$ s Kalup je napunjen i hladi se vodom.	Temperatura (°F) 	Čvrsta frakcija 
$T=1.488$ s Završetak hlađenja kalupa.	Temperatura (°F) 	Čvrsta frakcija 
$t=2.003$ s Početak izlivanja trupaca.	Temperatura (°F) 	Čvrsta frakcija 



Slika 16: Fazni šematski tok livenja trupaca

Princip rada mašine za livenje

Rastop aluminijumske legure, koji se izliva iz peći za topljenje, degazira se na tehnološkoj liniji i filtrira, a zatim uliva u kalup kroz protočnu ploču. Livenje trupaca je automatizovano prema postavljenoj formuli procesa. Kada se trupac izlije na podešenu dužinu livenja, mašina za livenje se automatski zaustavlja. Nakon ručnog okretanja platforme za izlivanje, osnovna platforma se brzo podiže u odgovarajući položaj i zaustavlja. Aluminijmski trupci se podižu dizalicom i postavljaju u polje. Platforma se vraća i početni položaj.

Priprema za livenje i livenje

Priprema za livenje vrši se upravljanjem sa PLC ekrana osjetljivog na dodir. U operativnom softveru se mogu podesiti brzina i trajanje livenja, protok rashladne vode, ukupna dužina livenja, broj kristalizatora (kalupa) i drugi radni parametri. Parametri procesa livenja se takođe mogu podesiti direktno iz baze podataka.

Livenje aluminijumskih trupaca

Rastopljeni aluminijum se uliva u kalup kroz distribuciono korito. Kada se dostignu postavljeni uslovi za izlivanje, pritiskom na dugme za pokretanje počinje livenje kalupa.

Kada se livenjem dostigne potrebna dužina trupca, kontrolni sistem ulazi u fazu završne obrade. PLC program automatski smanjuje protok vode i brzinu livenja. Kada se aluminijumski rastop u peći za topljenje iscrpi, livenje se zaustavlja ručno i isključuje se rashladna voda.

3. Sečenje i slaganje

Fleksibilnu proizvodnu liniju za automatsko rezanje i slaganje okruglih trupaca čine: jedinica za rezanje trupaca, jedinica za automatsko slaganje i depaletizaciju, jedinica za rezanje i slaganje kratkih trupaca, automatska jedinica za merenje mase i baliranje i jedinica za briketiranje za reciklažu aluminijumskog otpada.

Tehničke karakteristike opreme

- Jedinica za rezanje dugih trupaca: automatsko sečenje "glave" i "repa" trupca velike dužine. Ukupna snaga opreme je 150 KW.
- Jedinica za automatsko slaganje i rasklapanje: automatsko slaganje pre homogenizacije i automatsko rasklapanje nakon homogenizacije. Ukupna snaga opreme je 160 KW.
- Jedinica za rezanje i paletizaciju kratkih trupaca: Nakon homogenizacije, dugi trupci se automatski segmentiraju za sečenje i paletizaciju, a ukupna snaga opreme je 380 KW;
- Automatska jedinica za merenje mase i baliranje: Nakon slaganja, ceo okvir kratkih trupaca se automatski vaga i balira. Ukupna snaga opreme je 30 KW.
- Jedinica za briketiranje aluminijumskog otpada za reciklažu: Nakon rezanja trupaca, aluminijumski ostaci se automatski sakupljaju i presuju u otpriske. Ukupna snaga opreme je 60 KW.

Celu jedinicu pokreće elektromotor, hidraulični pritisak i pneumatika, PLC program kontroliše čovek-mašina interfejs gornjeg računara, alarm za grešku, automatsku zaštitu od blokade.

Oprema za sečenje i slaganje: Oprema za sečenje je podeljena na dva dela. Jedan deo je oprema za kružno sečenje "glave" i "repa" trupca. Drugi deo opreme je sлагаč, koji slaže isečene trupce. Trupci se seku zbog izmenjenog oblika krajeva komada i eventualno prisutnih nečistoća, kao i radi postizanja zadate i tačne dužine komada.

Sečenje: Nakon što je livenje aluminijumskih trupaca završeno, dizalicom se odliveni komadi podignu iz šahta za livenje, postavljaju na platformu za sečenje i kružnom testerom se odsecaju krajevi trupca.

Automatska testera se koristi za sečenje aluminijumskih trupaca. Dugi i kratki aluminijumski trupci se mogu seći nezavisno ili istovremeno. Ovu mašinu za sečenje trupaca karakteriše implementacija potpuno automatizovanog procesa uključujući punjenje, merenje dužine, sakupljanje aluminijumskog otpada i strugotine, slaganje i vezivanje trupaca, merenje težine.

- Mašina za sečenje aluminijumske trupaca koristi valjkasti transporter za automatizovan transportu aluminijumskih trupaca.
- Mašina je dizajnirana za automatsko sakupljanje aluminijumske strugotine.
- Mašina za sečenje aluminijuma ima mogućnost automatskog sečenja aluminijumskih trupaca, čime se postiže visoka produktivnost.
- Automatski manipulator prikuplja aluminijumske trupce, poboljšavajući efikasnost operacije sečenja.



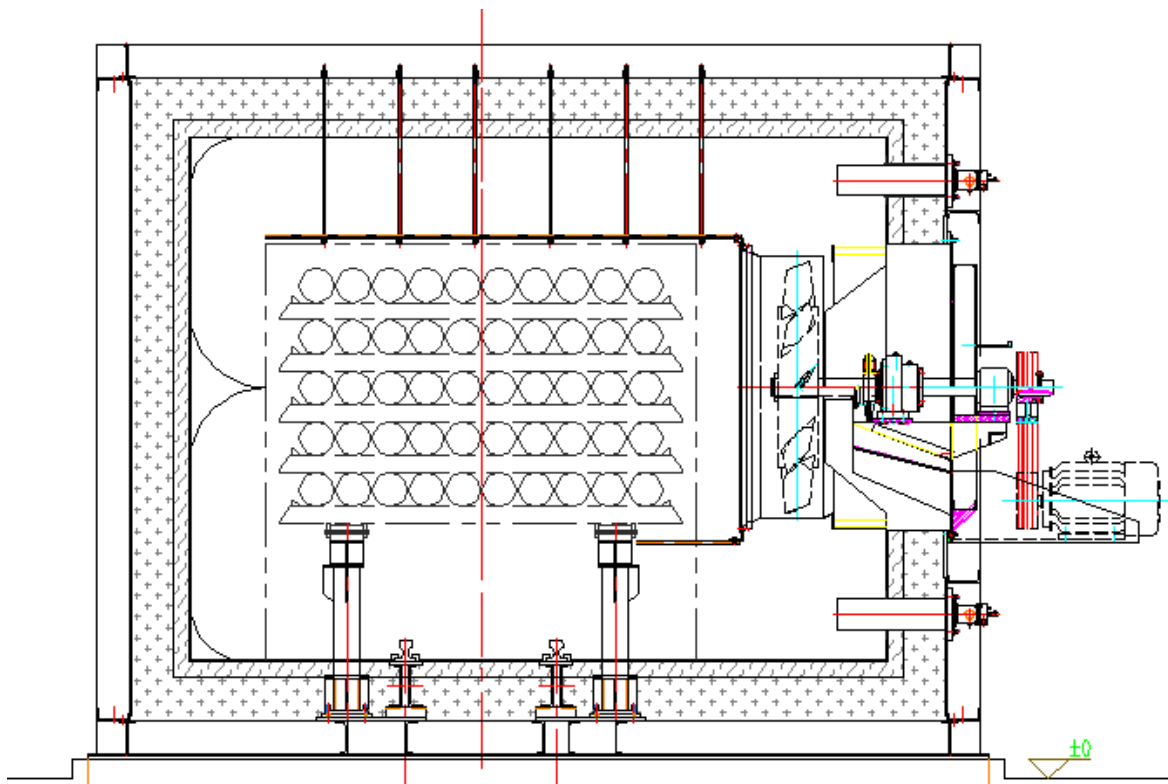
Slika 17: Mašina za sečenje trupaca

Princip rada automatskog sлагаča aluminijumskih trupaca:

- Automatski sлагаč trupaca je sposoban da složi potrebne slojeve trupaca na odgovarajuću visinu, a zatim se ovi naslagani trupci grupišu u serije za prenos na sledeću tehnološku operaciju..
- Nakon formiranja u serijama, sлагаč će postaviti naslagane trupce na transportna kolica radi prebacivanja u peć za homogenizaciju.
- Po završetku homogenizacije sлагаč trupaca ih šalje u područje za sečenje.
- Automatski sлагаč trupaca radi pomoću PLC sistema za precizno upravljanje putem prenosa signala.

4. Homogenizacija

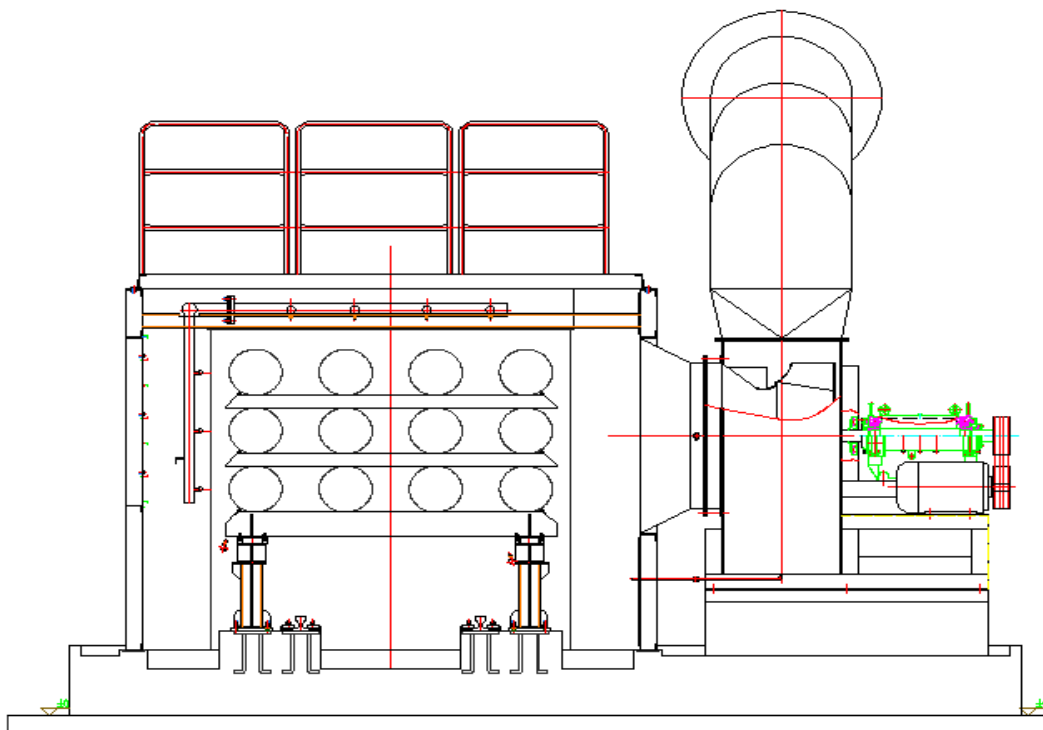
Za homogenizaciju (termičku obradu aluminijumskih trupaca) ovim projektom je predviđena peć komornog tipa. Svrha homogenizacije je eliminisanje zaostalih naprezanja proizvedenih tokom livenja i poboljšanje tehničkih karakteristika trupaca. To je ključna jedinica za poboljšanje kvaliteta aluminijumskih trupaca.



Slika 18: Šematski prikaz peći za homogenizaciju trupaca

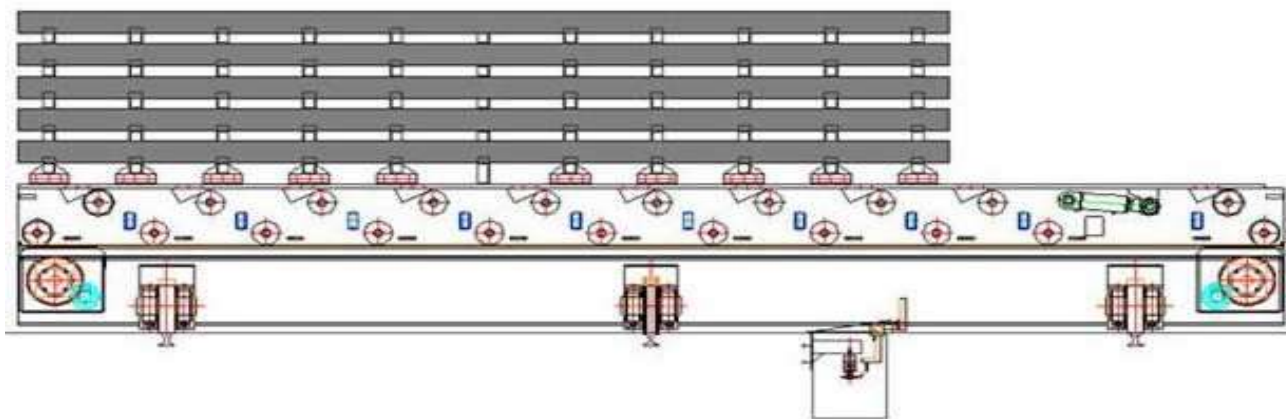
- Peć za homogenizaciju je komornog tipa. Ventilator za cirkulaciju toplog vazduha je instaliran na jednoj strani peći. Postoje 3 aksijalna ventilatora za visoke temperature. Zahtevi kvaliteta procesa.
- Peć za homogenizaciju se zagreva prirodnim gasom sa 12 gorionika u 3 zone. Montiraju se na bočni zid na istoj strani ventilatora. Oni su raspoređeni gore i dole. U potpunosti su razmotrene karakteristike prirodnog protoka toplog vazduha i preduzete odgovarajuće mere u distribuciji električne energije, kako bi se obezbedila dobra ujednačenost temperature peći.
- Povrat otpadne toplote dimnih gasova gorionika omogućuje pločasti izmenjivač toplote. Nakon predgrevanja, temperatura vazduha može da dostigne oko 350 °C, a temperatura dimnih gasova je niža od 340 °C, što može da efikasno povрати otpadnu toplotu dimnih gasova i poboljša toplotnu efikasnost peći.

Rashladna komora od 30 tona usvaja metodu hlađenja struja vazduha+voda+vodena magla, kojom se stvara brzi proces hlađenja.



Slika 19: Šematski prikaz rashladne komore

Trodimenzijski kompozitni uređaj za utovar i istovar može ostvariti pouzdanu funkciju utovara i istovara aluminijumskih trupaca sa više stanica, kao i transport trupaca u peć za homogenizaciju i rashladnu komoru.



Slika 20: Trodimenzionalni kompozitni uređaj za transport trupaca

Nakon homogenizacije unutrašnja struktura aluminijumskih trupaca je konzistentna a kvalitet površine komada poboljšan.

Kompletni set peći za homogenizaciju sastoji se od 4 komore za homogenizaciju, dve mašine za prevlačenje (transfer kola) i 2 rashladne komore. U peći za homogenizaciju,

aluminijumski trupci će se zagrijati do 570 °C (± 5 °C) ili procesom zadate temperature, a zatim će se brzo ohladiti u kratkom periodu, obezbeđujući efikasnu homogenizaciju aluminijumskih trupaca.



Slika 21: Operacije unošenja/iznošenja trupaca iz peći za homogenizaciju

Oprema za homogenizaciju: Oprema čine: peć za homogenizaciju, rashladna komora i transportna kolica. Kao energent u peći za homogenizaciju koristi se prirodni gas, a vrući vazduh nakon sagorevanja se koristi za punjenje cele peći za homogenizaciju kroz cirkulacioni ventilator.

Karakteristike peći za homogenizaciju:

Dimenzije trupaca za homogenizaciju: $\varnothing(127-330) \times 7500\text{mm}$,

Temperatura homogenizacije: $435-610^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Maksimalna radna temperatura peći: 650°C

Potrošnja prirodnog gasa: $\leq 28 \text{ Nm}^3/\text{t}$ aluminijumskih trupaca

Ukupno vreme procesa homogenizacije: ≤ 10 sati

Karakteristike rashladne komore:

Namena: Brzo hlađenje aluminijumskih trupaca nakon homogenizacije

Tip: vazdušno hlađenje + vodeno hlađenje + hlađenje vodenom maglom

Prosečno vreme hlađenje trupaca prečnika 127, 152, 178 mm: $\leq 2 \text{ h}$ (do 50°C)

Prosečno vreme hlađenje trupaca prečnika 254 i 330 mm: $\leq 3 \text{ h}$ (do 50°C)



Slika 22: Peć za homogenizaciju



Slika 23: Rashladna komora

Proces homogenizacije: Dobro naslagani aluminijumski trupci se transportnim uređajem dopremaju i ulažu u peć za homogenizaciju. Kao energent planiran je prirodni gas. Temperatura homogenizacije: 500-600°C.

Brzina zagrevanja, vreme i temperature homogenizacije, kao i brzina hlađenja propisani su tehnologijom, uzimajući u obzir prirodu legure, zatim neophodnost da se procesom homogenizacije ne izazove efekat gašenja (povećanje tvrdoće komada) ili da nastanu pukotine na komadima, ili iskrivljenost komada ili pogorašanje metalne strukture i tehničkih karakteristika trupaca.

Nakon što je homogenizacija završena, transportni uređaj vadi homogenizovane trupce iz peći i stavlja u rashladnu prostoriju. Ventilator i pumpa za rashladnu vodu u prostoriji za hlađenje su uključeni da rashlade aluminijumski trupac. Vreme hlađenja je 2-3 sata. Trupci se hlade na temperature nižu od 50°C. Gotov proizvod se pakuje i spreman je za isporuku kupcu

5. Provera kvaliteta

Pri radu koristiti srpske i međunarodne standarde i propise, u zavisnosti od primenjenog procesa, tehničkih zahteva za kvalitet proizvoda, zahteva prodajnog tržišta ili zahteva kupca.

Spisak srpskih standarda za aluminijum koji se mogu koristiti:

- SRPS C.A1.011:2004: Metode hemijskih analiza - Kvantitativna hemijska analiza sirovog gvožđa, livenog gvožđa, niskolegiranih čelika, visokolegiranih čelika, legura aluminijuma i legura bakra metodom optičko-emisione spektrometrije u kojoj se za pobuđivanje koristi visokonaponska kondenzovana varnica
- SRPS C.A1.011/1:2019 Metode hemijskih analiza – Kvantitativna hemijska analiza sirovog gvožđa, livenog gvožđa, niskolegiranih čelika, visokolegiranih čelika, legura aluminijuma i legura bakra metodom optičko-emisione spektrometrije u kojoj se za pobuđivanje koristi visokonaponska kondenzovana varnica – Izmena 1

- SRPS CEN/TR 16748:2016 Aluminijum i legure aluminijuma — Mehanička sposobnost Al-Si legura za livenje pod visokim i niskim pritiskom i gravitaciono livenje
- SRPS CEN/TR 16749:2016 Aluminijum i legure aluminijuma — Klasifikacija grešaka i nesavršenosti u proizvodima dobijenim livenjem pod visokim i niskim pritiskom i gravitacionim livenjem
- SRPS EN 12258-1:2016 Aluminijum i legure aluminijuma — Termini i definicije — Deo 1: Opšti termini
- SRPS EN 12258-2:2009 Aluminijum i legure aluminijuma - Termini i definicije - Deo 2: Hemijska analiza
- SRPS EN 12258-3:2009 Aluminijum i legure aluminijuma - Termini i definicije - Deo 3: Otpaci
- SRPS EN 12258-4:2009 Aluminijum i legure aluminijuma - Termini i definicije - Deo 4: Ostaci iz industrije aluminijuma
- SRPS EN 13920-16:2008 Aluminijum i legure aluminijuma - Metalni otpadak - Deo 16: Metalni otpadak od troske, izlivaka i drobljevine
- SRPS EN 13920-2:2008 Aluminijum i legure aluminijuma - Metalni otpadak - Deo 2: Nelegirani aluminijumov metalni otpadak
- SRPS EN 13920-3:2008 Aluminijum i legure aluminijuma - Metalni otpadak - Deo 3: Metalni otpadak od žice i kablova
- SRPS EN 13920-4:2008 Aluminijum i legure aluminijuma - Metalni otpadak - Deo 4: Metalni otpadak od jedne vrste plastično prerađene legure
- SRPS EN 13920-5:2008 Aluminijum i legure aluminijuma - Metalni otpadak - Deo 5: Metalni otpadak od dve ili više plastično prerađenih legura iste grupe
- SRPS EN 13920-6:2008 Aluminijum i legure aluminijuma - Metalni otpadak - Deo 6: Metalni otpadak od dve ili više plastično prerađenih legura
- SRPS EN 13920-7:2008 Aluminijum i legure aluminijuma - Metalni otpadak - Deo 7: Metalni otpadak od odlivaka
- SRPS EN 13920-8:2008 Aluminijum i legure aluminijuma - Metalni otpadak - Deo 8: Neželezni metalni otpadak dobijen drobljenjem za odvajanje aluminijuma
- SRPS EN 13920-9:2008 Aluminijum i legure aluminijuma - Metalni otpadak - Deo 9: Neželezni metalni otpadak dobijen odvajanjem iz drobljenog materijala
- SRPS EN 14361:2009 Aluminijum i legure aluminijuma - Hemijska analiza - Uzimanje uzoraka iz rastopa metala
- SRPS EN 14726:2019 Aluminijum i legure aluminijuma – Određivanje hemijskog sastava aluminijuma i legura aluminijuma pomoću optičke emisije spektrometrije
- SRPS EN 1780-1:2003 Aluminijum i legure aluminijuma - Označavanje ingota od legura aluminijuma za pretapanje, predlegura i odlivaka - Deo 1: Brojčani sistem za označavanje
- SRPS EN 1780-2:2003 Aluminijum i legure aluminijuma - Označavanje ingota od legura aluminijuma za pretapanje, predlegura i odlivaka - Deo 2: Sistem za označavanje zasnovan na hemijskim simbolima

- SRPS EN 1780-3:2003 Aluminijum i legure aluminijuma - Označavanje ingota od legura aluminijuma za pretapanje, predlegura i odlivaka - Deo 3: Pravila za pisanje hemijskog sastava

Oprema za ultrazvučno ispitivanje trupaca



Slika 24: Ultrazvučni inspeksijski sistem

Aluminijumski ultrazvučni inspeksijski sistem predstavlja automatizovanu inspekciju aluminijumskih trupaca. Može da obezbedi skeniranje pune zapremine radi detekcije grešaka u trupcima za manje od 100 sekundi. Potpuno je automatizovan, samodijagnostikuje se i obezbeđuje automatske izveštaje o otkrivenim nedostacima, ali i o dužini i prečniku trupaca.

Sistem je "simulirani" potopljeni uređaj. To znači da je ispitivani deo trupca potopljen u vodu. Sistem je zasnovan na najnovijem dostupnom hardveru i prilagođenom softveru za obradu podataka. Nakon provere kvaliteta, aluminijumski trupci se automatski slažu i odnose u magacin.

Oprema za detekciju grešaka na proizvodu (trupcu) od aluminijumske legure

TIP: SUT-310R1A2-330

Proizvođač: Jiangsu Sanheshenguiuan Ultrasonic Technologi Co., Ltd.

Karakteristike:

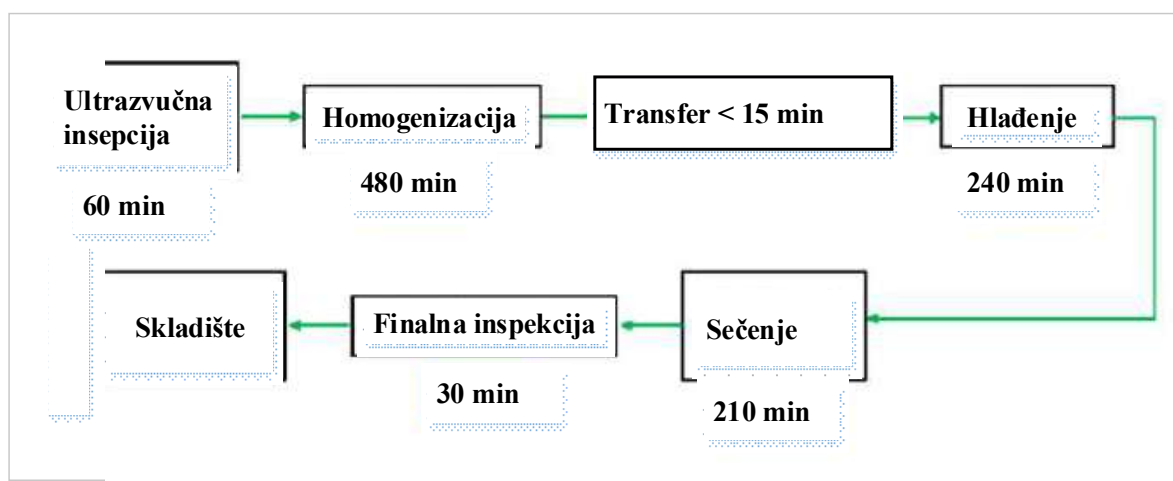
Stopa lažno negativna: 0%

Stopa lažnog alarma: $\leq 1\%$

Stabilnost sistema: $\leq \pm 1\text{dB}$ tokom 4 sata



Slika 25: Finalni proizvodi



Slika 26: Trajanje vremenskih operacija obrade trupaca posle livenja

6. Prečišćavanje otpadnih gasova iz procesa topljenja

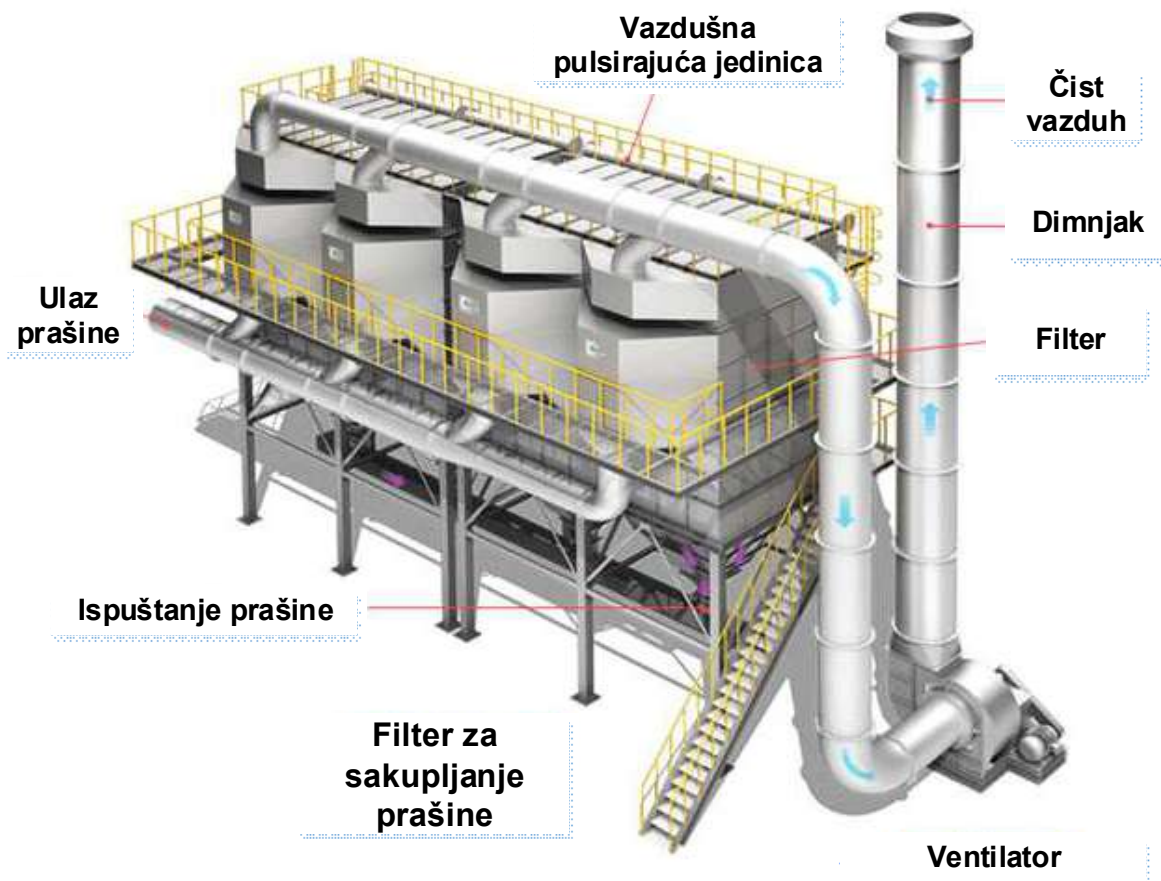
Ovim projektom predviđeno je savremeno postrojenje za prečišćavanje otpadnih gasova iz peći za topljenje aluminijuma kompanije Changzhou Thinks.

Tehničke karakteristike filterskog postrojenja:

Površina vreća za filtriranje:	2 • 1.733 m ² .
Brzina struje filtracije:	0,97 m/min
Kapacitet ventilatora:	205.000 m ³ /h
Sadržaj polutanata u prečišćenom otpadnom gasu:	
Praškaste materije	≤10 (mg/Nm ³)
HCl	≤10 (mg/Nm ³)
HF	≤1 (mg/Nm ³)
Oksidi azota izraženi kao NO ₂	≤ 500 mg/normalni m ³
Dioksini i furani	≤0,1 ng/normalni m ³ .

Sadržaj zagađujućih materija u prečišćenom otpadnom gasu ne sme biti već od graničnih vrednosti emisija (GVE) određenih propisima Republike Srbije, kao u i skladu sa dozvoljenim BAT emisijama iz postrojenja za koje ne neophodno pribaviti integrisanu dozvolu.

Kada gas pun prašine prođe kroz vreće filtera, prašina se zadržava na površini vreća, a čisti vazduh ispušta u atmosferu kroz otvor filterskog postrojenja.



Slika 27: Suvi vrećasti filter

Tehničke karakteristike vrećastog filtera omogućuju efikasnost uklanjanja prašine min. 99% a koncentracija prašine u vazduhu na izlazu filtera je manja od 10 mg/m^2 . Nije osetljiv na karakteristike prašine i na njega ne utiču prašina i otpornost. Kao materijal vreća koriste se staklena vlakna, P84, PTFE i druge materijali otporni na visoke temperature. Na primer, vinil fluorid, može se koristiti na temperaturi iznad $200 \text{ }^{\circ}\text{C}$, sa jednostavnom strukturom, praktičnim održavanjem i nižom cenom od elektrostatičkih filtera uz istu efikasnost uklanjanja prašine.

Vrećasti filteri su kombinacija filtracije vlaknima ili membranske filtracije i filtracije sloja prašine. Njihov mehanizam za uklanjanje prašine je rezultat sveobuhvatnog delovanja filtracije, inercijalnog sudara, kačenja, difuzije, gravitacione sedimentacije i statičkog elektriciteta.

Filterski materijal koji se trenutno koristi u vrećastom filteru u drugom pogonu investitora: filc ili iglani filc.

Tipičan sastav prašine iz filterske prašine:

Sastojak	Tipičan sadržaj (%)	Granice sadržaja (%)
CaO	25	0-50
Al ₃ O ₃	15	6-25
NaCl, KCl	35	20-50

Ugljenik	6	1-6
Metali (¹)	-	0,010-10
Aluminijum metal	3	2-7
PCDD/F kao I-TEQ	5 $\mu\text{g/kg}$	3-10 5 $\mu\text{g/kg}$

(1) Zn, Pb, Cu, Mn, V, Cr, Ni, Sn (u tragovima: Co, As, Ti, Be, Sn)

7. Reciklaža aluminijumske šljake

Šljaka sadrži 4-10 % metalnog aluminijuma.

7.1 Osnovni podaci o postupku reciklaže šljake koji se već primenjuje u svetu

Faze procesa reciklaže aluminijumske šljake

- Sakupljanje i transport opasnog otpada (šljake)
- Mljevenje i granulometrijska klasifikacija šljake
- Reakcija opasnih komponenti i rastvaranje soli
- Odvajanje, pranje i dobijanje inertnih proizvoda
- Kristalizacija soli

Dobijeni proizvodi su:

- Koncentrati metala spremni za upotrebu kao sirovina u livnicama.
- Metalni oksidi, spremni za upotrebu kao izvor aluminijum oksida u različitim industrijskim aktivnostima.
- Soli koje se mogu koristiti kao fluksovi u metalurškim procesima ili kao poljoprivredna đubriva.

Osnovne tehnološke operacije:

Mlevenje: Svrha ovog tretmana je, s jedne strane, ekstrakcija metalnog aluminijuma, sa druge, smanjenje veličine čestica na optimalan nivo koji obezbeđuje savršenu reakciju opasnih komponenti i rastvaranje sadržane soli

Reakcija rastvaranja: Praškasti materijal dobijen mlevenjem se meša sa vodom da bi se rastvorile soli. Rastvaranje se vrši delom kondenzata iz kristalizacije i filtratom koncentrata glinice.

Kristalizacija: Proces se nastavlja izdvajanjem soli iz slanog rastvora dobijenog u prethodnoj fazi, isparavanjem i naknadnom kondenzacijom para. Na ovaj način se dobija so, mešavina NaCl i KCl i neki kondenzati koji se ponovo koriste u procesu.

7.2 Oprema i tehnološki postupak reciklaže šljake koji će se primenjivati u postrojenju koje je predmet ovog projekta

U posebnom postrojenju će se reciklirati celokupna količina stvorene aluminijumske šljake. Postrojenje za reciklažu aluminijumske šljake iz procesa topljenja čine dve jedinice.

7.2.1 Tehničke karakteristike postrojenja za reciklažu šljake:

Godišnji kapacitet postrojenja za obradu aluminijumske šljake pri radu 300 dana godišnje, 24 h/dan:	8.000 – 12.000 t
Kapacitet pojedinačne obrade:	800±50 kg
Vreme obrade:	10±3 minuta
Kapacitet hlađenja:	5 t/h
Temperatura preostale šljake nakon hlađenja:	≤60°C
Iskorišćenje Al iz šljake:	80±5%
Sadržaj Al u preostaloj šljaci:	≤5%
Ukupna snaga opreme:	
Postrojenje za reciklažu šljake:	≤150 KW
Filtersko postrojenje:	≤150 KW
Kapacitet obrade kugličnog mlina:	> 6.000 t/god., odnosno > 3 t/h.

7.2.2 Opis tehnološkog postupka reciklaže šljake koji će se primanjivati u postrojenju investitora

Ovim projektom predviđa se reciklaža otpadne šljake prema sledećem tehnološkom postupku:

Otpadna šljaka se transportuje od peći za topljenje do postrojenja za reciklažu. U tehnološkoj operaciji mešanja u toplom stanju šljake i aluminijuma srednje veličine granula, izdvojenog u prethodnom ciklusu reciklaže šljake, izdvaja se tečni aluminijum, koji zatim očvršćava i spreman je za ponovno topljenje.

Iz tečnog aluminijuma izdavaja se šljaka i uvodi u uređaj za hlađenje. Ohlađeni materijal se prosejava.

Prosejani aluminijum u obliku krupnih granula se prikuplja i može se ponovo upotrebiti u procesu.

Prosejani aluminijum u granulama srednje veličine i prosejana izdvojena šljaka u prahu se dopremaju u mlin sa kuglama i posle mlevenja prenose u mašinu za aluminijum srednje veličine granula.

Iz tehnološke operacije mlevenja prikuplja se prosejani aluminijum u granulama za ponovnu upotrebu u procesu topljenja i opasan otpad sa sadržajem aluminijuma manjim od 5% radi predaje ovlašćenoj organizaciji. Iz ove tehnološke operacije deo aluminijuma u granulama srednje veličine prenosi se na ponovnu operaciju izdvajanja šljake toplim mešanjem, zajedno sa šljakom iz peći za topljenje.

Tako se proces reciklaže šljake ponavlja.

Otpadni gasovi iz procesa reciklaže aluminijumske šljake se prečišćavaju u za to namenjenom posebnom filterskom postrojenju.

Sa šljakom se može reciklirati i deo izdvojene prašine iz filterskih postrojenja.

Tipični izlazni materijali iz procesa reciklaže aluminijumske šljake i način postupanja:

<u>Nusproizvod ili ostatak</u>	<u>Količina (t/ šljake)</u>	<u>Postupanje</u>
Granulat Al	0,04-0,1	Prodaja ili interna upotreba za topljenje.
So (NaCl/KCl)	0,2-0,55	Prodaja ili interna upotreba za topljenje.
Oksidi aluminijuma	0,46-0,68	Prodaja industriji opeka, keramičkih proizvoda, cementa i mineralne vune.
Amonijim slufat	0,08	Prodaja industriji đubriva.

7.2.3 Filtersko postrojenje za prečišćavanje otpadnih gasova iz postrojenja za reciklažu aluminijumske šljakeTehničke karakteristike filterskog postrojenja:

Snaga postrojenja: < 150 KW

Za prečišćavanje otpadnih gasova iz postrojenja za reciklažu aluminijumske šljake predvideti:

- skruber za prečišćavanje otpadnih gasova iz reaktora postrojenja za reciklažu aluminijumske šljake ili uređaj za naknadno sagorevanje u kombinaciji sa ili bez vrećastog filtera, i
- filtersko postrojenje (suvi filter) za prečišćavanje otpadnih gasova iz „suvog“ dela postrojenja za reciklažu aluminijumske šljake.

Sadržaj zagađujućih materija u prečišćenom otpadnom gasu ne sme biti već od graničnih vrednosti emisija (GVE) određenih propisima Republike Srbije, kao u i skladu sa dozvoljenim BAT emisijama iz postrojenja za koje ne neophodno pribaviti integrisanu dozvolu.

Sadržaj praškastih materija u otpadnom gasu iz postrojenja za reciklažu aluminijumske šljake, posle prečišćavanja u filterskom postrojenju iznosi < 1-5 mg/Nm³, što je u skladu sa graničnim vrednostima emisije u vazduh određenim propisima Republike Srbije i BAT vrednostima.

Pri izradi Projekta za građevinsku dozvolu detaljnije će se razraditi najbolje tehničko rešenje reciklaže aluminijumske šljake, i uopšte ukupnog tehnološkog procesa koji je predmet ovog projekta. U svakom slučaju, emisije u životnu sredinu prašine i ostalih zagađujućih materija koje se mogu pojaviti u otpadnom gasu iz procesa (amonijak, fosfin – PH₃, vodonik-sulfid), moraju da budu manje do dozvoljenih.

8. Legure aluminijuma

Finalni proizvodi su aluminijumske legure 6061, 6063 i 6068.

Kod legura serije 6000 koriste se magnezijum i silicijum kao glavni legirajući elementi, dok se drugi poznati legirajući elementi koriste u pojedinim legurama ove grupe.

Legure serije 6000 zauzimaju i najveći deo tržišta aluminijumskih proizvoda. Mnoge od ovih legura su relativno jeftine, široko dostupne, i čvrste. Pogodne su i za završnu obradu. Poseduju dobru otpornost na koroziju, obradivost, mogućnost zavarivanja, oblikovanja, i osrednju čvrstoću. Takođe su podložne termičkim tretmanima. Mogu se žariti i stariti.

Tabela 3: Hemijski sastav legura aluminijuma serije 6000

Oznaka	Hemijski sastav, %									
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Zr
6060	0,30-0,6	0,10-0,30	0,1	0,1	0,35-0,6	0,05	-	0,15	-	0,1
6061	0,40-0,8	0,7	0,15-0,40	0,15	0,8-1,2	0,04-0,35	-	0,25	-	0,15
6063	0,20-0,6	0,35	0,1	0,1	0,45-0,9	0,1	-	0,1	-	0,1
6070	1,0-1,7	0,5	0,15-0,40	0,40-1,0	0,50-1,2	0,1	-	0,25	-	0,15
6181	0,8-1,2	0,45	0,1	0,156	0,6-1,0	0,1	-	0,2	-	0,1
6082	0,7-1,3	0,5	0,1	0,40-1,0	0,6-1,2	0,25	-	0,2	-	0,1

9. Mikroklima u procesnoj hali

Proces izrade ne uzrokuje značajne promene u temperaturi u samoj hali, ne emituje dodatne količine gasova i mirisa i ne utiče na radnu sredinu u samoj hali a samim tim ne izaziva posledice po životnu sredinu. Gasovi nastali u procesu proizvodnje će se ispuštati u atmosferu nakon odgovarajućeg tretmana na filterskom postrojenju, koji će tretirati takav vazduh pre ispuštanja u atmosferu u skladu sa propisima Republike Srbije.

Sve mašine se opslužuju obučenom i kvalifikovanom radnom snagom koja se slobodno kreće po proizvodnim linijama prateći dobro označene servisne puteve za obavljanje operativnih zadataka.

10. Upravljanje procesima topljenja i livenja

Sistem proizvodnje je u potpunosti kompjuterizovan. Za efikasnu i kvalitetnu proizvodnju kompanija MINTH primenjuje opšte i posebne IT sisteme koja optimizuje proizvodno okruženje.

Neki od tih sistema su:

- ✓ Kompjuterski potpomognut dizajn (CAD)
- ✓ Računarski inženjering (CAE)
- ✓ Kompjuterski potpomognuta proizvodnja (CAM)
- ✓ Kompjuterizovani sistem za upravljanje projektima
- ✓ MES Proizvodni sistem
- ✓ Sistem za automatizaciju (NC i PLC kontrola)
- ✓ TQC Sistem za proveru kvaliteta
- ✓ TPC Sistem za proveru proizvodnje
- ✓ WMS za upravljanje skladištem i materijalima

✓ QAD/PLEX sistem za planiranje resursa preduzeća (ERP) i sistemsku aplikaciju proizvoda (SAP)

11. Kapaciteti proizvodnje

Pogon za proizvodnju aluminijumskih trupaca koje je predme ovog projekta imaće dve proizvodne linije, a dnevna proizvodnja dve linije je 270 tona aluminijumskih trupaca.

Prema različitim potrebama, postoji 5 specifikacija za veličinu aluminijumskih trupaca nakon slaganja i sečenja:

1. Prečnik 127 mm, dužina 420 - 550 mm;
2. Prečnik 152 mm, dužina 550 - 750 mm;
3. Prečnik 178 mm, dužina 550 - 750 mm;
4. Prečnik 254 mm, dužina 600 – 900 mm;
5. Prečnik 330 mm, dužina 800 – 1.300 mm i dužine 6 m.

12. Sastav i bilans otpadnih tokova

Osnovne vrste otpada koje nastaju u toku proizvodnje su:

- 10 10 03 šljaka koja nastaje u procesu topljenja metala u peći i rafinacije liva;
- 16 11 04 ostale obloge i vatrostalni materijali nastali u metalurškim procesima drugačiji od 16 11 03* - (vatrostalni materijali),
- 16 11 04 ostale obloge i vatrostalni materijali nastali u metalurškim procesima drugačiji od 16 11 03* (keramika za livne kanale),
- 20 01 40 metalni otpad od rezanja trupaca,
- 13 02 05* mineralna nehlorovana motorna ulja, ulja za menjače i podmazivanje (otpadna kompresorska ulja),
- 13 01 10* mineralna nehlorovana hidraulična ulja, (otpadna hidraulična ulja),

Otpadna šljaka 10 10 03

Šljaka iz peći sastoji se od aluminijuma, oksida aluminijuma i neznatne količine drugih uključaka. Po svom sastavu predstavlja neopasan otpad. Šljaka se skida sa površine metalne kupke, hladi i presuje u presi za šljaku. Privremeno se odlaže u betonski boks do njene predaje posredniku. Moguća je prodaja šljake na inostranom tržištu operaterima koji se bave preradom šljake.

Vatrostalni otpad 16 11 04

Vatrostalni otpad potiče od remonta peći za topljenje i peći za odstajivanje metala, kao i livnih kanala.

Zamena vatrostalne obloge iz peći za topljenje metala vrši se nakon 7-10 godina rada, i tom prilikom nastaje 150 t otpada - vatrostalne obloge po peći. Vatrostalni otpad se sakuplja u metalnim kontejnerima u pokrivenom betonskom boksu do predaje ovlašćenom operateru za upravljanje otpadom.

Keramika za livne kanale 16 11 04

Keramika za livne kanale se koristi kao prekrivač – izolator livnih kanala u cilju održavanja temperature metala prilikom livenja. Njenom zamenom nastaje otpadna keramika.

Vatrostalni otpad se sakuplja u metalnim kontejnerima u pokrivenom betonskom boksu u Fabrici za proizvodnju Al trupaca do predaje ovlašćenom operateru za upravljanje otpadom.

Metalni otpad 20 01 40

U procesu remonta uređaja i opreme u postrojenju nastaje metalni otpad. Metalni otpad se selektuje i sakuplja na označenom mestu u okviru fabrike, do predaje ovlašćenom operateru za upravljanje otpadom.

Metalni otpaci (špena) nastaju od rezanja odlivaka. Ovi otpaci se presuju i ponovo vraća u proizvodnju.

Otpadna kompresorska ulja 13 02 05*

Otpadna kompresorska ulja nastaju u procesu održavanja opreme u fabrici. Ova vrsta otpada je kategorisan kao opasan otpad. Ovaj otpad skuplja se u metalnu burad i privremeno skladišti u skladište za otpadna ulja i tečnosti, do predaje ovlašćenom sakupljaču.

Otpadna hidraulična ulja 13 01 10*

Otpadna hidraulična ulja nastaju u procesu održavanja opreme u fabrici. Ova vrsta otpada kategorisan je kao opasan otpad. Ovaj otpad skuplja se u metalnu burad i privremeno skladišti u skladište za otpadna ulja i tečnosti, do predaje ovlašćenom sakupljaču.

Komunalni otpad

U toku rada postrojenja nastaju i određene količine komunalnog otpada, koji nastaje usled boravka zaposlenih u fabrici. Privremeno deponovanje komunalnog otpada vrši se na sabirnom punktu u kontejnerima nakon čega se komunalnim vozilima prevozi, do gradske deponije.

Tabela 4: Količine karakterističnih vrsta otpada iz proizvodnog procesa pri ostvarenju projektovanog kapaciteta proizvodnje od 81.000 t aluminijumskih trupaca godišnje i postupanje sa otpadom

Vrsta otpada	Količina otpada, t/god.	Postupanje sa otpadom
Šljaka iz procesa topljenja (140 kg po toni proizvoda)	11.340,00	Reciklaža u sopstvenom postrojenju i vraćanje u proizvodni proces.
Iskorišćeni vatrostalni materijal iz peći za topljenje (5 peći; oko 150 t po peći za 7 godina rada)	110,00	Predaja ovlašćenoj organizaciji radi tretmana i ponovnog korišćenja ili odlaganje na deponiju.
Prašina iz filtera (oko 2 kg/t Al)	162,00	Odlaganje sa predtretmanom ili u podzemnu lokaciju, delimična reciklaža zajedno sa šljakom iz procesa ili se koristi u industriji čelika.
Otpadne filterske vreće, 2,5 %/god.	0,00	Predaja ovlašćenoj organizaciji.
Aluminijumski otpaci i strugotina	2.430,00	Vraćanje u proizvodni process na ponovno pretapanje.

Vrsta otpada	Količina otpada, t/god.	Postupanje sa otpadom
Šljaka iz procesa rafinacije (natrijum i kalijum hloridi)	450,00	Reciklaža postupkom saporacije i kristalizacije. Oksidni deo može posle ispiranja da se proda industriji cementa ili mineralne vune.
Mineralna ulja	10,00	Predaja ovlašćenoj organizaciji radi reciklaže.
Otpadna ambalaža	500,00	Predaja ovlašćenoj organizaciji.
Ostali otpad	1.000,00	Predaja ovlašćenoj organizaciji.
Komunalni otpad	1.000,00	Predaja ovlašćenoj organizaciji i odlaganje na deponiji.
U k u p n o	17.002,00	

13. Godišnji utrošak važnijih materijala, energije i fluida za potrebe tehnološkog procesa

1. Bokovi (ingoti) aluminijuma, 780 kg/t trupaca	63.180 t
2. Otpadni aluminijum, 220 kg/t trupaca	17.820 t
3. Cink u blokovima (ingotima), 1 kg/t trupaca	81 t
4. Silicijum u blokovima (ingotima), 4 kg/t trupaca	324 t
5. Magnezijum u blokovima (ingotima), 6 kg/t trupaca	486 t
6. Bakar, 1 kg/t trupaca	81 t
7. Soli za rafinaciju (KCl, NaCl, kriolit, CaCl ₂), ukupno 5,07 kg/t trupaca	410,7 t
8. Vatrostalni materijal	110 t
9. Električna energija	33.315.000 kWh
10. Prirodni gas za topljenje, rafinaciju i homogenizaciju	6.723.000 Nm ³
11. Voda	1.636.200 m ³
12. Komprimovani vazduh, 0,7 Mpa	4.187.700 m ³
13. Komprimovani vazduh, 1,2 Mpa	2.592.000 m ³

14. Radna snaga

Zona peći za topljenje aluminijuma:	7 ljudi u smeni, 8 sati po smeni ukupno 4 smene
Zona mašine za livenje 1:	4 ljudi u smeni, 8 sati po smeni ukupno 4 smene
Zona mašine za livenje 2:	4 ljudi u smeni, 8 sati po smeni ukupno 4 smene
Zona slaganje, homogenizacija:	3 ljudi u smeni, 8 sati po smeni ukupno 4 smene

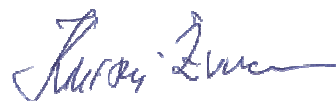
Tabela 5: Spisak radne snage u proizvodnom objektu

Zona u proizvodnoj hali	Broj radnika
Zona peći za topljenje aluminijuma	28
Zona mašine za livenje 1	16
Zona mašine za livenje 2	16
Zona slaganje, homogenizacija	12
Ukupno radnika u proizvodnoj hali	72

Odgovorni projektant

Simeon S. Dilber, dip.ing.metal.
broj licence: 385 8515 04

Saradnik

Živica Kiurski, dip.ing.tehn.
broj licence: 371 8532 04

7.5.2 USKLADENOST SA NAJBOLJIM DOSTUPNIM TEHNIKAMA

Za postrojenje i radne aktivnosti obuhvaćene investicionim projektom „II FAZA IZGRADNJE OBJEKATA KOMPLEKSA AUTOMOBILSKE INDUSTRIJE MINAL“, koje obhvataju livenje trupaca od legura aluminijuma i reciklažu šljake nastale u tehnološkom procesu, obavezno je pribavljanje integrisane dozvole pre početka rada postrojenja, u skladu sa Zakonom o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (“Sl. glasnik. RS”, br. 135/2004, 25/2015, 109/2021) i Uredbom o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola (“Sl. glasnik. RS”, br. 84/2005). Članom 9. tačka 4. navedenog zakona definisano je da je obavezno da se u toku postupku ishodovanja dozvola, potvrdi da su izabrana tehnologija i tehnička rešenja prema IPPC referentnim dokumentima za NDT (BAT) u oblasti metalurgije aluminijuma.

Članom 158 Zakona o planiranju i izgradnji propisano je da objekat, ako podleže obavezi pribavljanja integrisane dozvole, što je slučaj sa objektom koji je predmet ovog projekta, može da se koristi samo uz pribavljenu upotrebnu dozvolu iz člana 158, stav 1, i integrisanu dozvolu propisanu posebnim zakonom.

Evropska komisija je izradila referentne dokumente o najbolje dostupnim tehnikama (BREF), i utvrdila najbolje dostupne tehnike (BAT) kojih je operater, u ovom slučaju investitor "Minal Europe Green Material" d.o.o Šabac, dužan da se pridržava, za sve aktivnosti i procese u fabrici za proizvodnju proizvoda od aluminijuma, kao i za tehnike kontrole i prevencije zagađenja iz postrojenja, i to:

1. Najbolje dostupne tehnike, Referentni dokument za industriju obojenih metala, Direktiva o industrijskim emisijama 2010/75/EU, Integrisano sprečavanje i kontrola zagađivanja životne sredine, 2017.
(Best Available Techniques BAT, Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, Integrated Pollution Prevention and Control, 2017).
2. Referentni dokument o najbolje dostupnim tehnikama (NDT) za kovačnice i industriju livnica.
(Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, May 2005).
3. Referentni dokument o najbolje dostupnim tehnikama za energetska efikasnost,
(Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009; (corrected version as of 09/2021).
4. Referentni dokument o najbolje dostupnim tehnikama za emisije iz skladišta,
(Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006).
5. Referentni dokument o najbolje dostupnim tehnikama za rashladne sisteme, (Reference Document on Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001).
6. Opšti principi monitoringa za emisije u vazduh i vodu iz IED postrojenja, (Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations, 2018).

Projekatnt je pri izradi ovog Projekta tehnologije u najvećoj meri koristio dokumente navedene pod brojem 1 i 2.

Za projektovanu tehnologiju i projektovane aktivnosti postrojenja Minal, obrađene ovim projektom, može se konstatovati:

1. Projektovana je tehnologija koja proizvodi minimum otpada koji je u najvećoj meri neopasan. U procesu nastala šljaka, kao neopasan otpad, u najvećoj meri se reciklira i vraća na ponovno korišćenje u proizvodnom ciklusu na lokaciji, u postrojenju i prema tehnologiji koji su predmet ovog projekta.
2. U procesu se koriste uglavnom neopasne materije.
3. Otpadni aluminijumski materijal se ponovo koristi u novom proizvodnom ciklusu, na lokaciji, u postrojenju i prema tehnologiji koji su predmet ovog projekta.
4. Iz procesa u većim količinama nastaje neopasan otpad (manji udeo šljake, otpadni vatrostalni materijal) i predavaće se ovlašćenoj organizaciji uz propisanu prateću dokumentaciju. Opasan otpad koji nastaje u mnogo manjim količinama u odnosu na neopasan, predavaće se ovlašćenoj organizaciji.
5. U primeni su proces, uređaji i metode radnih operacija koji su već uspešno provereni u industrijskim razmerama.
6. Emisije u vazduh će biti ispod graničnih vrednosti emisije (predviđeni su filteri za prečišćavanje otpadnih gasova iz procesa topljenja i reciklaže šljake). Od najvećeg značaja je da se u potpunosti primenjuje propisana tehnologija rada i da se oprema za sprečavanja zagađivanja životne sredine održava u ispravnom stanju.
Sadržaj zagađujućih materija u prečišćenom otpadnom gasu ne sme biti već od graničnih vrednosti emisija, određenih važećom uredbom Republike Srbije za GVE iz stacionarnih izvora, kao u i skladu sa dozvoljenim BAT emisijama iz postrojenja za koje ne neophodno pribaviti integrisanu dozvolu.
7. Neće biti nedozvoljene emisije u vode.
8. Ovim projektom predviđeni su savremena tehnologija i oprema sa minimalno potrebnim utroškom energije i bez zagađivanja životne sredine (savremena oprema, korišćenje prirodnog gasa kao energenta i električne energije za tehnološke operacije i za drugu primenu).
9. Planiraće se potrošnja i karakteristike sirovina za korišćenje u proizvodnom procesu.
10. Projektovana tehnologija i oprema omogućiće da se ostvari zavidna energetska efikasnost postrojenja.
11. Realizacijom projektovanih tehničkih rešenja biće omogućeno sprečavanje i kontrola uticaja na životnu sredinu, smanjenje mogućih rizika na minimum, sprečavanje udesa i smanjenje njihovih posledica na životnu sredinu.
13. Sve gorenevredeno mora da bude potvrđeno daljom razradom tehnološko-tehničkih rešenja i izborom najbolje tehnološke opreme u narednim fazama izrade projektne tehničke dokumentacije i dokumentacije koja je potrebna za ishodvanje integrisane dozvole za rad postrojenja. Od posebne važnosti je Elaborat o najboljim dostupnim tehnikama koji će "Minal Europe Green Material" d.o.o Šabac, kao operater postrojenja,

morati da izradi, kao i da primenjuje svoje aktivnosti isključivo u skladu sa propisima koji se odnose na integrisano sprečavanje i kontrolu zagađivanja životne sredine, a kasnije sa propisima koji se odnose na emisije iz industrijskih postrojenja.

7.5.3 SPISAK PRIMENJENIH PROPISA

1. Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020 i 52/2021)
2. Pravilnik o sadržini, načinu i postupku vršenja tehničke kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Sl. glasnik RS", br. 73/2019)
3. Zakon o integrisanom sprešavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 25/2015, 109/2021)
4. Uredba o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola ("Sl. glasnik RS", br. 84/2005)
5. Zakon o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni)
6. Zakon o vodama (Službeni glasnik RS br. 30/10, 93/12, 101/16) ("Sl. glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon)
7. Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon)
8. Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 101/2005, 91/2015 i 113/2017 - dr. zakon)
9. Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004 i 36/2009)
10. Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021 - dr. zakon)
11. Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013)
12. Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vodama i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016)
13. Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon)
14. Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Službeni glasnik RS“, broj 114/13);
15. Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikacijama otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021)
16. Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 7/2020 i 79/2021)
- 17.

Odgovorni projektant



Simeon S. Dilber, dip.ing.metal.
broj licence: 385 8515 04

Saradnik



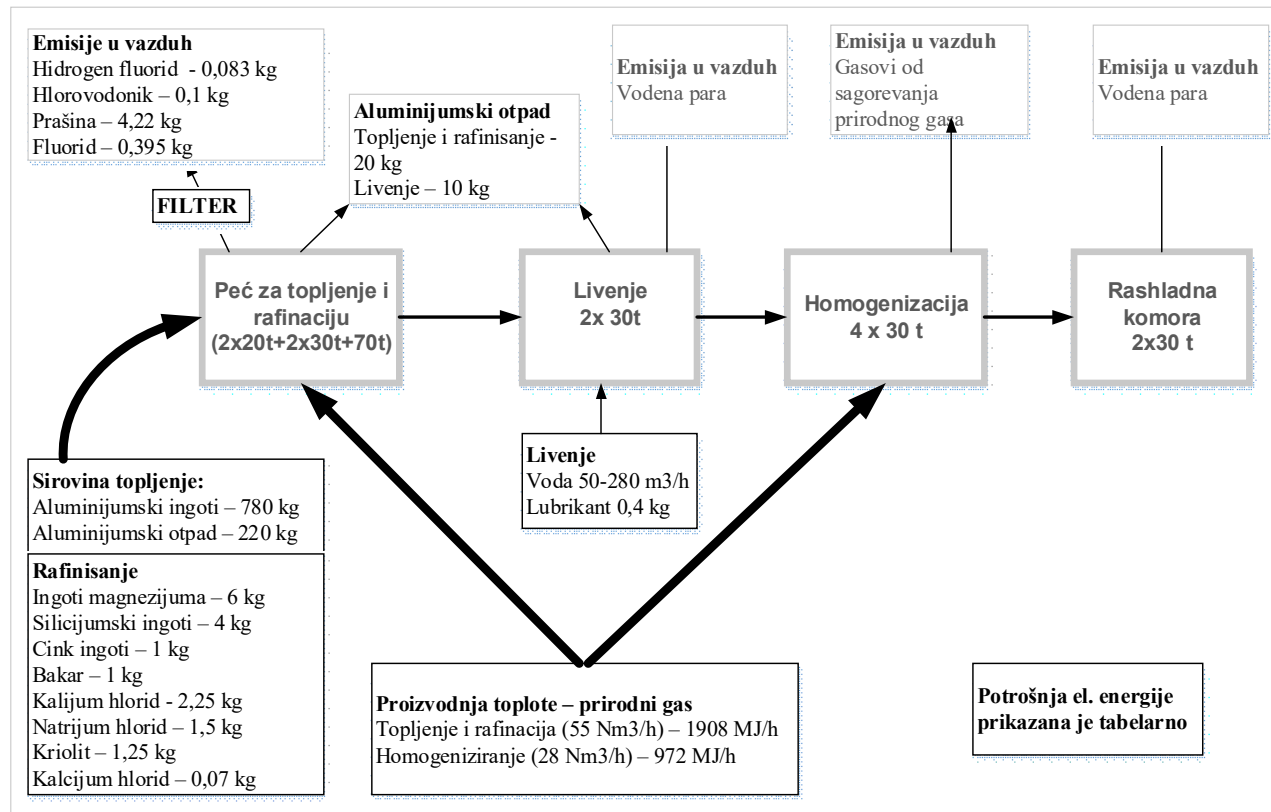
Živica Kiurski, dip.ing.tehn.
broj licence: 371 8532 04

7.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

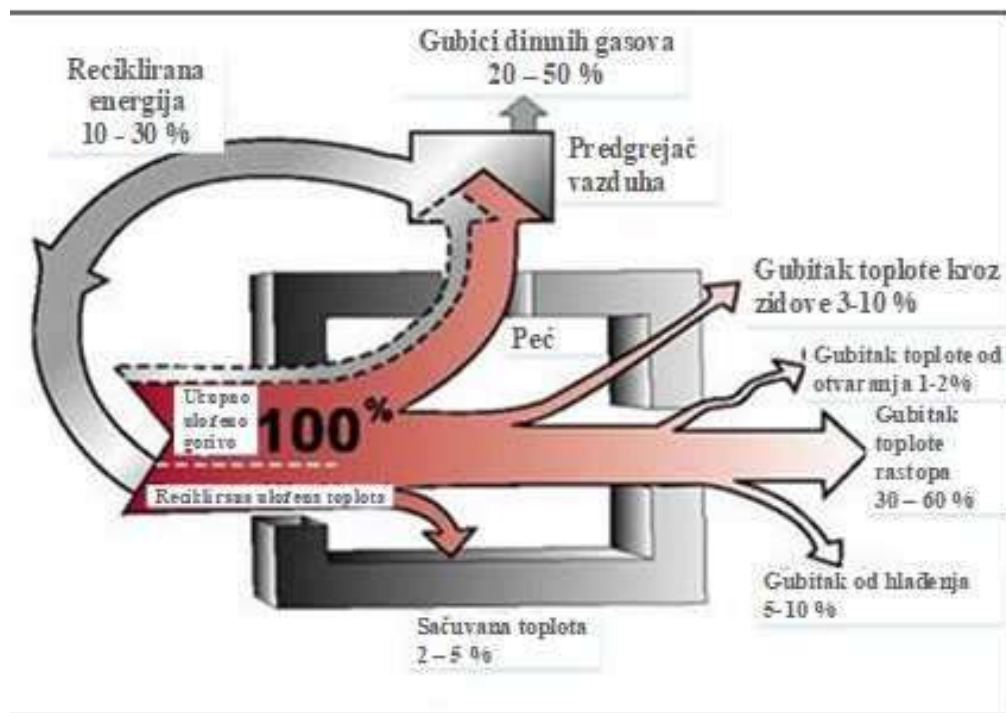
SADRŽAJ NUMERIČKE DOKUMENTACIJE

7.6.1	Materijalni i energetski bilans tehnološkog procesa
7.6.2	Spisak tehnološke opreme
7.6.3	Potrošnja električne energije, komprimovanog vazduha, vode i prirodnog gasa
7.6.4	Procenjena vrednost tehnološke opreme

7.6.1 MATERIJALNI I ENERGETSKI BILANS TEHNOLOŠKOG PROCESA



Slika 30: Materijalni i energetski bilans proizvodnje aluminijumskih trupaca



Slika 31: Energetski bilans peći za topljenje aluminijuma

Tabela 6: Toplota bilans unosa toplote u peć za topljenje aluminijuma

Unos toplote u peći za topljenje	%
Uvedeno gorivom (sagorevanjem gasa)	70
Uneto zagrejanim vazduhom	10
Egzotermne reakcije	20
	100

Tabela 7: Gubici toplote u peć za topljenje aluminijuma

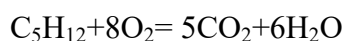
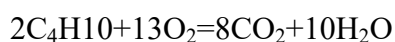
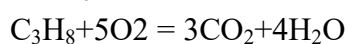
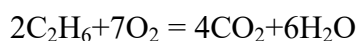
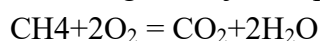
Potrošnja toplote u peći za topljenje	%
Gubitak toplote od rastopa	45
Gubitak od hlađenja	7
Nošena dimnim gasovima	36
Sačuvana toplota	2,5
Gubici kroz zidove peći	7,5
Gubici kroz otvaranje peći	2
	100

Proračun sagorevanja prirodnog gasa

Prosečan volumetrijski sastav prirodnog gasa je:

- metan CH₄ min. 85 %
- etan C₂H₆ max. 7 %
- ostali ugljovodonici C_nH_m min. 6 %
- inertni gasovi max. 2 %

Jednačine sagorevanja komponenti iz prirodnog gasa



Koristeći % zapreminski sastav prirodnog gasa izračunaćemo količinu produkata sagorevanja:

Tabela 8: Količina kiseonika za sagorevanje 1 m³ prirodnog gasa

	Lit	mol	Kiseonik za 1 mol	Ukupno Kiseonik mol
Metan	850	37,95	2	75,89
Etan	70	3,13	3,5	10,94
Propan	30	1,34	5	6,70
Butan	25	1,12	7,5	8,37
Pentan	5	0,22	8	1,79
Inertni gasovi	20	0,89		0,00
	1.000	44,64		103,68

Količina kiseonika za sagorevanje prirodnog gasa se dobija iz vazduha (sastav vazduha je 78% azota i 21% kiseonika). Tako na količinu od 103,68 molova O₂ treba dodati i 384,78 molova N₂, da bi se dobila teorijska količina vazduha za sagorevanje: 488,46 molova vazduha ($488,46 \times 22,4/1000 = 11,72 \text{ m}^3$).

Kako se kod sagorevanja mora koristiti višak vazduha sa koeficijentom 1,1-1,2, količina vazduha će biti $11,72 \times 1,2 = 14,06 \text{ m}^3$ vazduha za 1 m³ prirodnog gasa

Za sagorevanje 55 m³/h prirodnog gasa, potrebna količina vazduha će biti $55 \times 14,06 = 773,3 \text{ m}^3$

Produkti sagorevanja se dobijaju iz gore navedenih stehiometrijskih jednačina:

Tabela 9: Količina produkata sagorevanja

	Br molova u 1 m ³	CO ₂ za 1 mol	Ukupno CO ₂	H ₂ O za 1 mol	Ukupno H ₂ O
Metan	37,95	1	37,95	2	75,9
Etan	3,13	2	6,26	3	9,39
Propan	1,34	3	4,02	4	5,36
Butan	1,12	4	4,48	5	5,6
Pentan	0,22	5	1,1	6	1,32
Inertni gasovi	0,89		0,89		0
			54,7		97,57

Ukupan broj molova kod teorijskog sagorevanja: $152,27 + 384,78$ (azot) = 537,05

Sa viškom vazduha broj molova od sagorevanja 1 m³ gasa biće 711,69

Količina produkata sagorevanja će biti 15,942 m³

Za sagorevanje 55 m³ prirodnog gasa dobijamo $55 \times 15,942 = 876,81 \text{ m}^3$ produkata sagorevanja (sa 20 % viška vazduha)

Tabela 10: Potrošnja el. energije opreme za proizvodnju aluminijumskih trupaca

Naziv opreme	Potrošnja el. energije (KW)
20T peć za topljenje (2 kom)	260
30T peć za topljenje (2 kom)	325
70T dvokomorna peć	290
Degazacija (4 kom)	192
cevna filtracija (2 kom)	366
Livenje (2 kom)	126,4
Transport trupaca (2 kom)	50
Peć za homogenizaciju 30T (4 kom)	680
30T rashladna komora (2 kom)	290
Sečenja trupaca	800
Ultrazvučni detektor grešaka	60
Filter oprema za prašinu	400
Reciklaža šljake (2 kom)	180

Tabela 111: Potrošnja komprimovanog vazduha za proizvodnju aluminijumskih trupaca

Naziv opreme	m ³ /h
20T peć za topljenje (2 kom)	70
30T peć za topljenje (2 kom)	70
70T dvokomorna peć	115
Peć za homogenizaciju 30T (4kom)	120
30T rashladna komora (2 kom)	60
Sečenja trupaca	26
Ultrazvučni detektor grešaka	1
Filter oprema za prašinu	180
Reciklaža šljake (2 kom)	4

Tabela 12: Potrošnja vode za proizvodnju aluminijumskih trupaca

Naziv opreme	m ³ /h
20T peć za topljenje (2 kom)	3
30T peć za topljenje (2 kom)	3
70T dvokomorna peć	5

30T rashladna komora (2 kom)	60
Oprema za livenje	280
Ultrazvučni detektor grešaka	10
Oprema za reciklažu šljake (2 linije)	50

Voda cirkuliše u zatvorenim sistemima. Deo koji ispari nadoknađuje se svežom vodom.

Potrošnja pomoćnih materijala

Od pomoćnih materijala u procesu proizvodnje aluminijumskih trupaca koriste se:

- plemeniti gas argon (Ar) - u procesu prečišćavanja legure (degazacija), u količini od 0,3 Nm³/t metala
- zaštitini premaz livnih kanala i stola 0,051 kg/t metala
- zaštitni premaz za metalne alate 0,008 kg/t metala
- sredstvo za reparaciju livnih kanala 0,02 kg/t metala.

7.6.2. SPISAK TEHNOLOŠKE OPREME

Tabela 13: Spisak tehnološke opreme za proizvodnju aluminijumskih trupaca

broj uređaja ID uređaja	Broj na crtežu	Naziv uređaja	Model uređaja	Proizvođači opreme	Informacije o parametrima uređaja	Količina	Napomena
31112560001	①	20t nagibna pravougaona peć za topljenje gasa	20 t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Namena peći: topljenje, rafinacija i livenje trupaca Oblik peći: pravougaona, nagibna, gasna peć Kapacitet peći: 20x(1+15%) t ($\rho=2,35 \text{ t/m}^3$) Gorivo: Prirodni gas Kapacitet topljenja: $\geq 6 \text{ t/h}$ Potrošnja goriva: $\max. 350 \text{ Nm}^3/\text{h}$ Potrošnja energije: $\leq 55 \text{ Nm}^3/\text{t Al}$	1	
31112560002	①	20t nagibna pravougaona peć za topljenje gasa	20 t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Namena peći: topljenje, rafinacija i livenje trupaca Oblik peći: pravougaona, nagibna, gasna peć Kapacitet peći: 20x(1+15%) t ($\rho=2,35 \text{ t/m}^3$) Gorivo: Prirodni gas Kapacitet topljenja: $\geq 6 \text{ t/h}$ Potrošnja goriva: $\max. 350 \text{ Nm}^3/\text{h}$ Potrošnja energije: $\leq 55 \text{ Nm}^3/\text{t Al}$	1	
31112560003	②	70t fiksna gasna dvokomorna peć	70 t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Namena peći: topljenje, rafinacija i livenje trupaca Oblik peći: pravougaona, nagibna, gasna peć Kapacitet peći: 20x(1+15%) t ($\rho=2,35 \text{ t/m}^3$) Gorivo: Prirodni gas Kapacitet topljenja: $\geq 6 \text{ t/h}$ Potrošnja goriva: $\max. 450 \text{ Nm}^3/\text{h}$, odnosno $\leq 55 \text{ Nm}^3/\text{t Al}$	1	

31112560004	③	30t nagibna pravougaona peć za topljenje gasa 30/tonna nagibna peć za topljenje	30 t	Suzhou Boneng Furnace Technologi Co., Ltd.	Namena peći: topljenje, rafinacija i livenje trupaca Oblik peći: pravougaona, nagibna, gasna peć Kapacitet peći: 30x(1+10%) t ($\rho=2,35 \text{ t/m}^3$) Gorivo: Prirodni gas Kapacitet topljenja: $\geq 7 \text{ t/h}$ Potrošnja goriva: max.400Nm ³ /h odnosno: $\leq 55 \text{ Nm}^3/\text{t Al}$	1	
31112560005	③	30t nagibna pravougaona peć za topljenje gasa 30/tonna nagibna peć za topljenje	30 t	Suzhou Boneng Furnace Technologi Co., Ltd.	Namena peći: topljenje, rafinacija i livenje trupaca Oblik peći: pravougaona, nagibna, gasna peć Kapacitet peći: 30x(1+10%) t ($\rho=2,35 \text{ t/m}^3$) Gorivo: Prirodni gas Kapacitet topljenja: $\geq 7 \text{ t/h}$ Potrošnja goriva: max.400Nm ³ /h odnosno $\leq 55 \text{ Nm}^3/\text{t Al}$	1	
31112560006	④	Elektromagnetna mešalica	JBDZ-20ZA	Shijiazhuang Ideal Electric Co., Ltd.	Frekvencija mešanja: 0,5-5 Hz Intenzitet mešanja: 5-99% Podešavanje vremena unazad: 20-600s ili jednosmerno kontinuirano podešavanje Vreme mešanja: 1-60 min ili kontinuirani rad Instalisani kapacitet: 70 KVA	1	
31112560007	④	Elektromagnetna mešalica	JBDZ-30ZA	Shijiazhuang Ideal Electric Co., Ltd.	Frekvencija mešanja: 0,5-5Hz Intenzitet mešanja: 5-99% Podešavanje vremena unazad: 20-600s ili jednosmerno kontinuirano podešavanje Vreme mešanja: 1-60min ili kontinuirani rad Instalisani kapacitet: 80 KVA	1	
31112560008	⑤	Rotorski degazator rastopljenog aluminijuma	APR2-35F	Fuzhou Maitekin High Temperature Material Co., Ltd.	Protok: 25-35 t/h Efekat degazacije: $\geq 55\%$;	1	

31112560009	⑤	Rotorski degazator rastopljenog aluminijuma	APR2-35F	Fuzhou Maitekin High Temperature Material Co., Ltd.	Protok: 25-35 t/h Efekat degazacije: $\geq 55\%$;	1	
31112560010	⑥	Dvostepeni pločasti filter rastopljenog aluminijuma	APF-(23+23)F	Fuzhou Maitekin High Temperature Material Co., Ltd.	Veličina kutije za filter: 23 inča (1 inč=25,4 mm), dvostepena filtracija. Efekat filtriranja: zavisi od šupljina filterske ploče i čistoće aluminijumskog rastopa. Porast temperature spoljašnjeg zida filtera je $\leq 55^{\circ}\text{C}$, temperatura kontinuirane upotrebe je 900°C , a maksimalna temp. upotrebe je 1.050°C .	1	
31112560011	⑥	Dvostepeni pločasti filter rastopljenog aluminijuma	APF-(23+23)F	Fuzhou Maitekin High Temperature Material Co., Ltd.	Veličina kutije za filter: 23 inča (1 inč=25,4 mm), dvostepena filtracija. Efekat filtriranja: zavisi od šupljina filterske ploče i čistoće aluminijumskog rastopa. Porast temperature spoljašnjeg zida filtera je $\leq 55^{\circ}\text{C}$, temperatura kontinuirane upotrebe je 900°C , a maksimalna temp. upotrebe je 1.050°C .	1	
31112560012	⑦	Cevasti filter za rastopljeni aluminijum	Tip 2801	Mitsui Metal Mining Co., Ltd. (Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd. agent)	Namena: filtriranje rastopljenog aluminijuma. Kapacitet obrade: 28 t/h Efekat filtracije RA: - za čestice nečistoće $15\mu\text{m}$ efikasnost filtera 99%, - za čestice nečistoće $10-15\mu\text{m}$ efikasnost t filtera 98%, - za čestice nečistoće $5-10\mu\text{m}$ efikasnost filtera 95%, - za čestice nečistoća $\leq 5\mu\text{m}$, efikasnost filtera 90%.	1	

31112560013	⑧	30t Hidraulična mašina za polu-kontinuirano livenje	30t	Zhengzhou luzhong Aluminium Magnesium Ekuipment Co., Ltd.	Tip mašine: hidraulična, unutrašnja vodilica, vertikalna maš. za livenje sa direktnim hlađenjem. Kapacitet: 30 t Maks. dužina livenja: 7.500 mm Maks. hod hidrauličnog cilindra: 8.000 mm Pravost trupaca: 1 mm/m, 5 mm/7,5 m Brzina livenja: 20-250 mm/min.	1	
31112560014	⑧	30t Hidraulična mašina za polu-kontinuirano livenje	30t	Zhengzhou luzhong Aluminium Magnesium Ekuipment Co., Ltd.	Tip mašine: hidraulična, unutrašnja vodilica, vertikalna maš. za livenje sa direktnim hlađenjem. Kapacitet: 30 t Maks. dužina livenja: 7.500 mm Maks. hod hidrauličnog cilindra: 8.000 mm Pravost trupaca: 1 mm/m, 5 mm/7,5 m Brzina livenja: 20-250 mm/min	1	
20512560001	⑨	pumpa za vodu	SLS100-125	Shanghai Liancheng Co., Ltd.	Protok: 100 m ³ /h Podizanje: 20 m	1	
20512560002	⑨	pumpa za vodu	SLS100-125	Shanghai Liancheng Co., Ltd.	Protok: 100 m ³ /h Podizanje: 20 m	1	
20512560003	⑨	pumpa za vodu	SLS125-250B	Shanghai Liancheng Co., Ltd.	Protok: 138 m ³ /h Podizanje: 60 m	1	
20512560004	⑨	pumpa za vodu	SLS125-250B	Shanghai Liancheng Co., Ltd.	Protok: 138 m ³ /h Podizanje: 60 m	1	
20512560005	⑨	pumpa za vodu	SLS250-315	Shanghai Liancheng Co., Ltd.	Protok: 550 m ³ /h Podizanje: 32 m	1	
20512560006	⑨	pumpa za vodu	SLS250-315	Shanghai Liancheng Co., Ltd.	Protok: 550 m ³ /h Podizanje: 32 m	1	

2051256 0007	⑨	pumpa za vodu	SLS250- 500B	Shanghai Lianchen g Co., Ltd.	Protok: 480 m ³ /h Podizanje: 60 m	1	
2051256 0008	⑨	Pumpa za vodu	SLS250- 500B	Shanghai Lianchen g Co., Ltd.	Protok: 480 m ³ /h Podizanje: 60 m	1	
2051256 0009	⑨	Pumpa za vodu	SLS250- 500B	Shanghai Lianchen g Co., Ltd.	Protok: 480 m ³ /h Podizanje: 60 m	1	
2051256 0010	⑨	Pumpa za vodu	150SP40 -37-7.5	Shanghai Lianchen g Co., Ltd.	Snaga: 7,5 KV	1	
2051256 0011	⑨	Pumpa za vodu	150SP40 -37-7.5	Shanghai Lianchen g Co., Ltd.	Snaga: 7,5 KV	1	
20412560001	⑩	Uređaji za slaganje aluminijumskih trupaca	Nestandardni	Shanghai Canchen Machinery Co., Ltd.	Linija za slaganje: trupci prečnika 127-330 mm Dužina trupca: max.7500 mm Radni nivo slagača: A6 Nosivost slagača: 16 t Horizontalna brzina kretanja slagača: <500 mm/sec Podizanje/spuštanje slagača ≤ 200 mm/	1	Oprema za slaganje i oprema za testiranje rade zajedno i automatski se kontrolišu
30512560001	⑩	Mašina za testiranje aluminijumskih trupaca	Nestandardni	Shanghai Canchen Machinery Co., Ltd.	Mašina za sečenje: horizontalno sečenje Prečnik trupca za sečenje: 127- 330 mm Greška u dužini trupca: ≤2 mm Greška nagiba pre sečenja: ≤0,3mm/100mm Širina reza: ≤ debljina zuba testere mm (16-7) mm + 1 mm	1	

30512560002	⑩	Mašina za testiranje aluminijumskih trupaca	Nestandardni	Shanghai Canchen Machinery Co., Ltd.	Mašina za sečenje: horizontalno sečenje Prečnik trupaca za sečenje: 127-330 mm Greška u dužini trupca: ≤ 2 mm Greška nagiba pre sečenja: $\leq 0,3\text{mm}/100\text{mm}$ Širina reza: $\leq$ debljina zuba testere mm (16-7) mm + 1 mm	1
30512560003	⑩	Mašina za sečenje trupaca	Nestandardni	Shanghai Canchen Machinery Co., Ltd.	Mašina za sečenje: horizontalno sečenje Prečnik trupaca za sečenje: 127-330 mm Greška u dužini trupca: ≤ 2 mm Greška nagiba pre sečenja: $\leq 0,3\text{mm}/100\text{mm}$ Širina reza: $\leq$ debljina zuba testere mm (16-7) mm + 1 mm	1
30512560004	⑩	Mašina za sečenje trupaca	Nestandardni	Shanghai Canchen Machinery Co., Ltd.	Mašina za sečenje: horizontalno sečenje Prečnik trupaca za sečenje: 127-330 mm Greška u dužini trupca: ≤ 2 mm Greška nagiba pre sečenja: $\leq 0,3\text{mm}/100\text{mm}$ Širina reza: $\leq$ debljina zuba testere mm (16-7) mm + 1 mm	1
31112560015	⑪	30t Peć za homogenizaciju	30t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Dimenzije trupaca za homogenizaciju: $\phi 127-330 \times 7500$ mm, Radna temp. peći: $435-610^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Maks. radna temp. peći: 650°C Potrošnja energije: Tečni prirodni gas: $\leq 28\text{Nm}^3/\text{t Al}$ Ukupno vreme homogenizacije: ≤ 10 sati.	1

31112560016	⑪	30t Peć za homogenizaciju	30t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Dimenzije trupaca za homogenizaciju: $\phi 127-330 \times 7500$ mm, Radna temp. peći: $435-610^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Maks. radna temp. peći: 650°C Potrošnja energije: Tečni prirodni gas: $\leq 28\text{Nm}^3/\text{t Al}$ Ukupno vreme homogenizacije: ≤ 10 sati.	1	
31112560017	⑪	30t Peć za homogenizaciju	30t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Dimenzije trupaca za homogenizaciju: $\phi 127-330 \times 7500$ mm, Radna temp. peći: $435-610^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Maks. radna temp. peći: 650°C Potrošnja energije: Tečni prirodni gas: $\leq 28\text{Nm}^3/\text{t Al}$ Ukupno vreme homogenizacije: ≤ 10 sati.	1	
31112560018	⑪	30t Peć za homogenizaciju	30t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Dimenzije trupaca za homogenizaciju: $\phi 127-330 \times 7500$ mm, Radna temp. peći: $435-610^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Maks. radna temp. peći: 650°C Potrošnja energije: Tečni prirodni gas: $\leq 28\text{Nm}^3/\text{t Al}$ Ukupno vreme homogenizacije: ≤ 10 sati.	1	
31112560019	⑫	30t rashladna komora	30t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Namena: Brzo hlađenje aluminijumskih trupaca nakon homogenizacije. Tip: vazdušno hlađenje + vodeno hlađenje + hlađenje vodenom maglom. Prosečna brzina hlađenja trupaca: 254, 330 vreme hlađenja ≤ 3 sata; 127, 152, 178 vreme hlađenja ≤ 20 sati, do 5°C .	1	

31112560020	⑫	30t rashladna komora	30t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Namena: Brzo hlađenje aluminijumskih trupaca nakon homogenizacije. Tip: vazdušno hlađenje + vodeno hlađenje + hlađenje vodenom maglom. Prosečna brzina hlađenja trupaca: 254, 330 vreme hlađenja ≤ 3 sata; 127, 152, 178 vreme hlađenja ≤ 20 sati, do 5 °C.	1	
20412560002	⑬	Dvosmerni trodimenzionalni vagon sa levkom	35t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Namena: za opsluženje peći za homogenizaciju irashladne komore. Tip: trodimenzionalni kompozitni, dvosmerni, električni pogon, hidraulično podizanje. Nosivost: 35 tona (uključujući aluminijumske trupce i police) Brzina kretanja kolica: 2-8 m/min, visina podizanja: 80 mm	1	
20412560003	⑬	Dvosmerni trodimenzionalni vagon sa levkom	35t	Suzhou Boneng Furnace Technology Co., Ltd.	Namena: za opsluženje peći za homogenizaciju irashladne komore. Tip: trodimenzionalni kompozitni, dvosmerni, električni pogon, hidraulično podizanje. Nosivost: 35 tona (uključujući aluminijumske trupce i police) Brzina kretanja kolica: 2-8 m/min, visina podizanja: 80 mm	1	

31112560021	⑭	Obrada aluminijumske šljake	Nestandardni	Shanghai Shanshi Technologi Co., Ltd.	Godišnji kapacitet postrojenja za obradu aluminijumske šljake: 8.000 – 12.000 t pri radu 300 dana godišnje, 24 h/dan. Kapacitet pojedinačne obrade: 800±50 kg. Vreme obrade: 10±3 minuta Kapacitet hlađenja: 5 t/h Temperatura preostale šljake nakon hlađenja: ≤60°C. Iskorišćenje Al iz šljake: 80±5%. Sadržaj Al u preostaloj šljaci: ≤5%. Ukupna snaga opreme: Postr. za reciklažu šljake: ≤150 KV. Filtersko postrojenje: ≤150 KV. Kapacitet obrade kugličnog mlina: > 6.000 t/god., odnosno > 3 t/h.	1	
20712560001	⑮	Filter za sakupljanje prašine	TP722/8.25/1155*2	Changzhou Sansi Environmental Protection Technologi Co., Ltd.	Površina filtriranja: 2 x 1733 m ² . Brzina struje filtracije: 0,97 m/min Kapacitet ventilatora: 205.000 m ³ /h Sadržaj polutanata u otpadnom gasu: Praškaste materije ≤10(mg/Nm ³) HCl ≤10 (mg/Nm ³) HF ≤1 (mg/Nm ³)	1	
39912560001	⑯	Oprema za detekciju grešaka na mreži od aluminijumske legure	SUT-310R1A2-330	Sanhesheng uan Ultrasonic Technologi	Stopa lažno negativna: 0% Stopa lažnog alarma: ≤1% Stabilnost sistema: ≤±1dB tokom 4 sata	1	
2181256001	⑰	skladištenje tečnog argona Rezervoar za skladištenje	21m ³	MESSER	Zapremina: 21m ³ Radni pritisak: 18 bar	1	
29912560001	⑱	Oprema za čistu vodu	30t	Min Tai	Zapremina tretirane vode: 30m ³ /h Provodljivost: ≤50us/cm2 PH vrednost: 6,5-8,0	1	

206125600 01	⑲	vijčani vazdušni kompresor	RM55n-A	Ingersoll Rand	Kapacitet: 2,9-10,2 m ³ /min Nominalna snaga motora: 55 kW	1	
206125600 02	⑲	vijčani vazdušni kompresor	RM55n-A	Ingersoll Rand	Kapacitet: 2,9-10,2 m ³ /min Motor Nominalna snaga: 55kW	1	
206125600 03	⑲	vijčani vazdušni kompresor	RM55n-A	Ingersoll Rand	Kapacitet: 2,9-10,2 m ³ /min Nominalna snaga motora: 55kW	1	
206125600 04	⑲	vijčani vazdušni kompresor	UP5-22-14	Ingersoll Rand	Kapacitet 14Bar: 2.32m ³ /min Nominalna snaga motora: 22kW	1	
206125600 05	⑲	vijčani vazdušni kompresor	UP5-22-14	Ingersoll Rand	Kapacitet 14bar: 2,32 m ³ /min Nominalna snaga motora: 22kW	1	
21412560001	⑳	toranj hladne vode	IHD- 1616VKS3	Iuan Heng	Temp. ulazne vode: t1 = 55°C Temp. izlazne vode: t2 = 30°C Temp. vlažnog termometra: τ= 25°C Zapremina cirkulacione vode: K =250 m ³ /h	1	
21412560002	⑳	toranj hladne vode	IHD- 1616VKS3	Iuan Heng	Temp. ulazne vode: t1 = 55°C Temp. izlazne vode: t2 = 30°C Temp. vlažnog termometra: τ= 25°C Zapremina cirkulacione vode: K =250 m ³ /h	1	
21412560003	⑳	toranj hladne vode	IHD- 1616VKS3	Iuan Heng	Temp. ulazne vode: t1 = 55°C Temp. izlazne vode: t2 = 30°C Temp. vlažnog termometra: τ= 25°C Zapremina cirkulacione vode: K =250 m ³ /h	1	

21412560004	②⑩	toranj hladne vode	IHD-1616VKS3	Iuan Heng	Temp. ulazne vode: $t_1 = 55^{\circ}\text{C}$ Temp. izlazne vode: $t_2 = 30^{\circ}\text{C}$ Temp. vlažnog termometra: $\tau = 25^{\circ}\text{C}$ Zapremina cirkulacione vode: $K = 250 \text{ m}^3/\text{h}$	1	
21412560005	②⑩	toranj hladne vode	IHD-0806MI1	Iuan Heng	Temp. ulazne vode: $t_1 = 35^{\circ}\text{C}$ Temp. izlazne vode: $t_2 = 30^{\circ}\text{C}$ Temp. vlažnog termometra: $\tau = 25^{\circ}\text{C}$ Zapremina cirkulacione vode: $K = 100 \text{ m}^3/\text{h} \times 2$	1	
21412560006	②⑩	toranj hladne vode	IHD-0806MI1	Iuan Heng	Temp. ulazne vode: $t_1 = 35^{\circ}\text{C}$ Temp. izlazne vode: $t_2 = 30^{\circ}\text{C}$ Temp. vlažnog termometra: $\tau = 25^{\circ}\text{C}$ Zapremina cirkulacione vode: $K = 100 \text{ m}^3/\text{h} \times 2$	1	
20712560002	②⑪	Oprema za tretman otpadnih voda	200m ³	Jiangsu Macrolink Environmental Protection Technology Co., Ltd.	Kapacitet prečišćavanja otpadnih voda: 200m ³ /d Filter presa za mulj i okvir: Pritisak filtriranja 0,7Mpa Površina filtracije 20 m ² Efikasna mašina za flotaciju: Kapacitet obrade: 15m ³ /h Materijal: ugljenični čelik obložen fiberglasom.	1	
20312560001	I	Električna mostna dizalica sa dvostrukim nosačem	Gn=16t	Feromonting	Kapacitet kрана: 16t Raspon: 28,8m Visina dizanja: 9m Brzina dizanja: 3-12m/min Brzina kolica: 4-40m/min Brzina putovanja: 4-40m/min	1	
20312560002	II	Električna mostna dizalica sa dvostrukim nosačem	Gn=20t	Feromonting	Nosivost glavne kuke: 20 t Nosivost pomoćne kuke: 5 t Raspon: 25,8 m Visina dizanja: 20t: 9 m Visina dizanja 5t: 9 m Brzina dizanja 20t: 3-12m/min Brzina dizanja 5t: 0,8-8m/min Brzina kolica: 4- 40m/min Brzina kretanje: 4-40m/min	1	

20312560003	III	Električna mostna dizalica sa dvostrukim nosačem	Gn=20t	Feromonting	Nosivost glavne kuke: 20t Nosivost pomoćne kuke: 5t Raspon: 25,8m Visina dizanja20t: 9m Visina dizanja5t: 9m Brzina dizanja20t: 3-12 m/min Brzina dizanja5t: 0,8-8m/min Brzina kolica: 4-40m/min Brzina putovanja: 4-40m/min	1	

7.6.2. POTROŠNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE, PRIRODNOG GASA, VODE I KOMPRIMOVANOG VAZDUHA

Tabela 14: Potrošnja el. energije, komprimovanog vazduha, vode i prirodnog gasa

1. Naziv opreme, 2. Količina opreme, 3. Opis (namena), 4. Snaga opreme KW, 5. Ukupna snaga KW, 6. Kapacitet komprimovanog vazduha m³/h, pritisak 0,7 MPa, 7. Kapacitet komprimovanog vazduha m³/h, pritisak 1,2 MPa, 8. Potrošnja vode m³/h, 9. Prirodni gas, kapacitet Nm³/h.

Naziv uređaja	Kom	Namena	Snaga KW	Ukup. snaga KW	Komp. vazduh 0,7 MPa	Komp. vazduh 1,2 MPa	Voda, m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7	8
20 T peć za topljenje	2	Topljenje	70	140	70	/	/
20 T hidraulična stanica	1	Nakretanje peći	50	50	/	/	3
30 T peć za topljenje	2	Topljenje	90	180	70	/	/
30 T hidraulična stanica	1	Nakretanje peći	50	50	/	/	3
70 T dvokomorna peć	1	Topljenje	140	140	115	/	5
Hidraulična stanica sa dvokomornom peći	1	Nakretanje peći	20	20	/	/	/
Dvokomorna elektromagnetna pumpa za peć	1	Cirkulacija aluminijumske tečnosti između dvostrukih komora	130	130	/	/	1,5

Naziv uređaja	Kom	Namena	Snaga KW	Ukup. snaga KW	Komp. vazduh 0,7 MPa	Komp. vazduh 1,2 MPa	Voda, m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7	8
Prelivna pumpa	1	Istopljeni aluminijum se podiže u peć za topljenje od 30T	15	15	/	/	/
Cevna filtracija	2	Fino filtriranje rastopljenog aluminijuma	120	240	/	/	/
Peć za homogenizaciju 30T	4	Termička obrada aluminijumskih trupaca	170	680	120	/	/
30T rashladna komora	2	Brzo hlađenje aluminijumskih trupaca nakon termičke obrade	145	290	60	/	60
45T materijal kamion	2	Mobilni stalak za prenos aluminijumskih trupaca	25	50	/	/	/
Degasser grejač	4	Aluminijumska tečna izolacija u kutiji za degazaciju	48	192	/	/	/
Grejač kutije filtera	2	Filter kutija aluminijum tečna izolacija	63	126	/	/	/
Rotor motor	4	Motor sa grafitnim rotorom	2,2	8,8	/	/	/
Okretni motor	2	Motor poklopca kutije levo i desno	0,75	1,5	/	/	/
Električna dizalica	2	Motor za podizanje sanduka	1,2	2,4	/	/	/
20T elektromagnetna mešalica	1	Aluminijumska tečnost mešanje u peći	70	70	/	/	/
30T elektromagnetna mešalica	1	Aluminijumska tečnost mešanje u peći	80	80	/	/	/
Potopna pumpa za kanalizaciju	2	Snabdevanje vodom mašine za livenje	30	60	/	/	50-280
ventilator indukovane promaje	1	usisavanje vodene pare	22	22	/	/	/

Naziv uređaja	Kom	Namena	Snaga KW	Ukup. snaga KW	Komp. vazduh 0,7 MPa	Komp. vazduh 1,2 MPa	Voda, m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7	8
Odvod kondenzata	1	usisavanje vodene pare	1,1	1,1	/	/	
Potpuno automatski filter za čišćenje	1	filtracija vode za livenje	0,75	0,75	/	/	/
hidraulična stanica	2	Snaga podizanja alata	18,5	37	/	/	/
hidraulična stanica	1	Mehanizam za podizanje nagibne ruke	2,2	2,2	/	/	/
Dovod ulja i pumpna stanica za vazduh	1	Sistem kontrole livnice	0,75	0,75	/	400	/
Dodavač žice	1	Oprema za transport tanke žice	1,1	1,1	/	/	/
Platforma za podizanje za održavanje matrice	1	Mehanizam za podizanje platforme za remont	1,5	1,5	/	/	/
Automatska proizvodna linija za sečenje, slaganje	1	Mehanizam za sečenje i automatsko slaganje za skladištenje aluminijumskih trupaca	800	800	26	/	/
Ultrazvučni uranjajući detektor grešaka	1	Oprema za unutrašnju kontrolu kvaliteta aluminijumskih trupaca	60	60	1	/	10
Oprema za uklanjanje prašine	1	Oprema za zaštitu životne sredine dimnih gasova	400	400	180	/	/
Mašina za prženje mešanjem	2	Oprema za reciklažu aluminijumske šljake	90	180	4	/	50
Horizontalna jednostepena centrifugalna pumpa tipa IS (toranj za rashladnu vodu)	3	Pumpa za dovod vode	45	135	/	/	/

Naziv uređaja	Kom	Namena	Snaga KW	Ukup. snaga KW	Komp. vazduh 0,7 MPa	Komp. vazduh 1,2 MPa	Voda, m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7	8
FRP protivtočni rashladni toranj	3	Hlađenje rashladnog tornja	22	66	/	/	/
IS tip horizontalna jednostepena centrifugalna pumpa (mašina za livenje)	4	Pumpa za dovod vode	75	300	/	/	/
Samočišćeni filter	3	Uređaj za samočišćenje opreme	0,37	1,11	/	/	/
IS tip horizontalna jednostepena centrifugalna pumpa (bajpas hladni filter)	1	Pumpa za dovod vode	45	45	/	/	/
Filter od orahove ljuske	1	Magazin u filtriranoj vodi	4	4	/	/	/
Oprema za čistu vodu	1	Eliminišite jone kalcijuma i magnezijuma u vodi	161,4	161,4	/	/	/
Horizontalna jednostepena centrifugalna pumpa tipa IS (toranj za rashladnu vodu)	2	Pumpa za dovod vode	5,5	11	/	/	/
FRP protivtočni rashladni toranj	1	Hlađenje rashladnog tornja	3	3	/	/	/
Horizontalna jednostepena centrifugalna pumpa tipa IS	2	Pumpa za dovod vode	15	30	/	/	/

Naziv uređaja	Kom	Namena	Snaga KW	Ukup. snaga KW	Komp. vazduh 0,7 MPa	Komp. vazduh 1,2 MPa	Voda, m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7	8
Samočišćeni filter	1	Uređaj za samočišćenje opreme	0,37	0,37	/	/	/
Kompresor vazduha pod atmosferskim pritiskom	3	Pritisak vazduha za svaki uređaj je 0,7 Mpa	110	330	/	/	/
Vazdušni kompresor visokog pritiska	2	Pritisak vazduha za svaki uređaj je 1,2 Mpa	11	22	/	/	/
Maksimalna jednovremena snaga uređaja (KW) ili potrošnja fluida				5.141	646	400	252,5
Časovna potrošnja energije i fluida po toni proizvoda, pri koeficijentu jednovremenosti 0,85 (Max. proizvodnja iznosi 11,25 t aluminijumskih trupaca na sat)				388,4 kWh/t Al	48,8 m ³ /t Al	30,2 m ³ /t Al	31,0 m ³ /t Al

Potrošnja prirodnog gasa za tehnološki proces

Prosečna potrošnja prirodnog gasa po toni aluminijumskih trupaca:

- za topljenje: 55 Nm³/t aluminijumskih trupaca
- za homogenizaciju: 28 Nm³/t aluminijumskih trupaca

Ukupna potrošnja po toni proizvoda: 83 Nm³/t aluminijumskih trupaca (2.880 kWh/t proizvoda).

Ukupna godišnja potrošnja (za 81.000 t trupaca): **6.723.000 Nm³** (223.800.000 kWh)

Potrošnja električne energije za tehnološki proces

(81.000 t proizvoda; 388,4 kWh/t proizvoda): **31.460.000 kWh**

Ukupna potrošnja prirodnog gasa i električne energije po toni proizvoda:

2.880 + 388,4 = **3.268,4 kWh/t proizvoda**

Specifična potrošnja energije (električna energija i prirodni gas) za projektovanu tehnologiju, opremu i proizvodni program procenjuje se na 3.268,4 kWh/t proizvoda.

Količina otpadnog gasa: 9.000 do 12.000 m³/t proizvoda.

Odgovorni projektant



Simeon S. Dilber, dip.ing.metal.
broj licence: 385 8515 04

Saradnik



Živica Kiurski, dip.ing.tehn.
broj licence: 371 8532 04

7.6.3. PROCENJENA VREDNOST TEHNOLOŠKE OPREME

UKUPNA PROCENJENA EDNOST TEHNOLOŠKE OPREME iznosi:

32.726.900,00 eura = 3.839.519.908,00 din (1 euro=117,32 din)

U ovoj vrednosti nisu sadržani porez na dodatu vrednost, carina, transport i osuguranje robe.)

Odgovorni projektant



Simeon S. Dilber, dip.ing.metal.

broj licence: 385 8515 04

Saradnik



Živica Kiurski, dip.ing.tehn.

broj licence: 371 8532 04



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-03-00578/2023-07

Датум: 15.05.2023. године

Немањина 22-26, Београд

Ревизиона комисија за стручну
контролу техничке документације

На основу члана 132. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09-испр., 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 9/2020 и 52/2021), Ревизиона комисија за стручну контролу техничке документације за објекте из члана 133. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Ревизиона комисија), даје следећи

ИЗВЕШТАЈ

о извршеној стручној контроли Идејног пројекта:

**II ФАЗА ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА КОМПЛЕКСА
АУТОМОБИЛСКЕ ИНДУСТРИЈЕ MINAL,**
на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца

ИНВЕСТИТОР: „Minal Europe Green Material“ д.о.о.
Господар Јевремова 13В, Шабац

**ПРОЈЕКТНЕ
ОРГАНИЗАЦИЈЕ:** СЕРВО МИХАЉ - ИНЖЕЊЕРИНГ Д.О.О.
Петра Драпшина 15, Зрењанин
„ПРО-ИНГ“, Д.О.О.
Булевар Михајла Пупина 3/II, Нови Сад

**ТЕХНИЧКА
ДОКУМЕНТАЦИЈА:**

0 Главна свеска

1 Пројекат архитектуре

2/1 Пројекат конструкције

2/2 Пројекат саобраћајница-грађевински пројекат

3 Пројекат хидротехничких инсталација

4/1 Пројекат електроенергетских инсталација - општа потрошња

4/2 Пројекат електроенергетских инсталација – процесни део

4/3 Пројекат трафостанице
 5/1 Пројекат телекомуникационих и сигналних инсталација
 5/2 Пројекат стабилног система аутоматске дојаве пожара
 6/1 Пројекат машинске инсталације грејања, хлађења и вентилације
 6/2 Пројекат машинске инсталације - МРС и УГИ
 6/3 Пројекат машинске инсталације - процесне
 7 Пројекат технологије
 8 Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације
 9 Пројекат спољног уређења са синхрон планом инсталација и прикључака, пејзажна архитектура и холтикултура
 Елаборат заштите од пожара
 Елаборат геотехничких услова изградње производно-пословног објекта

КРАТАК ОПИС ОБЈЕКТА:

Предмет овог идејног пројекта је II фаза изградње објеката комплекса аутомобилске индустрије MINAL на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца, која обухвата следеће објекте: производни објекат-хала, трафостаница, објекат за компресоре, пумпна станица, резервоар за хидрантску и техничку воду, складиште за контејнере, портирнице 1 и 2, павиљон за пушаче, резервоар за воду, шахт за воду, плато за дизел агрегат, плато за МРС, темељ за филтер, темељ за филтер и колска вага. Производна хала је димензија 144,70x84,70м и висине око 16,0м, БРГП 13.452,20 m², док је надстрешница конзолног система од челика распона 7,0м, дужине 36,54м. Трафостаница је објекат димензија у основи су 36,5x12,5м, БРГП 456,25 m², а компресорска станица је објекат димензија у основи 48,5x12,5 м, БРГП 618,49 m². Пумпна станица је објекат који се састоји од два функционално различита дела, укупне БРГП 650,05 m². Један део је резервоар за смештај процесне топле и хладне воде, а други део је пумпна станица. Резервоарски део је у основи димензија 45,30x8,40м, док је пумпна станица габарита 45,30x5,95м. Резервоар за хидрантску и техничку воду је објекат који се састоји од два функционално различита дела, укупне БРГП 348,71 m². Један део је резервоар за смештај воде димензија 24,30x8,40 м, а други део је пумпна станица габарита 24,30x5,95 м. Складиште за контејнере је објекат димензија у основи 30,5x14,5 м, БРГП 451,29 m², портирница 1 је приземни објекат димензија у основи 12,00x6,25 м, БРГП 81,38 m², а портирница 2 је димензија у основи 8,10x4,25 м, БРГП 38,25 m². За потребе складиштења дела процесне воде потребно је извести водоторањ капацитета 100м³ висине 23,20м. Пројектован је челични водоторањ који се састоји од просторног решеткастог стуба висине 19,20м и резервоарског дела облика цилиндра пречника 6,0м и висине 4,0м.

Павиљон за пушаче је челична једноводна надстрешница чије су димензије 5,0x5,0м, плато за дизел агрегат је димензија у основи 7,0x4,0м, плато за мерно регулациону станицу је димензија у основи 5,2x2,7м, а колска вага је димензија у основи 18,68x3,66м.

Улаз у парцелу омогућен је са два контролисана улаза/излаза на којима се налази објекат – портирница. Паркинг места за путничке аутомобиле организована су на парцели, укупно 353 паркинг места од којих 10 паркинг места за особе са специјалним потребама.

Производна хала са свим пратећим објектима и просторијама се снабдева из планиране градске водоводне мреже, која пролази са југоисточне стране главног објекта улицом Нова 5. Санитарна водоводна мрежа је након водомерног шахта предвиђена пречника

ПЕХД ДН63, укупне дужине 415 м. Са овог крака снабдевају се водом за санитарне потребе управна зграда, главни објекат – хала, резервоар за хидрантску мрежу и две портирнице.

Хидрантска мрежа (спољна и унутрашња) се напаја водом из градске водоводне мреже (један прикључак за водоводну, техничку и хидрантску мрежу). Довод воде од водомерног шахта до резервоара за техничку и хидрантску воду је дужине 405 м.

Потребна количина воде за хидрантску мрежу износи 35л/с, што се постиже снабдевањем из резервоара који има недодирљиву запремину од 252 м³ за складиштење воде за потребе пожара, а потребан притисак се остварује преко постројења за повишење притиска смештеног у склопу објекта резервоара.

Спољни канализациони систем је предвиђен као сепаратни (посебно фекална, посебно атмосферска зауљена и посебно атмосферска чиста канализација). Отпадне воде одводиће се преко планиране затворене канализационе мреже.

Сва сакупљена фекална отпадна вода се одводи и упушта у планирану градску канализациону мрежу ПВЦ ДН300 у улици Нова 5. Предвиђена су три прикључка на планирани градски колектор, од чега се на један прикључује планирани интерни фекални колектор, на други се повезује објекат портирнице, док је трећи прикључак пројектован за испуштање пречишћене технолошке отпадне воде.

Предмет пројекта електроенергетске инсталације су (кабловски и сабирнички развод) и заштитне громобранске инсталације производне хале и свих помоћних објеката, укључујући објекат ТС 20/0,4кV, 4x1600кVА. Предвиђена електроенергетска инсталација је намењена напајању електричном енергијом потрошача размештених по објекту. Систем напајања је TN-C-S.

За извор топлоте за све објекта се користи отпадна топлота од производног процеса. Објекат се прикључује на повратну грану цевовода процесног хлађења температуре 50/30°C, који се затим пумпама дистрибуира до разделника, одакле се даље дистрибуира по гранама до потрошача. Инсталација калориферског топлотодног грејања са системом топле воде 50/30°C. Калорифери су изабрани у зависности од топлотних губитака сваке просторије. Калорифери се постављају испод крова. У мањим просторијама предвиђени су електрични радијатори.

Предрачунска вредност објекта износи **1.264.241.250,00 РСД без ПДВ-а.**

ИЗВЕСТИОЦИ

СТРУЧНЕ КОНТРОЛЕ:

проф. др Драгослав Стојић, дипл.инж.грађ.
др Данило Фурунџић, дипл.инж.арх.
Владимир Гуџић, дипл.инж.грађ.
др Ненад Јаћимовић, дипл.инж.грађ.
проф. др Мимир Костић, дипл.инж.ел.
проф. др Горан Марковић, дипл.инж.ел.
проф. др Александар Петровић, дипл.инж.маш.
проф. др Жељко Камберовић, дипл.инж.техн.
проф. др Далибор Пешић, дипл.инж.саоб.
Мирослава Живановић, дипл.инж.пејз.арх.
Миодраг Исаиловић, дипл.инж.маш.
проф. др Гордана Хаџи-Никовић, дипл.инж.геол.

На седници одржаној електронским путем 12. маја 2023. године, Ревизиона комисија је разматрала извештај координатора известилаца стручне контроле Идејног пројекта: **II ФАЗА ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА КОМПЛЕКСА АУТОМОБИЛСКЕ ИНДУСТРИЈЕ МИНАЛ** на к.п. бр. 2780/47 КО Мајур, на територији града Шапца, чији је инвеститор „Minal Europe Green Material“ д.о.о Šabac, Господар Јевремова 13В, Шабац, и оценила да је техничка документација **потпуна**.

На основу изложеног, Комисија је донела одлуку да се предметна техничка документација **прихвати**.

Приликом израде пројекта за грађевинску дозволу, Инвеститор је дужан да поступи по следећим мерама известилаца стручне контроле:

- Приликом израде пројекта 3 Пројекат хидротехничких инсталација:
 1. У хидрауличком прорачуну спољне хидрантске мреже добијене су неприхватљиво велике брзине у неколико цеви. Потребно је кориговати пројекат.
 2. Код прорачуна кишне канализације усвојен је интензитет кише од 125 L/s/ha (наводно, повратног периода 2 године и трајања 30 минута), при чему није јасан извор ових података и/или како је усвојено меродавно трајање. Проверити меродавни интензитет кише и, евентуално, кориговати пројекат у складу са тим.
 3. С обзиром да тренутно не постоје услови за прикључење на водоводну и канализациону мрежу, услов за Грађевинску дозволу је изградња или уговор о изградњу недостајуће уличне инфраструктуре.
- Приликом израде пројекта 7 Пројекат технологије:
 1. За постројење и радне активности **ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА КОМПЛЕКСА АУТОМОБИЛСКЕ ИНДУСТРИЈЕ МИНАЛ**, које обхватају топионицу секундарног алуминијума капацитета више од 20 тона дневно, ливницу трупца од легура алуминијума и постројење рециклаже отпада (шљаке) настале у технолошком процесу, капацитета више од 10 000 тона годишње, обавезно је прибављање интегрисане дозволе пре почетка рада постројења, у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (“Сл. гласник РС”, бр. 135/2004, 25/2015, 109/2021) и Уредбом о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола (“Сл. гласник РС”, бр. 84/2005). У следећој фази пројектовања обавезно је потврдити да су изабрана технологија и техничка решења према ИППЦ референтним документима за НДТ (БАТ) у области металургије алуминијума. Чланом 158 Закона о планирању и изградњи прописано је да објекат, ако подлеже обавези прибављања интегрисане дозволе, што је случај са објектом који је предмет овог пројекта, може да се користи само уз прибављену употребну дозволу из члана 158, став 1, и интегрисану дозволу прописану посебним законом, која се израђује за комплекс, а не само фазу 2.
 2. У следећој фази пројектовања извршити разраду детаља везаних за удесне ситуације у металургији алуминијума и третману отпада, као што су изливање течног метала, експлозије у процесу очвршћавања, хлађења кристализатора, континуираног ливења, пожаре у топионици и ливници, и друге по потреби.

3. У следећој фази пројектовања предвидети адекватан третман гасова насталих у процесу лужења шљаке ради одвајања растворљивих компоненти исте, углавном хлоридно флуоридних соли алкалних метала. Хемијске реакције зависе од употребљених средстава за обраду шљаке, коагулацију, скупљање и рафинацију течног метала, тако да састав и карактер отпада из процеса третмана (рециклаже шљаке) потпуно зависи од детаља које је потребно пројектантски разрадити.
4. Непотпун материјални биланс може створити погрешну слику о утицају постројења на животну средину, употпунити материјални биланс и карактеризацију отпадних токова и доставити обрађивачу Студије утицаја. Обавезно укључити и кумулативне утицаје имајући у виду велику количину топионичких гасова која се емитује на локацији. Обавезно узети у обзир продукте непотпуног сагоревања, диоксине и фуране. Пројектантски предвидети континуирани мониторинг изабраних параметара.
5. У следећој фази пројектовања разрадити детаљно квалификације потребне стручне радне снаге. Пројекат је технолошки осетљив и потребно је обезбедити специјалистичку експертизу.
6. У програму пробног рада предвидети детаљно начин повезивања фаза у комплексу, потребне услове за покретање производње, мониторинг и методологију извештавања о остареном капацитету, билансима, емисијама, квалитету ваздуха и утицајима постројења.

У наставку су дати необавезујући предлози и сугестије:

- Приликом израде пројекта 7 Пројекат технологије:
 1. Мере је потребно укључити у даље поступање инвеститора, пројекат није усаглашен са НДТ, требало би доставити исте пројектантима, израђивачима Студије утицаја и Интегрисане дозволе.

На основу овог идејног пројекта, који је у потпуности усаглашен са Локацијским условима Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре ROP-MSGI-27591-LOCH-2/2022, заводни број: 350-02-01780/2022-07 од 23.01.2023. године, Инвеститор може приступити даљој разradi техничке документације.

ПРЕДСЕДНИК
РЕВИЗИОНЕ КОМИСИЈЕ

Радолко Обрадовић

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александра Дамњановић



БЕЗБЕДНОСНИ ЛИСТ

MOBIL GARGOYLE ARCTIC SHC 226E

Безбедносни Лист је у складу са Правилником о садржају безбедносног листа (Сл. гласник РС 100/11)

ПОГЛАВЉЕ 1

Идентификација хемикалије и подаци о лицу које ставља хемикалију у промет

Подпоглавље 1.1. Идентификација хемикалије

Трговачко име: MOBIL GARGOYLE ARCTIC SHC 226E

Регистарски број хемикалије 031210001167

Подпоглавље 1.2. Идентификовани начини коришћења хемикалије и начини коришћења који се не препоручују

Начин коришћења: Компресорско уље

Идентификоване Употребе:

Општа употреба средстава за подмазивање и масти за возила или машине - Индустијска Употреба средстава за подмазивање и масти у отвореним системима - Индустијска Употреба средстава за подмазивање у отвореним процесима на високој температури - Индустијска Општа употреба средстава за подмазивање и масти за возила или машине - Професионална Употреба средстава за подмазивање и масти у отвореним системима - Професионална
Пошто овај производ није класификован може се употребљавати и на начине другачије од горе наведених. Све употребе производа требају бити у складу са безбедносним смерницама у овом СДС-у.

Не препоручује се коришћење у друге сврхе осим наведеног у овом безбедносном листу

Подпоглавље 1.3. Подаци о снабдевачу

Увозник и дистрибутер: Платтнер д.о.о.

Бранка Бајића 79
21400 Бачка Паланка
Србија
Тел +381 (0) 21 21 000 21
www.plattner.rs

*Лице задужено за израду Безбедносног листа- е-маил: office@plattner.rs, * Радно Време од 08-16 h

Добављач: ExxonMobil Petroleum & Chemical BV Белгија

Подпоглавље 1.4. Број телефона за хитне случајеве

Центар за контролу тровања VMA: +381 (0)11 266 1122,
+381 (0)11 266 2755,
+381 (0)11 360 8440 , *dostupan 24 sata

ПОГЛАВЉЕ 2

Идентификација опасности

Датум израде верзије 2: 01.06.2017

Датум ревизије 3 – 01.06.2023.

Верзија 2

Страна 2 од 10

Подпоглавље 2.1 Класификација хемикалије

Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН "Службени гласник РС", бр. 105 од 29. новембра 2013, 52 од 26. маја 2017, 21 од 27. марта 2019, 40 од 17. маја 2023.

Није Класификовано

Подпоглавље 2.2. Елементи обележавања

Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН "Службени гласник РС", бр. 105 од 29. новембра 2013, 52 од 26. маја 2017, 21 од 27. марта 2019, 40 од 17. маја 2023.

Нема основа за Обележавање

Подпоглавље 2.3. Остале опасности

Физичке / Хемијске Опасности:

Нема одређених показатеља штетности.

ЗДРАВСТВЕНИ РИЗИЦИ:

Убризгавање под кожу под високим притиском може да узрокује озбиљне последице. Претерано излагање може да резултира иритацијом очију, коже или дисајног система.

Опасности Окружења:

Нема одређених показатеља штетности. Материјал не испуњава критеријуме да буде ПБТ или вПвБ.

Својства ендокрине дисрупције:

Не садржи супстанцу(е) за коју(е) се зна да има(ју) својства ендокрине дисрупције.

ПОГЛАВЉЕ 3

Састав / Подаци о састојцима

Подпоглавље 3.1 Подаци о састојцима супстанце Није применљиво.

Овај материјал је одређен као смеша.

Подпоглавље 3.2. Подаци о састојцима смеше - Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН "Службени гласник РС", бр. 105 од 29. новембра 2013, 52 од 26. маја 2017, 21 од 27. марта 2019, 40 од 17. маја 2023.

Нема Опасних Супстанци за које се захтева пријављивање.

Напомена

Јако рафинисана базна уља: нису канцерогена према студијама на животињама. Репрезентативни узорак је прошао тест Л екстракција полицикличних аромата са ДМСО према методи ИП 346, доказано је да је садржај мањи од 3% (м / м) и због тога нису класификована као карциногена

ПОГЛАВЉЕ 4

Мере прве помоћи

Подпоглавље 4.1. Опис мера прве помоћи

УДИСАЊЕ

Удаљите се од даљњег излагања. Користите одговарајућу заштиту за дисање. Ако се појави надраженост дисајних путева, поспаност, мучнина или несвесно стање потражите помоћ лекара. Ако је заустављено дисање, омогућите доток ваздуха механичком направом или техником коришћења уста на уста.

КОНТАКТ СА КОЖОМ

Оперите површину контакта са сапуном и водом. Ако је продукт унесен у или испод коже или у неки други део тела, без обзира на појаву ране и њене величине, особу одмах треба да прегледа лекар због могућности операције. Иако први симптоми од убризгавања под високим притиском могу да буду минимални или могу да изостану, рани хируршки захват у неколико првих часова може да значајно смањи трајне последице или озледу.

КОНТАКТ ОЧИМА

Темељно исперите водом. Ако дође до надраживања потражите помоћ лекара.

ГУТАЊЕ:

Уста испрати водом неколико пута. Дати велику количину воде. Не изазивати повраћање. Никад не давати ништа на уста особи која је у несвести. Обратити се лекару.

Подпоглавље 4.2. Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Локална некроза на основу закаснелог јављања бола и оштећења ткива неколико сати након убризгавања.

Подпоглавље 4.3. Хитна медицинска помоћ и посебан третман

Не очекује се потреба да посебне мере специфичног и непосредног медицинског третмана буду доступне на радном месту.

ПОГЛАВЉЕ 5	Мере за гашење пожара

Подпоглавље 5.1. Средства за гашење пожара

Одговарајуће Средство За Гашење Пожара: Користите водену маглу, суву хемикалију или угљен диоксид (CO₂) да бисте угасили пламен.

Неодговарајуће Средство за Гашење Пожара: директно гашење водом

Подпоглавље 5.2. Посебне опасности које могу настати од супстанци и смеша

Ризични самоупаљиви производи: Пушење, Дим, Алдехиди, Оксиди сумпора, Непотпуно изгорели производи, Угљикови оксиди

Подпоглавље 5.3. Савет за ватрогасце

Упутство за заштиту од пожара: Испразните област. Спречите отицање воде приликом контролисања ватре или загађења водених путева, канализације или контејнера питке воде.

Ватрогасци треба да користе стандардну заштитну опрему која садржи маску за дисање. Користите водени спреј да угасите површине изложене ватри и заштитите особље.

ПОГЛАВЉЕ 6	Мере у случају удеса

Подпоглавље 6.1. Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају удеса

ПРОЦЕДУРА ОБАВЕШТАВАЊА

У случају изливања или удеса, контактирајте одговорне власти у складу са одговарајућим законима .

ЗАШТИТНЕ МЕРЕ

Избегавајте контакт са проливеним материјалом. Погледајте поглавље 5 за противпожарне информације. Видети Поглавље о препознавању опасности за значајне опасности. Погледајте

поглавље 4 за Савете о првој помоћи. За савет о минималних захтевима о личној заштитној опреми видети поглавље 8. Додатне мере заштите могу бити неопходне у зависности од специфичних околности и/или стручног мишљења лица одговорних за интервенцију у хитним случајевима.

Радне рукавице које пружају адекватну хемијску заштиту. Белешка: рукавице од поливинил ацетата (PVA) нису отпорне на воду и нису погодне за употребу у хитним случајевима. Уколико је контакт са врућим производом могућ или антиципиран, препоручене су рукавице отпорне на топлоту и термички изоловане. Респираторна заштита: респираторна заштита ће бити неопходна само у специјалним случајевима, нпр., при стварању измаглица. Респиратор за пола лица или цело лице са филтером за прашину/органска испарења или самостални апарат за дисање (SCBA) се могу употребити у зависности од величине просутог материјала и могућег нивоа излагања. Препоручују се рукавице за рад које су отпорне на ароматичне угљоводонике. Препоручују се наочаре за заштиту од хемикалија уколико су могућа прскања или додир са очима. Мања исцурења: нормална антистатичка радна одећа је обично одговарајућа. Већа цурења: препоручује се одело за цело тело од хемијски отпорног, антистатичког материјала.

Подпоглавље 6.2. Предострожности које се односе на животну средину;

Обилно изливање: направите удаљену препреку због каснијег сакупљања и санације. Спречите улаз у водене путеве, канализације, подруме или ограничена подручја.

Подпоглавље 6.3. Мере које треба предузети и материјал за спречавање ширења и санацију;

Зауставите цурење без ризика. Отклоните одговарајућим абсорбенсом.

Одмах ограничите просути материјал баријерама. Упозорите остале испоруке. Препоруке изливања у воду и земљу базиране су на најверојатнијем сценарију за овај материјал; иако, географски услови, ветар, температура, (и у случају изливања на земљу) таласи и тренутна брзина смера кретања, могу да утичу на одговарајућу акцију. Због овог разлога, консултујте локалне власти.

Подпоглавље 6.4. Упућивање на друга поглавља

Видети Поглавље 8 и 13.

ПОГЛАВЉЕ 7

Руковање и складиштење

Подпоглавље 7.1. Предострожности за безбедно руковање;

Спречите мала изливања и пропуштања да би избегли опасност од посклизнућа. Материјал може акумулирати статички електрицитет што може изазвати електричну искру (извор паљења). Када се рукује материјалом на велико, електрична искра може упалити било које запаљиве паре течности или заостали материјал који може бити присутан (нпр., за време врсења замене пуњења). Користите адекватне процедуре везивања и/или уземљења. Ипак, везивање и уземљење не мора елиминисати ризик од статичког електрицитета. Консултујте примењиве локалне стандарде као смернице Национална Агенција за Заштиту од Пожара

Статичан акумулатор: Овај материјал је статички акумулатор.

Подпоглавље 7.2. Услови за безбедно складиштење, укључујући некомпатибилности

Чувати у оригиналном добро затвореним паковањима на хладном Месту. Држати даље од хране, пића и хране за животиње.

Услови складиштења: Чувати на сувом и добро проветреном простору

Избор амбалаже, на пример посуде за складиштење, може имати утицај на акумулирање и дисперзију

статичког електрицитета. Не складиштите у отвореним или неозначеним амбалажама. Држати
подаље од инкомпатибилних материјала.

Подпоглавље 7.3. Посебни начини коришћења: видети Поглавље 1.2. информише о идентификованим
крајњим употребама

ПОГЛАВЉЕ 8

Контрола изложености

Подпоглавље 8.1. Параметри контроле изложености

СРПС 3. БО. 001

Уљана испарења МДК 5 мг / м³

Подпоглавље 8.2. Контрола изложености и лична заштита

Контрола изложености

Ниво заштите и потребни начини контроле варирају зависно од потенцијалних услова излагања.

Размотрите контролне мере:

Нема потребе за додатну заштиту приликом уобичајених услова рада, те адекватног
проветравања.

лична заштита

Избор личне заштитне опреме варира базирајући се на условима потенцијалног излагања као што су
руковање, концентрација и проветравање. Информације о одабиру заштитне опреме за коришћење овог
материјала су прописане испод, те се базирају на нормалном коришћењу

Заштита очију и лица: Ако је могућ контакт, препоручују се заштитне наочаре са штитницима уз очи.

Заштита коже и тела:

При уобичајеним условима коришћења се обично не захтева заштита коже. У складу са добром
хигијенском праксом, обратите пажњу на избегавање контакта са кожом.

Заштита руку

Користите заштитне рукавице отпорне на хемијске производе.

Дисајна заштита:

Нема потребе за додатну заштиту приликом уобичајених услова рада, те адекватног
проветравања.

За велике концентрације у ваздуху користите маске са филтером.

Посебне хигијенске мере: Увек примењујте мере добре личне хигијене, као што је прање руку после
руковања материјалом, те пре јела, пића и/или пушења. Рутински оперите радну одећу и заштитну
опрему да би уклонили загађења. Одбаците загађену одећу и обућу која не може да буде очишћена..

Придржавајте се применљивих прописа о окружењу при лимитирању ослобађања у ваздух, воду и
земљиште. Заштитите окружење применом одговарајућих контролних мера ради спречавања или
организовања ослобађања.

Датум израде верзије 2: 01.06.2017

Датум ревизије 3 – 01.06.2023.

Верзија 2

Страна 6 од 10

ПОГЛАВЉЕ 9**Физичка и хемијска својства****Подпоглавље 9.1. Подаци о основним физичким и хемијским својствима хемикалије**

Изглед и боја хемикалије

Боја: Бледо Жуто, Течно

Мирис: Карактеристичан

Праг мириса: Нема доступних података

pH: Нема доступних података

Тачка топљења: Нема доступних података **Тачка мржњења:** Нема доступних података

Почетна Тачка Кључања / и Опсег Кључања: Нема доступних података]

Тачка палења [Метода]: >218°C (424°F) [АСТМ Д-92]

Горња/Доња Граница Запаљивости (Приближни волумни % у ваздуху): УЕЛ: Нема доступних података ЛЕЛ: Нема доступних података

Брзина испаравања: Нема доступних података

Запаљивост (Чврсто Гас): Нема доступних података

Горња/Доња Граница Запаљивости (Приближни волумни % у ваздуху): УЕЛ: 7.0 ЛЕЛ: 0.9 [Процењено]

Напон паре: < 0.013 кПа (0.1 мм Хг) при 20 °C [Процењено]

Густина паре (ваздух=1): > 2 при 101 кПа [Процењено]

Релативна густина (при 101 кПа 15 °C): 0.835 [недоступан метод тестирања]

Растворљивост(и): вода Безначајан

Коефицијент расподеле (н-Октанол/Вода): > 3.5 [Процењено]

Температура самопалења: Нема доступних података

Температура разлагања: Нема доступних података

Вискозитет: 66.5 цСт (66.5 мм²/сец) при 40 °C | 10.1 цСт (10.1 мм²/сец) при 101 кПа 100°C

Експлозивна својства: Нема доступних података

Оксидујућа Својства: Нема доступних података

Подпоглавље 9.2. Остали подаци

Тачка течења -45°C (-49°F) [недоступан метод тестирања]

ПОГЛАВЉЕ 10**Реактивност и стабилност**

Подпоглавље 10.1 Реактивност: Видети подпоглавље испод

Подпоглавље 10.2. Хемијска стабилност: Материјал је стабилан у стандардним условима.

Подпоглавље 10.3. Могућност настанка опасних реакција: Неће доћи до опасне полимеризације.

Подпоглавље 10.4. Услови које треба избегавати: Претерана топлота. Извори високе енергије палења.

Подпоглавље 10.5. НЕКОМПАТИБИЛНИ МАТЕРИЈАЛИ: Јака оксидациона средства

Подпоглавље 10.6. Опасни производи разградње Сагоревањем ослобађа дим који може садржати токсичне гасове

Датум израде верзије 2: 01.06.2017
Датум ревизије 3 – 01.06.2023.
Верзија 2
Страна 7 од 10

ПОГЛАВЉЕ 11 Токсиколошки подаци

Подпоглавље 11.1. Подаци о токсичним ефектима

Класа опасности	Закључак
Акутна токсичност:	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Иритација:	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Корозивно оштећење Коже	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Тешко оштећење ока /иритација ока	Може да изазове благу, краткотрајну неугодност за очи. Темељено на процени састава
Сензибилизација Респираторних органа или коже:	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Сензиблиизација Коже:	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Респираторни органи	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Мутагеност Герминалних ћелија:	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Карциногеност:	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Токсичност по репродукцију:	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Специфична Токсичност Циљног Органа	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Једнократна изложеност:	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Вишекратна изложеност :	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени
Опасност од аспирације	На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени

11.2. ПОДАЦИ О ДРУГИМ ОПАСНОСТИМА

11.2.1 СВОЈСТВА ЕНДОКРИНЕ ДИСРУПЦИЈЕ

Не садржи супстанцу(е) за коју се зна да има(ју) својства ендокрине дисрупције која утичу на здравље људи.

11.2.2 ОСТАЛЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

Садржај:

Синтетска базна уља: Не очекује се да изазову последице на здравље у нормалним условима коришћења, према лабораторијским истраживањима на истим или сличним материјалима. Није мутагено или генотоксично. Није запажена преосетљивост према тестовима на животињама и људима.

ПОГЛАВЉЕ 12 Екотоксиколошки подаци

Дане информације темеље се на доступним информацијама за материјал, саставинама материјала и сличним материјалима.

Подпоглавље 12.1. Токсичност

Материјал -- Не очекује се да буде штетно по водене организме.

Подпоглавље 12.2. Перзистентност и разградљивост

Базно уље компонента -- Очекује се природна биоразградивост.

Датум израде верзије 2: 01.06.2017

Датум ревизије 3 – 01.06.2023.

Верзија 2

Страна 8 од 10

Подпоглавље 12.3. Потенцијал биоакумулације

Базно уље компонента -- Има могућност биоакумулације, међутим метаболизам или физичка својства могу да смање биоконцентрацију или ограничити биодоступност.

Подпоглавље 12.4. Мобилност у земљишту

Базно уље компонента -- Ниска топивост и плутање, те се очекује мобилност из воде у земљу. Очекује се одељивање у седимент и чврстине отпадних вода.

Подпоглавље 12.5. Резултати ПБТ и вПвБ процене

Ова производ није супстанца која је ПБТ или вПвБ нити садржи такву супстанцу.

Подпоглавље 12.6. СВОЈСТВА ЕНДОКРИНЕ ДИСУРПЦИЈЕ

Не садржи супстанцу(е) за коју(е) се зна да има(ју) својства ендокрине дисурпције која утичу на животну средину.

12.7. ДРУГА НЕПОЖЕЉНА ДЕЈСТВА

Не очекују се било каква непожељна дејства.

ПОГЛАВЉЕ 13

Одлагање

Препоруке за одлагање базирани су на достављеном материјалу. Одлагање мора да буде у складу са тренутно вредећим законима и правилима, те карактеристикама материјала у време одлагања.

Подпоглавље 13.1. Методе третмана Отпада

Продукт је погодан за спаљивање у затвореном и контролисаном пламенику за гориве вредности или за одлагање у контролисану спалионицу на веома високим температурама да би се спречило стварање нежељених упаљивих продукта. Заштитите окружење. Одложите коришћена уља на за то одређена места. Сведите додир са кожом на минимум. Немојте мешати коришћена уља са растварачима, кочионим течностима или течностима за хлађење.

РЕГУЛИСАЊЕ ИНФОРМАЦИЈА ОДЛАГАЊА

Шифра отпада: 13 02 06*

НАПОМЕНА: Методе третмана отпада ускладити са Прописима који уређује отпад Закон о управљању отпадом (Службени гласник РС бр.36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. Закон и 35/2023) Закон о амбалажи и амбалажном отпаду (Службени гласник РС бр.36/09 и 95/18-др. закон)

Упозорење празна амбалажа: Празна амбалажа може садржати остатке производа који могу бити опасни. Немојте покушавати да поново напуните или очистите амбалажу без одговарајућих упутстава. Празну амбалажу треба потпуно исцедити и складиштити на сигурном и одговарајућем месту или однети за рециклирање, код квалификованог или лиценцираног оператера и у складу са државним прописима. НЕМОЈТЕ ИЗЛАГАТИ ПРИТИСКУ, СЕЋИ, ВАРИТИ, КАЛИТИ, ЛЕМИТИ, БУШИТИ, МЛЕТИ ИЛИ ИЗЛАГАТИ ТОПЛОТИ, ПЛАМЕНУ, ИСКРАМА, ИЛИ ДРУГИМ ИЗВОРИМА ПАЉЕЊА. ОНИ МОГУ ЕКСПЛОДИРАТИ И ИЗАЗВАТИ ПОВРЕДУ.

ПОГЛАВЉЕ 14

Подаци о транспорту

Подпоглавље 14.1) UN број; Производ не подлеже

Подпоглавље 14.2) назив за терет у транспорту; Производ не подлеже

Датум израде верзије 2: 01.06.2017

Датум ревизије 3 – 01.06.2023.

Верзија 2

Страна 9 од 10

Подпоглавље 14.3) Класа опасности у транспорту; Производ не подлеже

Подпоглавље 14.4) Амбалажна група; Производ не подлеже

Подпоглавље 14.5) Опасност по животну средину; Производ не подлеже

Подпоглавље 14.6) Посебне предострожности за корисника; Производ не подлеже

Подпоглавље 14.7) Транспорт у расутом стању. Производ не подлеже

ПОГЛАВЉЕ 15**Регулаторни подаци****Подпоглавље 15.1. Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином**

Национални прописи

Закон о хемикалијама ("Сл. Гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015)

Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН ("Сл.гласник РС", бр. 105/2013, 52/2017 и 21/2019)

Правилник о садржају безбедносног листа "Службени гласник" ("Сл. Гласник РС", бр. 100/2011)

Правилник о списку класификованих супстанци "Службени гласник РС", број 19 од 20. марта 2019

Закон о транспорту опасног терета ("Службени гласник РС", бр. 104/2016, 83/2018, 95/2018 - др. закон и 10/2019 - др. закон)

Закон о управљању отпадом ("Сл. Гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон))

Закон о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС", бр.135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон)

Подпоглавље 15.2. Процена безбедности хемикалије

Процена безбедности хемикалије није спроведена за смешу.

ПОГЛАВЉЕ 16**Остали подаци****Овај Безбедносни лист садржи следеће измене:**

Ревизија 3:

Поглавље 11, ЕУ Анекс II, Подаци о ендокрином дисруптору информације су додате.

Поглавље 12, ЕУ Анекс II, Подаци о ендокрином дисруптору информације су додате.

Поглавље 2, ЕУ Анекс II, Подаци о ендокрином дисруптору информације су додате.

Са овим најновијим издањем Безбедносног листа сва претходна издања више нису валидна.

Примена Правилника о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН "Службени гласник РС", бр. 105 од 29. новембра 2013, 52 од 26. маја 2017, 21 од 27. марта 2019, 40 од 17. маја 2023.

У изворе информација коришћених при припреми овог Безбедносног листа укључени су један или више од следећих: резултата токсиколошких студија спроведених интерно или од стране достављача, CONCAWE

Досијеи Производа, публикације других трговинских асоцијација попут ЕУ РЕАЦХ Конзорцијума о Угљоводоничним Растварачима, Детаљни Преглед У.С. ХПВ Програма, База Података ЕУ ИУЦЛИД, У.С. НТП публикације, и други одговарајући извори.

Списак скраћеница и акронима који би могли бити (али нису и обавезно) коришћени у овом листу безбедносних података:

Акроним	Пуни текст
НЕ	Није утврђено
ВОЦ	Испарљиво Органско Једињење
АИЦС	Аустралијски Инвентар Хемијских Супстанци

Датум израде верзије 2: 01.06.2017

Датум ревизије 3 – 01.06.2023.

Верзија 2

Страна 10 од 10

АИНА WEEL	<i>Границе Израгања Окружења Радног Места Америчке Асоцијације Индустијске Хигијене</i>
АСТМ	<i>АСТМ Интернационал, изворно познат као Америчко Удружење за Тестирање и Материјале</i>
ДСЛ	<i>Листа Домаћих Супстанци (Канада)</i>
ЕИНЕЦС	<i>Европски Инвентар Постојећих комерцијалних Супстанци</i>
ЕЛНКС	<i>Европска Листа Забележених Хемијских Супстанци</i>
ЕНЦС	<i>Постојеће и Нове Хемијске Супстанце (Јапански Инвентар)</i>
ИЕЦСЦ	<i>Инвентар Постојећих Хемијских Супстанци у Кини</i>
КЕЦИ	<i>Кореански Инвентар Постојећих Хемикалија</i>
НДСЛ	<i>Листа Не-Домаћих Супстанци (Канада)</i>
НЗлоЦ	<i>Инвентар Хемикалија Новог Зеланда</i>
ПИЦЦС	<i>Инвентар Хемикалија и Хемијских Супстанци Филипина</i>
ТЛВ	<i>Гранична Вредност Прага (Америчка Конференција Државних Индустијских Хигијеничара)</i>
ТСЦА	<i>Акт о Цонтроли Токсичних Супстанци (У.С. Инвентар)</i>
УВЦБ	<i>Супстанце Непознатог или Променљивог састава, Комплексни производи реакције или Биолошки материјали</i>
ЛЦ	<i>Летална Концентрација</i>
ЛД	<i>Летална Доза</i>
ЛЛ	<i>Летално Пуњење</i>
ЕЦ	<i>Ефективна Концентрација</i>
ЕЛ	<i>Ефективно Пуњење</i>
НОЕЦ	<i>Није приметан Ефекат Концентрације</i>
НОЕЛР	<i>Није Приметан Ефекат Односа Пуњења</i>

Крај документа.

**BEZBEDNOSNI LIST****IZ.13.12****NITRO DILUENTE**

Verzija br: 3.0

Datum izdavanja: 12.06.2017.

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet**Podpoglavlje 1.1 Identifikacija hemikalije:**

Naziv proizvoda:	NITRO DILUENTE
Tip proizvoda	Razređivač za odmašćivanje i pranje alata.

Podpoglavlje 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju:

Identifikovani način korišćenja:	Koristi se kao razređivač za odmašćivanje i pranje alata
Način korišćenja koje se ne preporučuju:	Nema posebnih ograničenja

Podpoglavlje 1.3 Podaci o snabdevaču:

Proizvođač:	Naziv: NEVENA COLOR D.O.O. Adresa: Đorđa Stamenkovića bb, 16000 Leskovac Broj telefona: +381 16 234 421 (8-16h) Fax: +381 16 234 420; 234 410 Telefon i e-mail adresa lica za izradu bezbednosnog lista: 0655955523 (7-15h), draganacvetkovic@nevenacolor.co.rs

Podpoglavlje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve:

	Naziv: Nacionalni centar za kontrolu trovanja, VMA Adresa: Crnotravska 17 11000 Beograd Broj telefona: 011 266 11 22; 011 266 27 55 Dežurna služba (24h): 0113608440

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti**Podpoglavlje 2.1 Klasifikacija hemikalije:**

Klasifikacija smeše prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13)\

	Zap.teč.2 H225 Irit.kože 2, H315 Irit.oka 2 H319

	Spec.toks.-JI 3, H335 Spec.toks.-JI 3,H336 Asp.1 H304 Toks.po rep.1A H360 Fd Spec.toks.-VI2 H373

Podpoglavlje 2.2 Elementi obeležavanja:

Obeležavanje smeše prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13):



GHS02



GHS08

Reč upozorenja:	Opasnost

Obaveštenja o opasnosti:	H225-Lako zapaljiva tečnost i para. H315 Izaziva iritaciju kože. H304 Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih organa H319 Dovodi do jake iritacije oka. H360 Fd Može štetno da utiče na plodnos. Sumlja se da može štetno da utiče na plod. H373 Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlagana H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa. H336 Može da izazove pospanost i nesvesticu.
Obaveštenje o merama predostrožnosti:	P102 Čuvati van domašaja dece. P210 Držati dalje od izvora toplote / varnica / otvorenog plamena / vrućih površina. - Zabranjeno pušenje. P261 Izbegavati udisanje prašine / dima / gasa / magle / pare / spreja. P264 Oprati sa sapunom i vodom detaljno nakon upotrebe. P280 Nositi zaštitne rukavice / zaštitnu odeću / zaštitne naočare / zaštitu za lice. P501 Odlagati sadržaja / ambalaže u skladu sa važećim propisima i zakonima.

Podpoglavlje 2.3 Ostale opasnosti:

Poglavlje 3. Sastav/ Podaci o sastojcima

Podpoglavlje 3.1 Podaci o sastojcima supstance:

Podpoglavlje 3.2 Podaci o sastojcima smeše:

Hemijski naziv	Koncentracija [tež. %]	CAS EINECS EU INDEX REACH	Klasifikacija smeše prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13):
Ksilol	5-10	1330-20-7 215-535-7 601-022-00-9 01-2119555267-33-	Zap. Teč. 3 H226 Ak. Toks. 4* H332 Ak. Toks. 4* H312 Irit. Kože 2 H315
Butil acetat	1-10	123-86-4 204-658-1 607-026-00-1 01-2119485493-29-	Zap. Teč. 3 H226 Spec. Toks.-JI 3 H336 EUH066
Etil acetat	20	141-78-6 205-500-4 607-022-00-5 01-2119475103-46-	Zap. Teč. 2 H225 Irit. Oka 2 H319 Spec. Toks.-JI 3 H336 EUH066
n - butanol	1-10	71-36-3 200-751-6 603-004-00-6 01-2119484630-38-	Zap. Teč. 3 H226 Ak. toks.4* H302 Spec. Toks.-JI 3 H335 Irit. kože 2 H315 Očt. Oka 1 H318 Spec. Toks. JI 3 H336
Toluol	30	108-88-3 203-625-9 601-021-00-3	Zap.teč.2 H225 Toks.po repr. 2 H361d Asp.1 H304 Spec.toks.-VI2 H373 Irit.kože2 H315 Spec.toks.-JI3 H336
Butanon (etil metil keton)	10	78-93-3 201-159-0 606-002-00-3	Zap.teč.2 H225 Irit.oka 2 H319 Spec.toks.-JI3 H336 EUH066
Izobutil metil keton	1-5	108-10-1 203-550-1 606-004-00-4	Zap.teč.2 H225 Ak.toks.4* Irit.oka 2 H319 Spec. Toks.-JI 3 H335 EUH066
Izopropanol	10	67-63-0 200-661-7 603-117-00-0	Zap.teč.2 H225 Irit.oka 2 H319 Spec.toks.-JI3 H336
Aceton	50	67-64-1 200-662-2 606-001-00-8	Zap.teč.2 H225 Irit.oka 2 H319 Spec.toks.-JI3 H336 EUH066

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

Podpoglavlje 4.1 Opis mera prve pomoći:

Nakon udisanja:	Izneti povređenu osobu na svež vazduh i obezbediti da se odmara u položaju koji ne ometa disanje. Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru, ako se ne osećate dobro.
Nakon kontakta sa kožom:	Oprati sa puno sapuna i vode. Pozvati centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru, ako se ne osećate dobro. Ako dođe do iritacije kože: Potražiti medicinski savet / mišljenje. Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre upotrebe.
Nakon kontakta sa očima.	Pažljivo isprati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Ako iritacija oka ne prolazi: Potražiti medicinski savet / mišljenje.

Podpoglavlje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:

Nakon udisanja:	Pare mogu izazvati pospanost i vrtoglavicu. Simptomi su glavobolja, malaksalost, umor, a u težim slučajevima i gubitak svesti
Nakon kontakta sa kožom:	Iritira kožu. Simptomi su crvenilo i suva koža.
Nakon kontakta sa očima:	Iritira oči. Simptomi su crvenilo, suzenje, peckanje kod osetljivih osoba.
Nakon gutanja:	Mučnina, povraćanje, dijareja.

Podpoglavlje 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:

	Nema podataka

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara:

Pogodno sredstvo za gašenje požara:	Suvi prah, ugljen dioksid, pena, pesak itd.
Nepogodno sredstvo za gašenje požara:	Direktan mlaz vode.

Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:

	Sagorevanjem proizvoda može doći do nastajanja štetnih gasova, kao što su ugljen monoksid i ugljen dioksid, koji utiču štetno na organizam. Pare su teže od vazduha i zadržavaju se pri tlu.

Podpoglavljje 5.3 Savet za vatrogasce:

	Zaštitne mere: Ne udisati dim / pare koje nastaju prilikom sagorevanja ili požara. AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Hitno ukloniti / skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom / istuširati se. Zaštitna oprema za vatrogasce: Potpuna zaštitna oprema i maske za disanje.

Poglavljje 6. Mere u slučaju udesa

Podpoglavljje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:

	Pre rukovanja obavezno pročitati sve mere predostrožnosti i bezbednosti. Koristiti potrebnu ličnu zaštitnu opremu (Poglavljje 8). Oprati ruke vodom i sapunom detaljno nakon rukovanja. Omogućiti dobro provetravanje. Ne udisati pare. Izbegavati kontakt sa kožom i očima. Nositi zaštitne rukavice, zaštitnu odeću i zaštitna sredstva za oči i lice. Ne jesti, ne piti i ne pušiti prilikom rukovanja ovim proizvodom. Ukloniti moguće izvore paljenja.

Podpoglavljje 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:

	Sprečiti prosipanje u kanalizaciju. Izbegavati ispuštanje / oslobađanje u životnu sredinu.

Podpoglavljje 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:

	Sakupiti prosuti sadržaj. Pokupiti odgovarajućim apsorbujućim materijalom (zemlja, pesak i druga odgovarajuća sredstva). Ne koristiti materijale sklone paljenju (drvena piljevina i dr.). Pokupiti u odgovarajuću posudu i ukloniti prema postupku iz poglavlja 13. Isparenja eliminisati ventilacijom ili sobnim provetravanjem. Pokrijte odvode za kanalizaciju.

Podpoglavljje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja:

	Videti poglavljje 1 za hitne kontakt informacije. Videti poglavljje 8 za informacije o ličnoj zaštitnoj opremi. Videti poglavljje 13 za informacije o postupanju sa otpadom.

Poglavljje 7. Rukovanje i skladištenje

Podpoglavljje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:

	Ne jesti, ne piti i ne pušiti prilikom rukovanja ovim proizvodom.

	Sprečiti kontakt sa kožom i očima. Ne udisati pare. Obezbediti dobro provetravanje. Držati dalje od izvora toplote / varnica / otvorenog plamena. - Zabranjeno pušenje. Preduzeti mere predostrožnosti da ne dodje do stvaranja statičkog elektriciteta. Koristiti samo na otvorenom ili u dobro provetrenom prostoru.

Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:

	Čuvati van domašaja dece. Čuvati u prostorijama sa dobrom ventilacijom. Držati na hladnom. Ambalažu čvrsto zatvoriti. Ne skladištati sa hranom i pićem. Ne skladištati u prostorijama sa hemikalijama koje mogu izazvati požar (oksidansi, kiseline i dr.). Skladištati na temperaturi do +20°C.

Podpoglavlje 7.3 Posebni načini korišćenja:

	Osim načina upotrebe smeše opisanih u podeljku 7.1 i 7.2 nisu određeni drugi specifični načini upotrebe.

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti

Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti:

Propisane granične vrednosti za ispostavljenost opasnim hemikalijama u atmosferi radnog mesta u skladu sa Pravilnikom o merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama:

Hemijski naziv	CAS	WEL kratkoročne vrednosti	WEL dugoročne vrednosti
Toluol	108-88-3 203-625-9 601-021-00-3	384mg/m ³ , 100 ppm	191 mg/m ³ , 50 ppm
Butil acetat	123-86-4 204-658-1 607-026-00-1	966 mg/m ³ , 200 ppm	724 mg/m ³ , 150 ppm
Etil acetat	141-78-6 205-500-4 607-022-00-5	400 mg/m ³	200 mg/m ³
Aceton	67-64-1 200-662-2 606-001-00-8	3620 mg/m ³ , 1500 ppm	1210 mg/m ³ , 500 ppm

Podpoglavlje 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita:

Zaštita disajnih organa:	Ne udisati proizvod korišćenjem odgovarajuće zaštitne maske (SRPS EN 140/1999) sa odgovarajućim respiratornim filterom (filter A, SRPS EN 14387/2004) ili korišćenjem adekvatne ventilacije.
Zaštita ruku:	Nositi zaštitne rukavice. Materijal rukavice mora biti otporan na proizvod (SRPS EN 374/2003).
Zaštita za oči:	Zaštitne naočare (SRPS EN 166/2001).
Zaštita kože:	Izbegavati direktni kontakt. Preporučuje se upotreba zaštitne odeće i obuće.

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije:

Izgled:	Tečnost
Boja:	bezbojan
Miris:	Karakterističan
Prag mirisa:	
pH:	6±1
Tačka topljenja/tačka mržnjenja:	
Tačka paljenja:	21°C
Brzina isparavanja:	
Zapaljivost:	
Gornja/donja granica zapaljivosti:	1.8% (V) 12% (V)
Napon pare:	400 mmHg (39°C)
Gustina pare:	>2
Relativna gustina, g/cm ³ :	0.89
Rastvorljivost:	Rastvara se u etru i hloroformu
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	
Temperatura samozapaljenja:	528°C
Temperatura razlaganja:	
Viskozitet (DIN 4mm,20°C):	2 cP
Eksplozivna svojstva:	
Oksidujuća svojstva:	

Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci:

Poglavlje 10. Stabilnost i reaktivnost

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost:

	Kada se koristi u skladu sa uputstvima -proizvod je stabilan.

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost:

	Proizvod je stabilan na normalnim uslovima skladištenja, rukovanja i primene. Držati dobro zatvoreno u originalnoj ambalaži.

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija:

	Ne postoje pri normalnim uslovima upotrebe. Termička razgradnja može dovesti do oslobađanja štetnih gasova i para.

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati:

	Treba izbegavati toplotu, varnice i plamen.

Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali:

Jaka oksidaciona sredstva i jake kiseline.

Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi razgradnje:

Ne postoje pri normalnim uslovima upotrebe. Termička razgradnja može dovesti do oslobađanja štetnih gasova i para.

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksikološkim efektima:

Akutna toksičnost:

Toluol	LD50 (oralno): 5580 mg/kg, pacov	LD50 (dermalno): 12124 mg/kg, zec	LC50 (inhalaciono): 28.1 mg/l, 4h pacov
Metanol	LD50 (oralno): 5300 mg/kg, pacov	LD50 (dermalno): 15800 mg/kg, zec	LC50 (inhalaciono): 83.2 mg/l, 4h pacov
Etanol	LD50 (oralno): 1501 mg/kg, pacov	LC50 (inhalaciono): 5.9 mg/l, 4h pacov	
Propan 2-ol	LD50 (oralno): 4710 mg/kg, pacov	LD50 (dermalno): 12800 mg/kg, zec	LC50 (inhalaciono): 72.6 mg/l, 4h pacov
Metil etil keton	LD50 (oralno): 2737 mg/kg, pacov	LD50 (dermalno): 6480 mg/kg, zec	LC50 (inhalaciono): 23.5 mg/l, 4h pacov
4-metilpentan-2-on	LD50 (oralno): 2080 mg/kg, pacov	LD50 (dermalno): >16000 mg/kg, zec	LC50 (inhalaciono): 8.2 mg/l, 4h pacov
n-butil acetat	LD50 (oralno): >6400 mg/kg, pacov	LD50 (dermalno): >5000 mg/kg, zec	LC50 (inhalaciono): 21.1 mg/l, 4h pacov
Aceton	LD50 (oralno): 5800 mg/kg, pacov	LD50 (dermalno): 20000 mg/kg, zec	
Etil acetat	LD50 (oralno): 5620 mg/kg, pacov	LD50 (dermalno): >18.000 mg/kg, zec	LC50 (inhalaciono): >29.3 mg/l, 4h pacov

Iritacija:

U kontaktu sa kožom: Iritira.
U kontaktu sa očima: Iritira.
Ako se udiše: Iritira disajne organe.

Senzibilizacija:

Nema podataka

Korozivnost:

Nema podataka

Toksičnost ponovljenih doza:

Nema podataka

Karcinogenost:

Nema podataka

Mutagenost:

Nema podataka

Toksično po reprodukciju:

	Nema podataka

Hronični efekti:

	Nema podataka

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

Podpoglavlje 12.1 Toksičnost:

Hemijski naziv	CAS br. EC br. Index br.	Ekotoksične koncentracije
toluol	108-88-3 203-625-9 601-021-00-3	CL50: 74-340 mg/l, 96h <i>Lepomis macrochirus</i> CL50: 7.63 mg/l, 96h <i>Oncorhynchus mykiss</i> NOEC: 5.44 mg/l, 7 d <i>Pimephales promelas</i> LOEC: 8.04 mg/l, 7 d <i>Pimephales promelas</i>
metanol	67-56-1	EC50 (48h) >10000 mg/l (<i>daphnia magna</i>) LC50 (96h) 15400mg/l (<i>lepomis macrochirus</i>)
aceton	67-64-1	EC50 (48h) >10000 mg/l (<i>daphnia magna</i>) LC50 (96h) 7505-11300mg/l (<i>leuciscus idus</i>)
etil acetat	141-78-6	LC50 (48h) 717 mg/l (<i>daphnia magna</i>) 270-333mg/l (<i>leuciscus idus</i>) LC50 (96h) 484mg/l (<i>onchorhynchus mykiss</i>) 230mg/l (<i>Pimephales promelas</i>)
propan-2-ol	63-67-0	EC50 (24h) >1000 mg/l (<i>daphnia magna</i>) EC50 (72h) >1000 mg/l (<i>desmodesmus subspicatus</i>) LC50 (48h) 8970-9280mg/l (<i>leuciscus idus</i>) LC50 (96h) 9640mg/l (<i>Pimephales promelas</i>)

Podpoglavlje 12.2 Perzistentnost i razgradljivost:

	Nema podataka

Podpoglavlje 12.3 Potencijal bioakumulacije:

	Nema podataka

Podpoglavlje 12.4 Mobilnost u zemljištu:

	Nema podataka

Podpoglavlje 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene:

	Nema podataka

Podpoglavlje 12.6 Ostali štetni efekti:

	Nema podataka

Poglavlje 13. Odlaganje

Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada

	Sa neutrošenim količinama proizvoda i praznom

kontaminiranom metalnom i plastičnom ambalažom
(Indeks broj otpada prema Katalogu otpada 15 01 10)
postupiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. gl.
RS 36/09 i 88/10)

Poglavlje 14. Podaci o transportu

	ADR/RID (drumski/železni čki saobraćaj)	ADN/ADNR (vodeni ADNR saobraćaj)	IMDG (pomorski saobraćaj)	ICAO (avio transport)
Podpoglavlje 14.1 UN broj	1263		1263	1263
Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transportu	Dodatni materijali za boje	Dodatni materijali za boje	Dodatni materijali za boje	Dodatni materijali za boje
Podpoglavlje 14.3 Klasa opasnosti u transportu	3	3	3	3
Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa	III	III	III	III
Podpoglavlje 14.5 Opasnost po životnu sredinu	Proizvod nije opasan po životnu sredinu	Proizvod nije opasan po životnu sredinu	Proizvod nije opasan po životnu sredinu	Proizvod nije opasan po životnu sredinu
Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika	/	/	/	/
Podpoglavlje 14.7 Transport u rasutom stanju	/	/	/	/

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Podpoglavlje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom:

Ovaj Bezbednosni list je izrađen je u skladu sa zakonom, odnosno u skladu sa Zakonom o hemikalijama („Službeni glasnik RS“ br. 36/2009, 88/2010, 92/2011 i 93/2012), po Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", br. 105/13), po Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda ("Službeni glasnik RS", br. 59/10, 25/11 i 5/12) i po Pravilniku o sadržaju Bezbednosnog lista ("Službeni glasnik RS", br. 100/11).

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalija:

Procena bezbednosti nije urađena

Poglavlje 16. Ostali podaci

Spisak relevantnih obaveštenja o opasnosti (H) iz sekcije 3:

H225 Lako zapaljiva tečnost i para.

H301 Toksično ako se proguta.

H304 Može da izazove smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva.

H311 Toksično u kontaktu sa kožom.

H315 Izaziva iritaciju kože.

H319 Dovodi do jake iritacije oka

H331 Toksično ako se udiše.

H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

H336 Može da izazove pospanost i nesanicu.

H351 Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.

H361d Sumnja se da može štetno da utiče na plod.

H370 Dovodi do oštećenja organa.

H373 Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

Informacije koje su date u ovom dokumentu bazirane su na dosadašnjim saznanjima i iskustvu, kao i u skladu sa zakonskim regulativama. Odnose se isključivo na opisani proizvod i date su kao sigurnosna uputstva. Upotreba proizvoda je van naše kontrole i u slučaju nepravilne primene ili nepoštovanja uputstva ne odgovaramo za posledice. Podaci iz bezbednosnog lista nisu potvrda kvaliteta proizvoda već samo uputstvo za siguran rad sa njim.



Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878
Revision date: 1/1/2023 Supersedes version of: 12/14/2020

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form	: Mixture
Product name	: Prista HIDRAULIK HD 46
Product code	: H002/06
Type of product	: Use in lubricants, Hydraulic Fluids
Synonyms	: Hydraulic oils
Product group	: Blend

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Main use category	: Industrial use
Industrial/Professional use spec	: Use in functional fluids Distribution Formulation & (re)packing of substances and mixtures
Function or use category	: Hydraulic fluids and additives

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

Prista Oil Holding EAD
46 Treti Mart Blvd.
7002 Ruse – Bulgaria
Bulgaria
T + 359 82 82 69 40
information@prista-oil.bg - <http://www.prista-oil.com/en>

1.4. Emergency telephone number

Emergency number	: Unified emergency number: 112

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Not classified

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

To our knowledge, this product does not present any particular risk, provided it is handled in accordance with good occupational hygiene and safety practice.

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

EUH-statements	: EUH210 - Safety data sheet available on request.

2.3. Other hazards

Other hazards which do not result in classification	: None under normal conditions.

PBT: not relevant – no registration required

vPvB: not relevant – no registration required

Contains no PBT/vPvB substances $\geq 0.1\%$ assessed in accordance with REACH Annex XIII

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Component	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic (64742-54-7)	PBT: not relevant – no registration required vPvB: not relevant – no registration required
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic (64742-65-0)	PBT: not relevant – no registration required vPvB: not relevant – no registration required

The mixture does not contain substance(s) included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or is not identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at a concentration equal to or greater than 0,1 %

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

3.2. Mixtures

Comments : CLP Calculation method

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	CAS-No.: 64742-54-7 EC-No.: 265-157-1 REACH-no: 01-2119484627-25-0035; 01-2119484627-25-0025; 01-2119471299-27-0019	0 – 100	Not classified
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	CAS-No.: 64742-65-0 EC-No.: 265-169-7 REACH-no: 01-2119471299-27-0016; 01-2119471299-27-0003	0 – 100	Not classified
Zinc bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)] bis(dithiophosphate)	CAS-No.: 4259-15-8 EC-No.: 224-235-5 REACH-no: 01-2119493635-27	< 0.4	Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 2, H411
2,6-di-tert-butylphenol	CAS-No.: 128-39-2 EC-No.: 204-884-0 REACH-no: 01-2119490822-33	< 0.2	Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Comments : Note L : The harmonised classification as a carcinogen applies unless it can be shown that the substance contains less than 3 % of dimethyl sulphoxide extract as measured by IP 346 ('Determination of polycyclic aromatics in unused lubricating base oils and asphaltene free petroleum fractions – Dimethyl sulphoxide extraction refractive index method' Institute of Petroleum, London), in which case a classification in accordance with Title II of this Regulation shall be performed also for that hazard class.
Full text of H-statements: see section 16

Full text of H- and EUH-statements: see section 16

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures general : If medical advice is needed, have product container or label at hand. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

First-aid measures after inhalation	: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Give oxygen or artificial respiration if necessary. Get immediate medical advice/attention.
First-aid measures after skin contact	: Wash skin with plenty of water. Take off immediately all contaminated clothing. If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
First-aid measures after eye contact	: Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Rinse cautiously with water for several minutes. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
First-aid measures after ingestion	: Call a poison center or a doctor if you feel unwell.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/effects	: Not expected to present a significant hazard under anticipated conditions of normal use.
Symptoms/effects after inhalation	: May cause drowsiness or dizziness. May cause headache, nausea and irritation of respiratory tract.
Symptoms/effects after skin contact	: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
Symptoms/effects after eye contact	: May cause slight irritation. redness, itching, tears.
Symptoms/effects after ingestion	: Ingestion may cause nausea and vomiting. Risk of lung oedema.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media	: Water spray. Dry powder. Foam. Carbon dioxide.
Unsuitable extinguishing media	: Do not use a heavy water stream.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard	: In case of fire and/or explosion do not breathe fumes.
Explosion hazard	: Heat may build pressure, rupturing closed containers, spreading fire and increasing risk of burns and injuries.
Hazardous decomposition products in case of fire	: Toxic fumes may be released.

5.3. Advice for firefighters

Precautionary measures fire	: Evacuate area. Eliminate all ignition sources if safe to do so.
Firefighting instructions	: DO NOT fight fire when fire reaches explosives. In case of fire: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.
Protection during firefighting	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Self-contained breathing apparatus. Complete protective clothing.
Other information	: On exposure to high temperature, may decompose, releasing toxic gases.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures	: Clean up any spills as soon as possible, using an absorbent material to collect it. Eliminate every possible source of ignition. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Notify authorities if product enters sewers or public waters.

6.1.1. For non-emergency personnel

Protective equipment	: Wear recommended personal protective equipment.
Emergency procedures	: Ventilate spillage area. Avoid contact with skin and eyes. Avoid breathing mist, vapours.

6.1.2. For emergency responders

Protective equipment	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment. For further information refer to section 8: "Exposure controls/personal protection".
Emergency procedures	: Ventilate area. Stop release. Cover spill with non combustible material, e.g.: sand/earth. Prevent from entering sewers, basements and workpits, or any place where its accumulation can be dangerous.

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

6.2. Environmental precautions

Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

For containment	: Collect spillage.
Methods for cleaning up	: Take up liquid spill into absorbent material.
Other information	: Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

6.4. Reference to other sections

For further information refer to section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling	: Ensure good ventilation of the work station. Wear personal protective equipment.
Hygiene measures	: Do not eat, drink or smoke when using this product. Always wash hands after handling the product. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reuse.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures	: Comply with applicable regulations. Use only non-sparking tools.
Storage conditions	: Store in a well-ventilated place. Keep cool.
Incompatible products	: Oxidizing agent. Strong acids. Strong bases.
Incompatible materials	: Sources of ignition.

7.3. Specific end use(s)

Product information.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

8.1.1 National occupational exposure and biological limit values

Prista HIDRAULIK HD 46

EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)

IOEL TWA	5 mg/m ³
IOEL STEL	10 mg/m ³

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic (64742-54-7)

EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)

IOEL TWA	5 mg/m ³
IOEL STEL	10 mg/m ³

Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic (64742-65-0)

EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)

IOEL TWA	5 mg/m ³
IOEL STEL	10 mg/m ³

8.1.2. Recommended monitoring procedures

No additional information available

8.1.3. Air contaminants formed

No additional information available

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

8.1.4. DNEL and PNEC

2,6-di-tert-butylphenol (128-39-2)

DNEL/DMEL (General population)

Long-term - systemic effects, oral	6.75 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, inhalation	20.9 mg/m ³
Long-term - systemic effects, dermal	11.25 mg/kg bodyweight/day

PNEC (Water)

PNEC aqua (freshwater)	0.001 mg/l
PNEC aqua (intermittent, freshwater)	0.004 mg/l

PNEC (Sediment)

PNEC sediment (freshwater)	0.317 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	0.032 mg/kg dwt

PNEC (Soil)

PNEC soil	0.063 mg/kg dwt

PNEC (STP)

PNEC sewage treatment plant	10 mg/l

8.1.5. Control banding

No additional information available

8.2. Exposure controls

8.2.1. Appropriate engineering controls

Appropriate engineering controls:

Ensure good ventilation of the work station.

8.2.2. Personal protection equipment

Personal protective equipment:

Gloves. Protective clothing. Protective goggles.

Personal protective equipment symbol(s):



8.2.2.1. Eye and face protection

Eye protection:

Safety glasses. ISO 16321-1. EN 168

8.2.2.2. Skin protection

Skin and body protection:

Wear suitable protective clothing

Hand protection:

protective gloves: neoprene gloves, PVA. Chemical resistant PVC gloves (to European standard ISO 374-1 or equivalent). EN 420

8.2.2.3. Respiratory protection

Respiratory protection:

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. EN 405

8.2.2.4. Thermal hazards

No additional information available

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

8.2.3. Environmental exposure controls

Environmental exposure controls:

Avoid release to the environment.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Liquid
Colour	: light yellow.
Odour	: characteristic.
Odour threshold	: Not available
Melting point	: Not applicable
Freezing point	: -27 °C
Boiling point	: > 315 °C
Flammability	: Not applicable
Explosive properties	: Not applicable.
Oxidising properties	: Not applicable.
Explosive limits	: Not available
Lower explosion limit	: Not available
Upper explosion limit	: Not available
Flash point	: 220 °C
Auto-ignition temperature	: > 315 °C
Decomposition temperature	: Not available
pH	: Not available
Viscosity, kinematic	: 46.5 mm²/s @40°C
Solubility	: soluble in most organic solvents. insoluble in water.
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	: Not available
Vapour pressure	: < 10 Pa
Vapour pressure at 50°C	: Not available
Density	: 0.876 g/ml @20°C
Relative density	: Not available
Relative vapour density at 20°C	: > 1
Particle characteristics	: Not applicable

9.2. Other information

9.2.1. Information with regard to physical hazard classes

No additional information available

9.2.2. Other safety characteristics

No additional information available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

The product is non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

10.4. Conditions to avoid

None under recommended storage and handling conditions (see section 7). Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

10.5. Incompatible materials

Oxidizing agent. Strong acids. Strong bases.

10.6. Hazardous decomposition products

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Acute toxicity (oral)	: Not classified
Acute toxicity (dermal)	: Not classified
Acute toxicity (inhalation)	: Not classified

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic (64742-54-7)

LD50 oral rat	> 5000 mg/kg bodyweight (OECD 401 method)
LD50 dermal rabbit	> 2000 mg/kg bodyweight (OECD 402 method)
LC50 Inhalation - Rat	> 5 mg/l/4h (OECD 403 method)

Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic (64742-65-0)

LD50 oral rat	> 5000 mg/kg bodyweight (OECD 401 method)
LD50 dermal rabbit	> 2000 mg/kg bodyweight (OECD 402 method)
LC50 Inhalation - Rat	> 5 mg/l/4h (OECD 403 method)

Skin corrosion/irritation	: Not classified
Serious eye damage/irritation	: Not classified
Respiratory or skin sensitisation	: Not classified (Based on available data, the classification criteria are not met)
Germ cell mutagenicity	: Not classified (Based on available data, the classification criteria are not met)
Carcinogenicity	: Not classified (Based on available data, the classification criteria are not met)

Prista HIDRAULIK HD 46

IARC group	3 - Not classifiable
Reproductive toxicity	: Not classified (Based on available data, the classification criteria are not met)
STOT-single exposure	: Not classified (Based on available data, the classification criteria are not met)
STOT-repeated exposure	: Not classified (Based on available data, the classification criteria are not met)
Aspiration hazard	: Not classified (Based on available data, the classification criteria are not met)

Prista HIDRAULIK HD 46

Viscosity, kinematic	46.5 mm ² /s @40°C

11.2. Information on other hazards

11.2.1. Endocrine disrupting properties

No additional information available

11.2.2. Other information

Potential adverse human health effects and symptoms	: Based on available data, the classification criteria are not met

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general	: The product is not considered harmful to aquatic organisms nor to cause long-term adverse effects in the environment.
Hazardous to the aquatic environment, short-term (acute)	: Not classified

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic) : Not classified

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic (64742-54-7)

LC50 - Fish [1]	> 100 mg/l (OECD 203 method)
EC50 - Crustacea [1]	> 10000 mg/l (OECD 202 method)
EC50 72h - Algae [1]	> 1000 mg/l (OECD 201 method)
NOEL, aquatic invertebrates, Chronic	< 1 mg/l (21 days, (OECD 211 method))
NOEL, algae, Chronic	> 100 mg/l (72 Hours, (OECD 201 method))
NOEL, microorganisms, Chronic	> 1.93 mg/l (10 minutes, DIN 38412)
NOEL, daphnia, Chronic	> 10 mg/l (21 days)

Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic (64742-65-0)

LC50 - Fish [1]	> 100 mg/l (OECD 203 method)
EC50 - Crustacea [1]	> 10000 mg/l (OECD 202 method)
EC50 72h - Algae [1]	> 1000 mg/l (OECD 201 method)
NOEL, aquatic invertebrates, Chronic	< 1 mg/l (21 days, (OECD 211 method))
NOEL, algae, Chronic	> 100 mg/l (72 Hours, (OECD 201 method))
NOEL, microorganisms, Chronic	> 1.93 mg/l (10 minutes, DIN 38412)
NOEL, daphnia, Chronic	> 10 mg/l (21 days)

Zinc bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)] bis(dithiophosphate) (4259-15-8)

LC50 - Fish [1]	4.4 mg/l (OECD 203 method)
EC50 - Crustacea [1]	> 65 mg/l (OECD 202 method)
EC50 72h - Algae [1]	240 mg/l
NOEC chronic algae	410 mg/l (OECD 201 method)

2,6-di-tert-butylphenol (128-39-2)

LC50 - Fish [1]	≥ 0.469 mg/l (OECD 203 method)
EC50 - Crustacea [1]	0.45 mg/l (OECD 202 method)
ErC50 algae	≈ 0.423 mg/l (OECD 202 method)

12.2. Persistence and degradability

Prista HIDRAULIK HD 46

Persistence and degradability	Not readily biodegradable, according to appropriate OECD test due to properties of several components.

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic (64742-54-7)

Persistence and degradability	Not readily biodegradable, according to appropriate OECD test due to properties of several components.
Biodegradation	< 32 % (OECD 301B method)

Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic (64742-65-0)

Persistence and degradability	Not readily biodegradable, according to appropriate OECD test due to properties of several components.
Biodegradation	< 32 % (OECD 301B method)

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Zinc bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)] bis(dithiophosphate) (4259-15-8)

Biodegradation	< 5 % (OECD 301D method)

12.3. Bioaccumulative potential

Prista HIDRAULIK HD 46

Bioaccumulative potential	Bioaccumulative potential.

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic (64742-54-7)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	3.5 – 6 Moderately bioaccumulative

Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic (64742-65-0)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	3.5 – 6 Moderately bioaccumulative

2,6-di-tert-butylphenol (128-39-2)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	4.92 highly bioaccumulative

12.4. Mobility in soil

No additional information available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

Prista HIDRAULIK HD 46

PBT: not relevant – no registration required

vPvB: not relevant – no registration required

12.6. Endocrine disrupting properties

No additional information available

12.7. Other adverse effects

Additional information : No other effects known

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste treatment methods	: Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions. Empty containers should be taken for recycling, recovery or waste in accordance with local regulation.
Product/Packaging disposal recommendations	: hazardous or special waste collection point, in accordance with local, regional, national and/or international regulation.
Ecology - waste materials	: Avoid release to the environment.
European List of Waste (LoW) code	: 13 01 10* - mineral based non-chlorinated hydraulic oils

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN number or ID number				
Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated
14.2. UN proper shipping name				
Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.3. Transport hazard class(es)				
Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated
14.4. Packing group				
Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated
14.5. Environmental hazards				
Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated	Not regulated
No supplementary information available				

14.6. Special precautions for user

Overland transport

Not regulated

Transport by sea

Not regulated

Air transport

Not regulated

Inland waterway transport

Not regulated

Rail transport

Not regulated

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Not applicable

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

EU restriction list (REACH Annex XVII)

Reference code	Applicable on	Entry title or description
3(b)	Zinc bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)] bis(dithiophosphate)	Substances or mixtures fulfilling the criteria for any of the following hazard classes or categories set out in Annex I to Regulation (EC) No 1272/2008: Hazard classes 3.1 to 3.6, 3.7 adverse effects on sexual function and fertility or on development, 3.8 effects other than narcotic effects, 3.9 and 3.10
3(c)	Zinc bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)] bis(dithiophosphate)	Substances or mixtures fulfilling the criteria for any of the following hazard classes or categories set out in Annex I to Regulation (EC) No 1272/2008: Hazard class 4.1

Contains no substance(s) listed on the REACH Candidate List

Contains no substance(s) listed on REACH Annex XIV (Authorisation List)

Contains no substance(s) listed on the PIC list (Regulation EU 649/2012 concerning the export and import of hazardous chemicals)

Contains no substance(s) listed on the POP list (Regulation EU 2019/1021 on persistent organic pollutants)

Contains no substance(s) listed on the Ozone Depletion list (Regulation EU 1005/2009 on substances that deplete the ozone layer)

Contains no substance(s) listed on the Explosives Precursors list (Regulation EU 2019/1148 on the marketing and use of explosives precursors)

Contains no substance(s) listed on the Drug Precursors list (Regulation EC 273/2004 on the manufacture and the placing on market of certain substances used in the illicit manufacture of narcotic drugs and psychotropic substances)

15.1.2. National regulations

No additional information available

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out

For the following substances of this mixture a chemical safety assessment has been carried out:

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic

Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic

SECTION 16: Other information

Indication of changes:

Regulatory information.

Abbreviations and acronyms:

ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
ATE	Acute Toxicity Estimate
CLP	Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008
BCF	Bioconcentration factor
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	Derived-No Effect Level
DPD	Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC
DSD	Dangerous Substances Directive 67/548/EEC
EC50	Median effective concentration
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level
NOEC	No-Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative

Data sources

: REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006.

Training advice

: Normal use of this product shall imply use in accordance with the instructions on the packaging.

Other information

: None.

Prista HIDRAULIK HD 46

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Full text of H- and EUH-statements:

Aquatic Acute 1	Hazardous to the aquatic environment – Acute Hazard, Category 1
Aquatic Chronic 1	Hazardous to the aquatic environment – Chronic Hazard, Category 1
Aquatic Chronic 2	Hazardous to the aquatic environment – Chronic Hazard, Category 2
EUH210	Safety data sheet available on request.
Eye Dam. 1	Serious eye damage/eye irritation, Category 1
H315	Causes skin irritation.
H318	Causes serious eye damage.
H400	Very toxic to aquatic life.
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects.
Skin Irrit. 2	Skin corrosion/irritation, Category 2

PRISTA SDS design EU 2022

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

SAFETY DATA SHEET

According to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Article 31, Annex II as amended.

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name: ACCU-LUBE LB 2000

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses: Metal working

Uses advised against: No uses advised against identified.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer / Supplier ACCU-LUBE Manufacturing GmbH
Glaitstrasse 29
75433 Maulbronn-Schmie

Telephone: +49 (0) 7043 5612
Fax: +49 (0) 7043 907098

Contact for request of safety data sheets

E-mail: info@accu-lube.com

Telephone: +49 (0) 7043 5612

Informing department for safety data sheets

E-mail: info@accu-lube.com

1.4 Emergency telephone number: +49 (0) 7043 5612

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

The product has not been classified as hazardous and does not need to be labelled according to regulation (EU) no 1272/2008 (CLP).

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 as amended.

Hazard summary

Physical Hazards: No data available.

2.2 Label Elements Not applicable

Product name: ACCU-LUBE LB 2000

2.3 Information on other hazards

By handling of mineral oil products and chemical products no particular hazard is known when normal precautions (item 7) and personal protective equipment (item 8) are kept. The product may not be released into the environment without control.

Endocrine disrupting properties

The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.2 Mixtures

General information:

No hazardous ingredients. Triglyceride. The components are not hazardous or are below required disclosure limits.

SECTION 4: First aid measures

General:

Instantly remove any clothing soiled by the product.

4.1 Description of first aid measures

Inhalation:

Supply fresh air; consult doctor in case of symptoms.

Eye contact:

Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids.

Skin Contact:

Wash with soap and water.

Ingestion:

Rinse mouth thoroughly.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed:

May cause skin and eye irritation.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Get medical attention if symptoms occur.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media:

CO₂, fire extinguishing powder or fog like water spraying. Extinguish larger fires with alcohol resistant foam or spray water with suitable surfactant added

Unsuitable extinguishing media:

Water with a full water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture:

During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Advice for firefighters

Product name: ACCU-LUBE LB 2000

Special fire-fighting procedures:	Move container from fire area if it can be done without risk. Dispose of fire debris and contaminated fire fighting water in accordance with official regulations. Collect contaminated fire fighting water separately. It must not enter drains.
Special protective equipment for fire-fighters:	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:	In case of spills, beware of slippery floors and surfaces.
6.2 Environmental Precautions:	Prevent from spreading (e.g. by binding or oil barriers). Avoid release to the environment. Environmental manager must be informed of all major spillages. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not allow to enter drainage system, surface or ground water.
6.3 Methods and material for containment and cleaning up:	Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust). Dispose of the material collected according to regulations. Stop the flow of material, if this is without risk.
6.4 Reference to other sections:	See Section 8 of the SDS for Personal Protective Equipment. See Section 7 for information on safe handling See Section 13 for information on disposal.

SECTION 7: Handling and storage:

7.1 Precautions for safe handling:	Prevent formation of aerosols. Do not eat, drink or smoke when working with the product. Take usual precautions when handling mineral oil products or chemical products. Observe good industrial hygiene practices. Provide adequate ventilation.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities:	Local regulations concerning handling and storage of water polluting products have to be followed.
7.3 Specific end use(s):	No data available.
Storage Class:	10, Combustible liquids

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control Parameters

Occupational Exposure Limits

None of the components have assigned exposure limits.

8.2 Exposure controls

Product name: ACCU-LUBE LB 2000

Appropriate engineering controls: Provide adequate ventilation. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

General information: Wash hands before breaks and after work. Use personal protective equipment as required. Personal protection equipment should be chosen according to the CEN standards and in discussion with the supplier of the personal protective equipment. The usual precautionary measures should be adhered to in handling the chemicals or the mineral oil products.

Eyeface protection: Safety glasses (EN 166) recommended during refilling. Avoid contact with skin and eyes. Goggles/face shield are recommended. If risk of splashing, wear safety goggles or face shield.

Skin protection

Hand Protection:

Material: Nitrile butyl rubber (NBR).
Min. Breakthrough time: ≥ 480 min
Recommended thickness of the material: $\geq 0,38$ mm

Avoid long-term and repeated skin contact. Suitable gloves can be recommended by the glove supplier. Use skin protection cream for preventive skin protection. Protective gloves, where permitted in acc. to safety directions. The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

Other: Do not carry cleaning cloths impregnated with the product in trouser pockets. Wear suitable protective clothing.

Respiratory Protection: Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace. Avoid breathing vapour/ aerosol.

Thermal hazards: Not known.

Hygiene measures: Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing to remove contaminants. Discard contaminated footwear that cannot be cleaned.

Environmental Controls: No data available.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance

Physical state:	liquid
Form:	liquid
Color:	Green
Odor:	Characteristic
pH:	substance/mixture is non-soluble (in water)
Freezing point:	not determined

Product name: ACCU-LUBE LB 2000

Boiling Point:	No data available.
Flash Point:	300 °C ()
Evaporation Rate:	Not applicable for mixtures
Flammability (solid, gas):	not determined
Flammability Limit - Upper (%)–:	Not applicable for mixtures
Flammability Limit - Lower (%)–:	Not applicable for mixtures
Vapor pressure:	Not applicable for mixtures
Relative vapor density:	Not applicable for mixtures
Density:	0,92 g/cm3 (15 °C) (DIN 51757)
Solubility(ies)	
Solubility in Water:	The product is insoluble in water.
Solubility (other):	No data available.
Partition coefficient (n-octanol/water):	Not applicable for mixtures
Autoignition Temperature:	not determined
Decomposition Temperature:	not determined
Kinematic viscosity:	35 mm2/s (40 °C, DIN 51659-2)
Explosive properties:	Value not relevant for classification
Oxidizing properties:	Value not relevant for classification
Particle characteristics:	Not applicable
9.2 Other information	No data available.

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity:	Stable under normal use conditions.
10.2 Chemical Stability:	Stable under normal use conditions.
10.3 Possibility of hazardous reactions:	Stable under normal use conditions.
10.4 Conditions to avoid:	Stable under normal use conditions.
10.5 Incompatible Materials:	Strong oxidizing substances. Strong acids. Strong bases.
10.6 Hazardous Decomposition Products:	Thermal decomposition or combustion may liberate carbon oxides and other toxic gases or vapors.

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Acute toxicity

Oral

Product: Not classified for acute toxicity based on available data.

Product name: ACCU-LUBE LB 2000

Dermal

Product: Not classified for acute toxicity based on available data.

Inhalation

Product: Not classified for acute toxicity based on available data.

Skin Corrosion/Irritation:

Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

Serious Eye Damage/Eye Irritation:

Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

Respiratory or Skin Sensitization:

Product: Skin sensitizer: Based on available data, the classification criteria are not met.
Respiratory sensitizer: Based on available data, the classification criteria are not met.

Germ Cell Mutagenicity

Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

Carcinogenicity

Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

Reproductive toxicity

Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure

Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure

Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

Aspiration Hazard

Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

11.2 Information on other hazards

Endocrine disrupting properties

Product: The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

Product name: ACCU-LUBE LB 2000

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Acute toxicity

Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

Chronic Toxicity Product: Based on available data, the classification criteria are not met.

12.2 Persistence and Degradability

Biodegradation

Product: Not applicable for mixtures

12.3 Bioaccumulative potential

Product: Not applicable for mixtures

12.4 Mobility in soil:

Product: Not applicable for mixtures

12.5 Results of PBT and vPvB assessment:

The product does not contain any substances fulfilling the PBT/vPvB criteria.

12.6 Endocrine disrupting properties

Product: The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

12.7 Other adverse effects: No data available.

Water Hazard Class (WGK): generally hazardous to water

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

General information: Dispose in accordance with all applicable regulations.

Disposal methods: Do not empty into drains; dispose of this material and its container in a safe way. When storing used products, ensure that the waste categories and mixing instructions are observed.

European Waste Codes

Unused product: 12 01 19*: readily biodegradable processing oils

Product name: ACCU-LUBE LB 2000

SECTION 14: Transport information

ADR/RID

- 14.1 UN number or ID number: –
- 14.2 UN Proper Shipping Name: –
- 14.3 Transport Hazard Class(es)
 - Class: Non-dangerous goods
 - Label(s): –
 - Hazard No. (ADR): –
 - Tunnel restriction code: –
- 14.4 Packing Group: –
- 14.5 Environmental hazards: –
- 14.6 Special precautions for user: –

IMDG

- 14.1 UN number or ID number: –
- 14.2 UN Proper Shipping Name: –
- 14.3 Transport Hazard Class(es)
 - Class: Non-dangerous goods
 - Label(s): –
 - EmS No.: –
- 14.3 Packing Group: –
- 14.5 Environmental hazards: –
- 14.6 Special precautions for user: –

IATA

- 14.1 UN number or ID number: –
- 14.2 Proper Shipping Name: –
- 14.3 Transport Hazard Class(es):
 - Class: Non-dangerous goods
 - Label(s): –
- 14.4 Packing Group: –
- 14.5 Environmental hazards: –
- 14.6 Special precautions for user: –

14.7 Maritime transport in bulk according to IMO instruments: Not applicable.

SECTION 15: Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:

EU Regulations

EU. Regulation 1005/2009/EC on substances that deplete the ozone layer, Annex I, Controlled Substances: none

EU. Regulation 2019/1021/EU on persistent organic pollutants (POPs) (recast), as amended: none

National Regulations

Water Hazard Class (WGK): generally hazardous to water

Product name: ACCU-LUBE LB 2000

15.2 Chemical safety assessment:

No Chemical Safety Assessment has been carried out.

SECTION 16: Other information

Revision Information:

Vertical lines in the margin indicate an amendment.

Wording of the H-statements in section 2 and 3

none

Other information:

The classification complies with the current EU lists; however, it has been supplemented with expert literature information and information provided by/about our company. The following evaluation methods were used: - On the basis of test data - Calculation Method - Bridging Principle "Substantially similar mixtures" - Expert Judgement

Revision Date:

12.12.2022

Disclaimer:

The data contained in this safety data sheet are based on our current knowledge and experience and are given to the best of our knowledge and belief. It characterizes the product only with regard to safety requirements for handling, transport and disposal. The data do not describe the product's properties (tech. product specification). Neither should any agreed property nor the suitability of the product for any specific technical application be deduced from the data contained in this safety data sheet. Modifications on this document are not allowed. The data are not transferable to other products. In the case of mixing the product with other products or in the case of processing, the data in this safety data sheet are not necessarily valid for the new-made material. It is the responsibility of the recipient of the product to observe federal, state and local law. Please contact us to obtain up-to-date safety data sheets. This document was issued electronically and has no signature.

QR-Code:

E-Mail to ACCU-LUBE Manufacturing GmbH:



Scan or click

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovačko ime proizvoda : Shell Tellus S2 M 46
Oznaka proizvoda : 001D7744

1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Uporaba tvari/pripravka : Hidraulično ulje
Nepreporučene uporabe :
Ovaj se proizvod ne smije koristiti u praksi, osim kao što je preporučeno u poglavlju 1, bez prethodne konzultacije s dobavljačem.

1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Proizvođač/Dobavljač : **Orbico d.o.o.**
Koturaška 69
10000 Zagreb
Croatia
Telefon : +385 1 2352 000
Telefaks : +385 1 2352 001
E-mail kontakt za SDS : narudzbe.maziva.hr@orbico.com

1.4 Broj telefona za izvanredna stanja
: 112 / Centru za kontrolu otrovanja: (01) 2348 342

ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje prema (UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP))

Na temelju raspoloživih podataka ova tvar/smjesa ne ispunjava kriterije za razvrstavanje.

2.2 Elementi označivanja

Označivanje naljepnicom (UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP))

Piktogrami : Nije potreban simbol za opasnost
Oznaka opasnosti : Nema oznake opasnosti
Oznake upozorenja : FIZIČKE OPASNOSTI:
Nije razvrstan kao fizička opasnost prema CLP kriterijima.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

OPASNOSTI PO ZDRAVLJE:

Nije razvrstan kao opasnost po zdravlje prema CLP kriterijima.

OPASNOSTI ZA OKOLIŠ:

Nije klasificirano kao opasnost za okoliš prema kriterijima CLP-a.

Oznake obavijesti

: **Sprečavanje:**

Nema mjera opreza.

Postupanje:

Nema mjera opreza.

Skladištenje:

Nema mjera opreza.

Odlaganje:

Nema mjera opreza.

Sigurnosno-tehnički list dostupan na zahtjev.

2.3 Ostale opasnosti

Ova smjesa ne sadrži nijednu REACH registriranu tvar za koju se procjenjuje da bi mogla biti PBT ili vPvB.

Dugotrajan ili ponavljani dodir s kožom bez odgovarajućeg čišćenja može izazvati pore na koži, a posljedica toga jesu poremećaji tipa uljnihakni/folikulitisa.

Rabljeno ulje može sadržavati štetne nečistoće.

Ubrizgavanje pod kožu pod visokim tlakom može uzrokovati teška oštećenja uključujući lokalnu nekrozu.

Nije svrstan kao zapaljiv ali će gorjeti.

ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

3.2 Smjese

Kemijska svojstva

: Visoko rafinirana mineralna ulja i aditivi.

Visoko rafinirano mineralno ulje sadrži <3% (g/g) DMSO-ekstrakta, sukladno IP346.

Razvrstavanje na temelju sadržaja ekstrakta dimetilsulfoksida (DMSO) < 3% (Uredba (EZ) 1272/2008, Prilog VI, dio 3, napomena L).

: * sadrži jedan ili više od sljedećih CAS brojeva (REACH registracijski brojevi): 64742-53-6 (01-2119480375-34), 64742-54-7 (01-2119484627-25), 64742-55-8 (01-2119487077-29), 64742-56-9 (01-2119480132-48), 64742-65-0 (01-2119471299-27), 68037-01-4 (01-2119486452-34), 72623-86-0 (01-2119474878-16), 72623-87-1 (01-2119474889-13), 8042-47-5 (01-2119487078-27), 848301-69-9 (01-0000020163-82), 68649-12-7 (01-2119527646-33), 151006-60-9 (01-2119523580-47), 163149-28-8 (01-

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

2119543695-30).

Opasni sastojci

Kemijski naziv	CAS-br. EZ-br. Registracijski broj	Razvrstavanje prema (UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP))	Koncentracija (% w/w)
Bazno ulje izmjenjive niske viskoznosti ($<20,5 \text{ mm}^2/\text{s}$ @ 40°C) *	Nije određena pripadnost	Aspir. toks.1; H304	0 - 90

Objašnjenja kratica potražite u Odjeljak 16.

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

4.1 Opis mjera prve pomoći

- Zaštita osoba usposobljenih za pružanje prve pomoći : Kod primjene prve pomoći, pazite da nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu u skladu s nezgodom, ozljedom i okruženjem.
- Nakon udisanja : Nije potrebna nikakva obrada pod normalnim uvjetima uporabe.
Ako se simptomi nastave, potražite savjet liječnika.
- Nakon dodira s kožom : Uklonite kontaminiranu odjeću. Zalijte izloženo područje vodom i nastavite prati sapunom, ako je moguće.
Ako se pojave trajne iritacije, zatražite liječničku pomoć.
- Pri uporabi visokotlačnih uređaja, može nastati ubrizgavanje proizvodapod kožu. U slučaju ozljeda izazvanih visokim tlakom, žrtvu treba odmahposlati u bolnicu. Nemojte čekati da se razviju simptomi.
Potražite liječničku pomoć čak i ako nema vidljivih ozljeda.
- Nakon dodira s očima : Isperite oči velikom količinom vode.
Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje.
Ako se pojave trajne iritacije, zatražite liječničku pomoć.
- Nakon gutanja : Općenito nije potrebna nikakva posebna njega, osim u slučajevima obilnog povraćanja, ali svejedno, treba otići po savjet liječnika.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

- Simptomi : Znakovi i simptomi uljnih akni/folikulitisa mogu uključivati nastanak crnih prištića i točkica na izloženoj dijelu kože.
Gutanje može rezultirati mucninom, povraćanjem i/ili

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

proljevom.

Lokalna se nekroza manifestira zakašnjelom pojavom boli i oštećenjem tkiva nekoliko sati nakon ubrizgavanja.

4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom skrbi

Liječenje

: Napomene za liječnika:
Tretirati simptomatički.

Ozljede nastale ubrizgavanjem pod visokim tlakom iziskuju brzu kirurškuintervenciju i eventualno terapiju steroidima kako bi se minimaliziralaoštećenja tkiva i gubitak funkcije. Budući da su ulazne rane male i ne odražavaju ozbiljnost skrivenih oštećenja, kirurški zahvat je potreban za utvrđivanje veličine oštećenja. Lokalne anestetike i vruće kupke treba izbjegavati jer one mogu pridonijeti nastanku otekline, vazospazam i ishemiju. Brza kirurška dekompresija ,debridement i odstranjivanje stranih materijala treba biti izvedena pod općom anestezijom i potrebne su dodatne pretrage.

ODJELJAK 5.: Mjere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za gašenje : Pjena, vodeni sprej ili maglica. Suhi kemijski prah, ugljični dioksid, pijesak ili zemlja može se upotrijebiti samo za male požare.

Neprikladna sredstva za gašenje požara : Ne koristiti vodu u jakom mlazu.

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Posebne opasnosti tijekom suzbijanja požara : Štetni produkti izgaranja mogu uključivati: Kompleksna mješavina krutih i tekućih čestica i plinova u zraku (dim). Može doći do stvaranja ugljičnog monoksida ukoliko dođe do nepotpunoog izgaranja. Neidentificirani organski i anorganski spojevi.

5.3 Savjeti za gasitelje požara

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce : Treba rabiti zaštitnu opremu, uključujući i rukavice otporne na kemikalije; indicira se uporaba odijela otpornog na kemikalije ako se očekuje velik kontakt s prolivenim proizvodom. Pri pristupanju požaru u zatvorenom prostoru treba rabiti aparat za disanje s vlastitim sustavom zraka. Vatrogasno odijelo odaberite u skladu s odgovarajućim standardima (npr. Europa: EN469).

Posebne metode gašenja : Upotrijebiti mjere suzbijanja požara koje odgovaraju lokalnim okolnostima i okolnom ambijentu.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

ODJELJAK 6.: Mjere za slučajno ispuštanje

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

- Osobne mjere opreza :
- 6.1.1 Za osoblje koje se bavi ne-hitnim slučajevima: Izbjegavati kontakt s kožom i očima.
 - 6.1.2 Za osoblje koje reagira u hitnim slučajevima: Izbjegavati kontakt s kožom i očima.

6.2 Mjere zaštite okoliša

- Mjere zaštite okoliša :
- Koristiti odgovarajuće zapriječenje otjecanja da bi se spriječilo zagađenje okoliša. Spriječiti širenje i ulaz u kanalizaciju, jarke ili rijeke upotrebljavajući pijesak, zemlju ili druge odgovarajuće barijere.

Treba se posavjetovati s lokalnim vlastima ukoliko se veće količine prolivenih tekućina ne mogu zadržati.

6.3 Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

- Metodama čišćenja :
- Sklisko ako se prolije. Odmah očistite kako biste izbjegli nezgode.
 - Spriječiti širenje praveći barijeru od pijeska, zemlje ili drugih upijajućih materijala.
 - Tekućinu pokupite neposredno ili preko upijajućega sredstva.
 - Natopiti ostatak s upijačem kao što je ilovača, pijesak ili drugi prikladan materijal i odložite ispravno.

6.4 Uputa na druge odjeljke

Za izbor osobne zaštitne opreme vidi poglavlje 8. od ovog STL., Za zbrinjavanje otpadne ambalaže i proizvoda pogledati Sekcija 13. ovog STL-a.

ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

- Opće mjere opreza :
- Koristite lokalnu ispušnu ventilaciju ako postoji rizik od udisanja para, sitnih kapljica ili aerosola.
 - Koristite informacije iz ovog sigurnosnog lista kao smjernice u procjeni rizika lokalnih okolnosti kako bi lakše odredili prikladne kontrole i sigurno rukovanje, skladištenje i odlaganje ovog materijala.

7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

- Savjeti za sigurno rukovanje :
- Izbjegavajte dugotrajan i ponavljani dodir s kožom.
 - Izbjegavati udisanje para i/ili maglica.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Kada se rukuje proizvodom u bačvama, treba nositi zaštitnu obuću i koristiti i odgovarajuću opremu.
Ispravno odlažite bilo kakve zagađene krpe ili materijale za čišćenje, kako bi se spriječio požar.

Pretovar proizvoda : Tijekom svakog prijenosa rasutog tereta bi trebalo slijediti odgovarajuće postupke uzemljenja i spajanja kako bi se izbjeglo nakupljanje elektrostatičkog naboja.

7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Drugi podaci : Čuvajte spremnik čvrsto zatvoren i na hladnom, dobro prozračenom mjestu. Koristite pravilno označene i zatvorive spremnike.

Skladištiti pri sobnoj temperaturi.

Za informacije o dodatnom zakonodavstvu koje pokriva pakiranje i spremanje ovog proizvoda pogledajte poglavlje 15.

Materijal za pakiranje : Prikladni materijal: Za spremnike ili obloge spremnika koristite mekani čelik ili polietilen visoke gustoće.
Neprikladni materijal: PVC.

Savjet u vezi ambalaže : Polietilenski se spremnici ne smiju izlagati visokim temperaturama zbog mogućega rizika od izobličenja.

7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Posebna uporaba : Neprimjenjivo

ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1 Nadzorni parametri

Granične vrijednosti izlaganja na radnome mjestu

Sastojci	CAS-br.	Vrsta vrijednosti (Oblik izloženosti)	Nadzorni parametri	Temelj
Uljna magla, Mineral		TWA	5 mg/m ³	Američka ACGIH pragovne granične vrijednosti

Biološke granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu

Nije dodijeljena biološka granica.

Metoda praćenja

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Može biti potrebno nadzirati koncentracije tvari u zoni udisanja radnika ili na radnom mjestu općenito, kako bi se potvrdila usklađenost s OEL i prikladnost kontrole izlaganja. Za neke tvari možda je potrebno obaviti biološki nadzor.

Potvrđeni načini mjerenja izloženosti trebala bi primijeniti kompetentna osoba, a analizu uzoraka ovlaštene laboratorij.

Primjeri izvora preporučenih metoda nadzora zraka dani su u tekstu ispod ili kontaktirajte dobavljača.

Moguće su dodatne metode prema nacionalnim standardima

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods

<http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods

<http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances

<http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.

<http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

8.2 Nadzor nad izloženosti

Tehničke mjere izbjegavajte kontakt s prolivenim ili ispuštenim materijalom. Savjete o osobnoj zaštitnoj opremi potražite u poglavlju 8 tehničkog lista (MSDS).

Aдекватна ventilacija za kontrolu koncentracija u zraku.

Tamo gdje je materijal zagrijan, raspršen ili u obliku pare, veća je mogućnost stvaranja većih koncentracija u zraku.

Opće informacije:

Definirajte postupke za sigurno rukovanje i održavanje kontrola.

Informirajte i obučite radnike o opasnostima i mjerama kontrole važnima za normalne aktivnosti povezane s ovim proizvodom.

Osigurajte ispravan odabir, testiranje i održavanje opreme kojom se kontrolira izloženost, npr. osobna zaštitna oprema, lokalna ispusna ventilacija.

sustave prije otvaranja ili održavanja opreme isključiti.

Otpadne vode do zbrinjavanja ili kasnije uporabe čuvati zapečaćene. Tartsa a lefolyókat eltömítve az ártalmatlanításig, vagy a későbbi újrahasznosításig.

Uvijek poduzmite mjere dobre osobne higijene, poput pranja ruku nakon rada s materijalom i prije jedenja, pijenja ili pušenja. Redovito perite radnu odjeću i zaštitnu opremu kako biste uklonili zagađivače. Bacite kontaminiranu odjeću i obuću koju ne možete očistiti. Dobro čistite kućanstvo.

Oprema za osobnu zaštitu

Informacije se odnose na Direktivu za OZO (Direktiva Vijeća 89/686/EEZ) i Europsko vijeće za standardizaciju (CEN).

Oprema za osobnu zaštitu (OOZ) trebala bi slijediti preporučene državne standarde. Provjerite kod dobavljača OOZ-a (opreme za osobnu zaštitu).

Zaštita očiju : Ako se materijalom rukuje na način da može doći do prskanja u oči, preporučuje se korištenje zaštitnih naočala. U skladu sa EU standardom EN166.

Zaštita ruku

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Napomene : U slučajevima gdje dolazi do kontakta ruke s proizvodom koriste rukavice odobrene odgovarajućim standardima (npr. europskim: EN374, SAD: F739, AS/NZS:2161) a načinjeni od sljedećih materijala koji mogu pružiti prikladnu kemijsku zaštitu: PVC, neoprenske, ili rukavice od nitrilne gume. Podobnost i trajnost rukavice ovisi o korištenju, npr. učestalosti i trajanju kontakta, kemijskoj otpornosti materijala od kojeg je rukavica sačinjena, spretnosti. Uvijek zatražite savjet od dobavljača rukavica. Zagađene rukavice treba zamijeniti. Osobna je higijena ključni element učinkovite njege ruku. Rukavice se smiju navlačiti samo na čiste ruke. Nakon uporabe rukavica, ruke treba oprati i temeljito obrisati. Preporučuje se primjena bezmirisnih hidratantnih preparata.

Za kontinuirani kontakt preporučujemo rukavice s vremenom proboja duljim od 240 minuta, a po mogućnosti > 480 minuta, ako je moguće identificirati pogodne rukavice. Za kratkotrajnu zaštitu/zaštitu od polijevanja preporučujemo isto, ali imajte na umu da odgovarajuće rukavice koje nude takvu razinu zaštite možda neće biti dostupne te u tom slučaju mogu biti prihvatljive rukavice s kraćim vremenom proboja, sve dok se pridržavate odgovarajućih pravila održavanja i zamjene. Debljina rukavica nije dobar faktor za ocjenjivanje otpornosti rukavica na kemikalije jer ovisi o sastavu materijala rukavica. Debljina rukavica obično treba biti veća od 0,35 mm, ovisno o izradi i modelu rukavice.

Zaštita kože i tijela : Zaštita kože obično ne zahtjeva posebnu radnu odjeću (osim one propisane standardom). Dobra je praksa nositi kemijski otporne rukavice.

Zaštita organa za disanje : Pod normalnim uvjetima rada nije potrebna respiratorna zaštita. U skladu s dobrom higijenskom praksom u industriji, treba poduzeti mjere opreza radi izbjegavanja udisanja tvari. Ako inženjerska kontrola ne održi koncentracije u zraku na razini koja je primjerena zaštiti zdravlja radnika, izaberite opremu za respiratornu zaštitu za specifične uvjete uporabe i zakonske regulative. Provjeriti sa proizvajacem zaštitne opreme za disanje. Gde su odgovarajući raspiratori za filtraciju vazduha, upotrebi odgovarajuću kombinaciju maske i filtera. Izaberite filter koji je prikladan za kombinacije čestica/organskih plinova i para [Tip A/Tip P, točka vrenja >65 °C (149 °F) te ispunjava norme EN14387 i EN143.

Termičke opasnosti : Neprimjenjivo

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Nadzor nad zaštitom okoliša

Opći savjeti : Poduzeti adekvatne mjere kako bi se ispunili zahtjevi važeće zakonske regulative o zaštiti okoliša. Izbjegavati zagađenje okoliša prema savjetima navedenim u točki 16. Ukoliko je potrebno spriječiti ispuštanje nerazgrađenih tvari u otpadne vode. Prije puštanja u površinske vode, otpadne vode trebalo bi pročitati putem gradskog ili industrijskog postrojenja za pročišćavanje. Mora se pridržavati lokalnih uputa za granice emisije hlapivih supstanci kod izrade ekshaustora za zrak koji sadrži pare.

ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Izgled : Tekućina na sobnoj temperaturi.

Boja : boja jantara

Miris : Podaci nisu dostupni.

Prag osjetljivosti mirisa : Podaci nisu dostupni.

pH : Neprimjenjivo

Točka staništa : -30 °C Metoda: ISO 3016

Točka taljenja / smrzavanja : Podaci nisu dostupni.

Početna točka vrenja i raspon vrenja : > 280 °C Procijenjena vrijednost(i)

Plamište : 230 °C
Metoda: ISO 2592

Hlapivost : Podaci nisu dostupni.

Zapaljivost (kruta tvar, plin) : Podaci nisu dostupni.

Gornja granica eksplozivnosti : Tipično. 10 %(V)

Donja granica eksplozivnosti : Tipično. 1 %(V)

Tlak pare : < 0,5 Pa (20 °C)
Procijenjena vrijednost(i)

Relativna gustoća pare : > 1 Procijenjena vrijednost(i)

Relativna gustoća : 0,879 (15 °C)

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Gustoća	: 879 kg/m ³ (15,0 °C) Metoda: ISO 12185
Topivost(i)	
Topljivost u vodi	: beznačajan
Topivost u drugim sredstvima za otapanje	: Podaci nisu dostupni.
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda	: log Pow: > 6(na osnovu informacija o sličnim proizvodima)
Temperatura samozapaljenja	: > 320 °C
Temperatura raspada	: Podaci nisu dostupni.
Viskoznost	
Viskoznost, dinamička	: Podaci nisu dostupni.
Viskoznost, kinematička	: 46 mm ² /s (40,0 °C) Metoda: ISO 3104
	6,7 mm ² /s (100 °C) Metoda: ISO 3104
	580 mm ² /s (0 °C) Metoda: ISO 3104
Eksplozivna svojstva	: Nije klasificirano
Oksidirajuća svojstva	: Podaci nisu dostupni.

9.2 Ostale informacije

Provodljivost	: Za ovaj se materijal ne očekuje da akumulira statički naboj.

ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Proizvod ne posjeduje nikakve reaktivne opasnosti osim navedenih u sljedećem pododjeljku.

10.2 Kemijska stabilnost

Stabilan.

Ne očekuje se nikakva opasna reakcija ako se njime rukuje i čuva ga se u skladu s odredbama.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Opasne reakcije : Reagira sa jakim oksidirajućim agensima.

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Uvjeti koje treba izbjegavati : Ekstremne temperature i direktno sunčano svjetlo.

10.5 Inkompatibilni materijali

Materijali koje treba izbjegavati : Jaki oksidirajući agensi.

10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Opasni proizvodi raspadanja : Nema opasnosti od raspada ako se skladišti i koristi prema uputama.

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

11.1 Informacije o toksikološkim učincima

Osnove za procjenu : Navedena informacija se bazira na podacima o sastojcima i toksikologiji sličnih proizvoda. Osim ako je drugačije naznačeno, prikazani podaci odnose se na proizvod kao cjelinu, a ne na pojedinačne dijelove.

Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja : Primarna mjesta izlaganju su putem kože i očiju, iako do izlaganja može doći i slučajnim gutanjem.

Akutna toksičnost

Proizvod:

Akutna oralna toksičnost : LD50 Štakor: > 5.000 mg/kg
Napomene: Niska toksičnost:
Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Akutna toksičnost pri udisanju : Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Akutna kožna toksičnost : LD50 zec: > 5.000 mg/kg
Napomene: Niska toksičnost:
Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Nagrizanje/nadraživanje kože

Proizvod:

Napomene: Lagana iritacija kože., Dugotrajan ili ponavljani dodir s kožom bez odgovarajućeg čišćenja može začepiti pore na koži, a posljedica toga jesu poremećaji tipa uljnihakni/folikulitisa.,

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Ozbiljno oštećenje oka/nadraživanje oka

Proizvod:

Napomene: Lagana iritacija očiju., Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Preosjetljivost kože ili dišnih puteva

Proizvod:

Napomene: Za nadraženost dišnih putova i kože., Nije senzibilizator., Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Mutageni učinak na zametne stanice

Proizvod:

: Napomene: Nije mutageno, Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Karcinogenost

Proizvod:

Napomene: Nije karcinogen., Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Napomene: Proizvod sadrži mineralna ulja, čiji su se tipovi pokazali nekancerogenima u studijama bojenja kože na životinjama., Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC) ne klasificira visoko rafinirana mineralna kao karcinogena.

Tvar	GHS/CLP Karcinogenost Razvrstavanje prema
Visoko rafinirano mineralno ulje	Nema klasifikacije kancerogenosti

Reproduktivna toksičnost

Proizvod:

: Napomene: Nije toksikant koji djeluje na razvoj., Ne smanjuje fertilitet., Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljne organe/sustavna toksičnost (jednokratna izloženost)

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Proizvod:

Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljane organe (ponavljano izlaganje)

Proizvod:

Napomene: Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Aspiracijska toksičnost

Proizvod:

Ne predstavlja rizik za udisanje.

Dodatni podaci

Proizvod:

Napomene: Rabljena ulja mogu sadržavati štetne nečistoće koje su se nakupile tijekom uporabe. Koncentracija takvih nečistoća će ovisiti o uporabi, a one nakon zbrinjavanja mogu biti opasne po zdravlje i okoliš., SVIM rabljenim uljima treba rukovati oprezno i treba što više izbjegavati dodir s kožom.

Napomene: Ubrizgavanje proizvoda u kožu pod visokim tlakom može uzrokovati lokalnu nekrozu ako se proizvod kirurški ne ukloni.

Napomene: Blago iritantno za dišni sustav.

Napomene: Mogu postojati klasifikacije od strane drugih tijela pod različitim pravnim okvirima.

Sažetak procjene učinaka CMR-a

Mutageni učinak na zametne stanice- Ocjena : Ovaj proizvod ne zadovoljava kriterije za klasifikaciju u kategorije 1A/1B.

Karcinogenost - Ocjena : Ovaj proizvod ne zadovoljava kriterije za klasifikaciju u kategorije 1A/1B.

Reproduktivna toksičnost - Ocjena : Ovaj proizvod ne zadovoljava kriterije za klasifikaciju u kategorije 1A/1B.

ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

12.1 Toksičnost

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Osnove za procjenu : Ekotoksikološki podaci nisu utvrđeni specifično za ovaj proizvod.
Navedene informacije bazirane su na poznavanju komponenti i ekotoksikologiji sličnih proizvoda.
Osim ako je drugačije naznačeno, prikazani podaci odnose se na proizvod kao cjelinu, a ne na pojedinačne dijelove.(LL/EL/IL50 izražen kao standardna količina proizvoda potrebna za pripremu vodenog probnog ekstrakta).

Proizvod:

Otrovnost za ribe (Akutna toksičnost) : Napomene: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Praktički ne-toksičan:
Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Toksičnost za ljuskare (Akutna toksičnost) : Napomene: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Praktički ne-toksičan:
Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Toksičnost za alge/vodene biljke (Akutna toksičnost) : Napomene: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Praktički ne-toksičan:
Na temelju dostupnih podataka, kriteriji klasifikacije nisu ispunjeni.

Otrovnost za ribe (Kronična toksičnost) : Napomene: Podaci nisu dostupni.

Toksičnost za ljuskare (Kronična toksičnost) : Napomene: Podaci nisu dostupni.

Toksičnost za mikroorganizme (Akutna toksičnost) : Napomene: Podaci nisu dostupni.

12.2 Postojanost i razgradivost

Proizvod:

Biorazgradljivost : Napomene: Biološki nije vrlo razgradljivo., Prirodno svojstvo glavnih sastojaka je da su biorazgradivi, ali sadrže i sastojke koji mogu trajno ostati u okolišu., Postojano prema IMO kriteriju., Definicija Međunarodnog fonda za onečišćenje uljem (IOPC): „Nepostojano ulje jest ulje koje pri isporuci sadrži hidrokarbonske čestice, (a) od kojih najmanje 50% isparava pri temperaturi od 340°C (645°F) i (b) od kojih najmanje 95% isparava pri temperaturi od 370°C (700°F), ako je ispitano ASTM metodom D-86/78 ili bilo kojim naknadnim pregledom.”

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Proizvod:

Bioakumulacija : Napomene: Sadrži komponente koje potencijalno

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

bioakumuliraju.

Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda

: log Pow: > 6 Napomene: (na osnovu informacija o sličnim proizvodima)

12.4 Pokretljivost u tlu

Proizvod:

Pokretljivost

: Napomene: Tekuće pod većinom uvjeta u okolišu., Ako uđe u tlo, adsorbirat će se na čestice tla i bit će inertan.
Napomene: Pluta na vodi.

12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Proizvod:

Ocjena

: Ova smjesa ne sadrži nijednu REACH registriranu tvar za koju se procjenjuje da bi mogla biti PBT ili vPvB.

12.6 Ostali štetni učinci

Proizvod:

Dodatni ekološki podaci

: Ne posjeduje potencijal za uništavanje ozona, za fotokemijsko kreiranje ozona ili za izazivanje globalnog zagrijavanja., Proizvod je mješavina nehlapljivih sastojaka, koji pod normalnim uvjetima uporabe neće biti otpušteni u zrak u nekim većim količinama.
Slabo topiva mješavina., Izaziva pomor vodenih organizama.
Mineralno ulje ne izaziva kroničnu toksičnost vodenih organizama u koncentracijama manjim od 1 mg/l.

ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

13.1 Metode obrade otpada

Proizvod

: Oporaviti ili reciklirati ako je moguće.
Odgovornost je proizvođača otpada da ustanovi toksičnost i fizikalna svojstva materijala koji je proizveden, kako bi se utvrdila odgovarajuća klasifikacija otpada i postupci odlaganja u skladu sa primjenljivim propisima.
Ne smije se dozvoliti da otpadci zagade tlo ili vodene putove, ili da budu odbačeni u prirodu.
Ne odlagati u okoliš, u odvodnju ili u vodene tokove.
Nemojte zbrinjavati vodu koja se akumulirana na dnu spremnika tako da je ispuštate u tlo. To će izazvati zagađenje tla i podzemnih voda.
Otpadnu tekućinu od prolijevanja ili čišćenja tanka treba odložiti prema važećim propisima, najbolje preko ovlaštenog skupljača ili kontraktora. Kompetencija skupljača ili kontraktora treba se provjeriti unaprijed.

MARPOL - pogledajte Međunarodnu konvenciju o

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

sprječavanju onečišćenja s brodova (MARPOL 73/78) koja pruža tehničke aspekte kontrole zagađenja s brodova.

Kontaminirana ambalaža : Odlagati u skladu s vrijedećim propisima, po mogućnosti priznatim sakupljačima ili isporučiteljima. Kompetentnost sakupljača ili isporučitelja bi trebalo utvrditi unaprijed. Odlaganje bi trebalo biti u skladu s primjenljivim regionalnim, nacionalnim i lokalnim zakonima i propisima.

Lokalno zakonodavstvo
Napomene : Odlaganje bi trebalo biti u skladu s primjenljivim regionalnim, nacionalnim i lokalnim zakonima i propisima.

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

14.1 UN broj

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar

14.2 Ispravno otpremno ime UN („Proper Shipping Name“)

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar

14.3 Prijevozni razred(i) opasnosti

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar

14.4 Skupina pakiranja

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar

14.5 Opasnosti za okoliš

ADN : Nije regulirano kao opasna tvar
ADR : Nije regulirano kao opasna tvar
RID : Nije regulirano kao opasna tvar

14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

Napomene : Pogledajte poglavlje 7, Rukovanje i pohrana, kako biste pronašli posebne mjere opreza koje korisnik treba uzeti u obzir ili ih se pridržavati prilikom transporta.

14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL 73/78 i Kodeksom IBC

Ne primjenjuje se za isporučen proizvod. MARPOL pravila primjenjuju se na prijevoz kabastih tereta morem.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

REACH - Popis tvari koje podliježu odobrenju (Prilog XIV) : Proizvod ne podliježe autorizaciji regulative REACH.

Ostale uredbe : Informacija o uredbama vjerovatno nije uključena. Druge uredbe mogu se upotrebljavati za taj produkt.

Uredba (EC) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. prosinca 2006. vezana za registraciju, procjenu, odobrenje i ograničenje kemijskih spojeva (REACH), dodatak br. XIV.
Uredba (EC) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. prosinca 2006. vezana za registraciju, procjenu, odobrenje i ograničenje kemijskih spojeva (REACH), dodatak br. XVII.
Direktiva 2004/37/EC o zaštiti radnika od rizika vezanih za izlaganje kancerogenim ili mutagenim tvarima na radnom mjestu te njene dopune.
Direktiva 1994/33/EC o zaštiti mladih osoba na radnom mjestu te njene dopune.
Direktiva Vijeća 92/85/EEC o uvođenju mjera za poticanje poboljšanja razine sigurnosti i zdravlja na radnom mjestu za trudnice i radnice koje su nedavno rodile ili doje te njene dopune.

Sastojci ovog proizvoda su navedeni u sljedećim zalihama:

REACH : Svi sastojci svrstani, polimer je izuzet.
TSCA : Svi sastojci svrstani.

15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Dobavljač za ovu tvar/smjesu nije proveo nikakvu procjenu kemijske sigurnosti.

ODJELJAK 16.: Ostale informacije

,

Cjelovit tekst H-oznaka

H304 : Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.

Cjelovit tekst ostalih skraćenica

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

Aspir. toks. Opasnost od aspiracije
Ključ/Kazalo za skraćenice : Standardne kratice i akronimi korišteni u ovom dokumentu
korištene u ovom MSDS mogu se pronaći u referentnoj literaturi (npr. znanstveni
rječnici) i/ili na web mjestima.

ACGIH = Američka uredba za industrijsku higijenu
ADR = Europski sporazum o međunarodnom transportu
opasnih tvari cestama
AICS = Australijski registar kemikalija
ASTM = Američko društvo za testiranje i materijale
BEL = Biološka kratkotrajna izloženost
BTEX = Benzen, toluen, etilbenzen, ksileni
CAS = Broj iz međunarodnog popisa kemijskih tvari
CEFIC = Europsko vijeće kemijske industrije
CLP = Uredba o razvrstavanju, obilježavanju i pakiranju
COC = Cleveland otvoreno prvenstvo
DIN = Deutsches Institut für Normung
DMEL = Izvedena minimalna razina učinka
DNEL = Izvedeni nivo bez učinka
DSL = Kanadski registar tvari
EC = Europska komisija
EC50 = Učinkovita koncentracija pedeset
ECETOC = Europski centar na ekotoksikologiju i toksikologiju
kemikalija
ECHA = Europska agencija za kemikalije
Europski registar postojećih trgovačkih tvari
EL50 = Učinkovita razina pedeset
ENCS = Japanski registar postojeći i novi kemikalija
EWC = Europski kod otpada
GHS = Globalni harmonizacijski sustav klasifikacije i
obilježavanja kemikalija
IARC = Međunarodna agencija za istraživanje raka
IATA = Međunarodna udruga zračnih prijevoznika
IC50 = Inhibitorska koncentracija pedeset
IL50 = Inhibitorska razina pedeset
IMDG = Međunarodni prijevoz opasnih tvari morem
INV = Kineski registar kemikalija
IP346 = Institut za naftu, ispitna metoda broj 346 za
određivanje policikličkih aromata DMSO-ekstrakta
KECI = Korejski registar postojeći kemikalija
LC50 = Smrtonosna koncentracija pedeset
LD50 = Smrtonosna koncentracija za 50 % izloženih
organizama.
LL/EL/IL = Smrtonosna razina/Učinkovita razina/Inhibitorsko
razina
LL50 = Smrtonosna razina pedeset
MARPOL = Međunarodna konvencija o sprječavanju
onečišćenja s brodova
NOEC/NOEL = nema primijećene koncentracije s učinkom
/nema primijećene razine s učinkom
OE_HPV = Profesionalna izloženost - Veliki obim proizvodnje
PBT = Postojano, bioakumulativno, toksično

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

Po odredbama EC br. 1907/2006, uključujući i sve izmjene i dopune do datuma ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Shell Tellus S2 M 46

Verzija 1.5

Datum revizije 23.02.2021

Datum tiskanja 24.02.2021

PICCS = Filipinski registar kemikalija i kemijskih tvari
PNEC = Predviđena koncentracija bez učinka
REACH = Regijacija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija
RID = Propisi o međunarodnom transportu opasnih tvari željeznicama
SKIN_DES = Postupak određivanja oštećenja kože
STEL = Granica kratkotrajne izloženosti
TRA = Ciljana procjena rizika
TSCA = Američki zakon o opasnim tvarima
TWA = Vremenska određena prosječna vrijednost
vPvB = Vrlo postojano i vrlo bioakumulativno.

Dodatni podaci

Savjeti o osposobljavanju :

Osigurajte operatorima odgovarajuće informacije, upute i usavršavanje.

Ostale informacije

: Nikakav dodatak za Scenarij izloženosti nije dodan ovom listu sa sigurnosnim podacima. Radi se o mješavini bez klasifikacije koja ne sadrži opasne tvari kako je pojašnjeno u Odjeljku 3; važne informacije iz Scenarija izloženosti za sadržane opasne tvari integrirane su u središnje odjeljke 1-16 ovog SDS.

Okomita crta (|) na lijevoj margini označava izmjenu u odnosu na prethodnu inačicu.

Izvori ključnih podataka korištenih pri sastavljanju STL-a. :

Citirani podaci potječu, ali bez ograničenja, iz jednog ili više izvora informacija (npr. toksikološki podaci zdravstvene službe tvrtke Shell, podaci dobavljača materijala, baza podataka CONCAWE, EU IUCLID, regulative EZ 1272 itd.).

Ovi podaci se temelje na našim trenutnim saznanjima i namjena im je samo da opišu proizvod u svrhu zdravstvenih, sigurnosnih i ekoloških zahtjeva. Ne može se smatrati garancijom bilo kojeg specifičnog svojstva proizvoda.



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

Podpoglavlje 1.1 Identifikacija hemikalije

Trgovački naziv : Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Šifra proizvoda : 890543

Podpoglavlje 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Upotreba : Mazivo
supstance/preparata

Podpoglavlje 1.3 Podaci o snabdevaču

Proizvođač : Ellis Enterprises East d.o.o. Kruševac
Mike Stojanovica 15
37000 Krusevac
Srbija

Telefon : + 381 37 31 55 800

E-mail adresa odgovornog : SDS@valvoline.com
lica za SDS

Podpoglavlje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Ellis Enterprises East d.o.o. Kruševac
+ 381 37 31 55 800
Радно време: 08:00 – 16:00 радним данима

НАЦИОНАЛНИ ЦЕНТАР ЗА КОНТРОЛУ ТРОВАЊА – VMA Тел: +381 11 266 11 22 ,
+381 11 367 21 87 Радно време: 08:00 – 16:00 радним данима

Radno vreme: 08:00 – 16:00 radnim danima
Dežurni toksikolog: +381 11 360 84 40



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

Podpoglavlje 2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija (prema CLP/GHS)

Nije opasna supstanca ili smeša.

Podpoglavlje 2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje (prema CLP/GHS)

Nije potreban piktogram opasnosti, nije potrebna reč upozorenja, nije potrebna obaveštenja o opasnosti, nije potrebna obaveštenja o merama predostrožnosti

Dodatni elementi obeležavanja

EUH210 Bezbednosni list dostupan na zahtev.

EUH208 Sadrži Benzenesulfonic acid, di-C10-14-alkyl derivs., calcium salts, Naphthenic acids, bismuth salts. Može izazvati alergijsku reakciju.

Podpoglavlje 2.3 Ostale opasnosti

Ova supstanca/smeša ne sadrži komponente koje se smatraju kao perzistentne, bioakumulativne i toksične (PBT), ili veoma perzistentne i veoma bioakumulativne (vPvB) na nivoima od 0,1% ili više.

Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

Podpoglavlje 3.2 Podaci o sastojcima smeše

Sastojci

Hemijski naziv	Br. CAS Br. EC Broj indeks Registracioni broj	Klasifikacija (prema CLP/GHS)	Koncentracija (% w/w)
Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu and iso-Pr) esters, zinc salts	85940-28-9 288-917-4	Irit. Kože 2; H315 Irit. Oka 2; H319 Vod. živ. sred. – hron. 2; H411	$\geq 1 - < 2,5$
Benzenesulfonic acid, di-C10-14-alkyl derivs., calcium salts	Nije određena pripadnost 01-2119978241-36- xxxx	Senzib. kože 1B; H317	$\geq 0,5 - < 1$
Naphthenic acids, bismuth salts	85736-59-0	Irit. Oka 2; H319	$\geq 0,1 - < 0,5$



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

	288-470-5 01-2120769500-56- XXXX	Senzib. kože 1B; H317	

Za pojašnjenje skraćenica videti poglavlje 16.

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

Podpoglavlje 4.1 Opis mera prve pomoći

- Opšte preporuke : Nemojte ostavljati povređenog samog.
- Ako se udiše : Ako je povređeno lice u besvesnom stanju, staviti ga u položaj za oporavak i potražiti pomoć lekara.
Ako simptomi ne nestanu, nazvati lekara.
- U slučaju dodira sa kožom : Ako nadraživanje kože ne prestane, nazvati lekara.
Ako dođe na kožu, dobro isprati vodom.
Ako dođe na odeću, skinuti odeću.
- U slučaju dodira sa očima : Iz bezbednosnih razloga isprati oči vodom.
Skinuti kontaktna sočiva.
Zaštititi nepovređeno oko.
Držati oko otvoreno tokom ispiranja.
Ako nadraživanje očiju ne prestane, konsultovati specijalistu.
- Ako se proguta : Držati disajni trakt otvoren.
Nemojte davati mleko ili alkoholna pića.
Nikada davati bilo šta kroz usta licu koje nije pri svesti.
Ako simptomi ne nestanu, nazvati lekara.

Podpoglavlje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

- Simptomi : Nisu poznati, odnosno ne očekuju se nikakvi simptomi.

Podpoglavlje 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

- Lečenje : Nema opasnosti koje traže specijalne mere prve pomoći.
Simptomatično lečenje.



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara

Odgovarajuća sredstva za gašenje požara : Upotrebiti raspršenu vodu, penu otpornu na alkohol, suhu hemikaliju ili ugljen-dioksid.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara : Direktan/jak vodeni mlaz

Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Opasni produkti sagorevanja : ugljen dioksid i ugljen monoksid
Oksidi fosfora

Podpoglavlje 5.3 Savet za vatrogasce

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce : Ako treba, nositi nezavisni izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje prilikom gašenja požara.

Dodatne informacije : Standardni postupak za požare koji uključuju hemikalije. Preduzeti vatrogasne mere koje odgovaraju lokalnim uslovima i okolnoj sredini.

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

Podpoglavlje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Lične mere predostrožnosti : Koristiti opremu za ličnu zaštitu.

Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu : Ako je bezbedno, sprečiti dalje curenje i isticanje. Ako proizvod zagadi reke i jezera ili kanalizaciju, obavestiti nadležne organe.

Podpoglavlje 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Metode čišćenja : Obrisati materijalom za apsorpciju (npr. krpa, flis). Čuvati u odgovarajućim, zatvorenim kontejnerima za odlaganje.

Podpoglavlje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Pogledajte odeljke: 7, 8, 11, 12 i 13.



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

Podpoglavlje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

- Preporuke u vezi sa bezbednim rukovanjem : Sprečiti kontakt sa kožom i očima. Za ličnu zaštitu videti poglavlje 8. Na mestima gde se proizvod koristi obavezno zabraniti pušenje i konzumaciju hrane i pića. Vodu korišćenu za ispiranje odložiti u skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima.
- Preporuka u vezi sa zaštitom od požara i eksplozije : Normalne mere za zaštitu od požara.
- Higijenske mere : Pri rukovanju ne jesti i ne piti. Pri rukovanju ne pušiti. Oprati ruke pre pauze i na kraju radnog dana.

Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti

- Zahtevi za skladišna područja i posude : Čuvati posudu dobro zatvorenu na suvom mestu sa dobrom ventilacijom. Električne instalacije/sredstva rada moraju biti u skladu sa standardima zaštite na radu.
- Dodatne informacije o stabilnosti skladištenja : Razlaganje neće nastupiti ako se skladišti i upotrebljava u skladu sa uputstvom.

Podpoglavlje 7.3 Posebni načini korišćenja

- Posebni načini upotrebe : Nema dostupnih podataka

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti

Podpoglavlje 8.1 Parametri kontrole izloženosti

Ne sadrži supstance za koje važe granične vrednosti izlaganja na radu.

Podpoglavlje 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Oprema za ličnu zaštitu

- Zaštitu očiju/ lica : Boca za pranje očiju sa čistom vodom
Potpuno zatvoreni zaštitni naočari
- Zaštita ruku :
Materijal : неопрен, нитрилна гума
Vreme penetracije : ≥ 240 min
Debljina rukavica : $\geq 0,35$ mm
Direktiva : Опрема треба да буде у складу са ЕН 374



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Napomene	: Odabrane zaštitne rukavice moraju ispunjavati specifikacije Uredbe (EU) 2016/425 i standardu EN 374 izvedenim iz njega. Rukavice odložiti i zameniti ih novim u slučaju bilo kakvih znakova razgradnje rukavica ili hemijske penetracije kroz rukavice. Uzeti u obzir uputstvo u vezi sa permeacijom i vremenom penetracije koje je dostavio dobavljač rukavica. Takođe uzeti u obzir specifične lokalne uslove u kojima se koristi proizvod, kao što su opasnost od posekotina, abrazija, i vreme kontakta. Podaci o vremenu penetracije/čvrstoći materijala predstavljaju standardne vrednosti! Tačne podatke o vremenu penetracije/čvrstoći materijala treba zatražiti od proizvođača zaštitnih rukavica. O podesnosti specifičnog radnog mesta treba razgovarati sa proizvođačima zaštitnih rukavica.
Zaštita kože i tela	: Nepropusna odeća Zaštitu za telo izabrati u skladu sa količinom i koncentracijom opasne supstance na radnom mestu.
Zaštita disajnih organa	: Obično nije potrebna oprema za ličnu zaštitu organa za disanje.

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled	: pasta
Miris	: miris ulja
Prag mirisa	: Nema dostupnih podataka
pH	: Nije primenljivo
Tačka topljenja/Tačka mržnjenja	: Nema dostupnih podataka
Tačka/interval ključanja	: Nema dostupnih podataka
Tačka paljenja	: > 240 °C Metoda: Metoda otvorenog suda po Klivlendu
Brzina isparavanja	: Nema dostupnih podataka



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Zapaljivost (čvrsto, gas) : Nema dostupnih podataka

Gornja granica eksplozivnosti : Nema dostupnih podataka
/ Gornja granica zapaljivosti

Donja granica eksplozivnosti / : Nema dostupnih podataka
Donja granica zapaljivosti

Napon pare : Nema dostupnih podataka

Gustina pare : Nema dostupnih podataka

Relativna gustina : Nema dostupnih podataka

Gustina : otprilike 0,9 g/cm³ (20 °C)

Rastvorljivost

Rastvorljivost u vodi : nemešljivo

Rastvorljivost u drugim : Nema dostupnih podataka
rastvaračima

Koeficijent raspodele u : Nema dostupnih podataka
sistemu n-oktanol/voda

Temperatura razlaganja : Nema dostupnih podataka

Viskozitet

Viskoznost, dinamička : Nema dostupnih podataka

Viskozitet, kinematička : > 100 mm²/s (40 °C)

Oksidujuća svojstva : Nema dostupnih podataka

Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci

Samozapaljenja : Nema dostupnih podataka

Poglavlje 10. Reaktivnost i stabilnost

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost

Razlaganje neće nastupiti ako se skladišti i upotrebljava u skladu sa uputstvom.

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost

Razlaganje neće nastupiti ako se skladišti i upotrebljava u skladu sa uputstvom.



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Opasne reakcije : Razlaganje neće nastupiti ako se skladišti i upotrebljava u skladu sa uputstvom.

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Uslovi koje treba izbegavati : Nepoznato.

Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali

Materije koje treba izbegavati : Jaki oksidanti

Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Opasni produkti razlaganja nisu poznati.

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

Podpoglavlje 11.1 Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu and iso-Pr) esters, zinc salts:

Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov): 2.570 - 3.700 mg/kg

Akutna inhalaciona toksičnost : LC50 (Pacov): > 2,3 mg/l
Vreme izlaganja: 4 h
Ispitna atmosfera: prašina/magla
Procena: Supstanca ili smeša nije akutno inhalaciono toksična
Napomene: Kod ove doze nisu primećeni smrtni slučajevi.

Akutna dermalna toksičnost : LD50 (Kunić): > 20.000 mg/kg

Naphthenic acids, bismuth salts:

Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov, ženka): > 2.000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 423
Procena: Supstanca ili smeša nije akutno peroralno toksična

Akutna dermalna toksičnost : LD50 (Kunić): > 3.160 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 402
Procena: Supstanca ili smeša nije akutno dermalno toksična



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Korozija kože/ iritacija kože

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Proizvod:

Napomene : Može izazvati nadraživanje kože i/ili dermatitis.

Sastojci:

Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu and iso-Pr) esters, zinc salts:

Vrsta : Kunić
Rezultat : Iritativno za kožu.

Benzenesulfonic acid, di-C10-14-alkyl derivs., calcium salts:

Procena : Blago , prolazna iritacija
Rezultat : Blago , prolazna iritacija

Teško oštećenje oka/ iritacija oka

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Proizvod:

Napomene : Pare mogu nadražiti oči, sistem za disanje i kožu.

Sastojci:

Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu and iso-Pr) esters, zinc salts:

Vrsta : Kunić
Rezultat : Iritativno za oči.

Benzenesulfonic acid, di-C10-14-alkyl derivs., calcium salts:

Procena : Blago , prolazna iritacija
Rezultat : Blago , prolazna iritacija

Naphthenic acids, bismuth salts:

Rezultat : Iritativno za oči.

Senzibilizacija respiratornih organa/Senzibilizacija kože

Senzibilizacija kože

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Senzibilizacija respiratornih organa

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Sastojci:

Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu and iso-Pr) esters, zinc salts:

Vrsta ispitivanja : Bilerov (Buehler) test
Vrsta : Zamorac
Procena : Ne izaziva senzibilizaciju kože.
Metoda : OECD-ova smernica za ispitivanje 406

Benzenesulfonic acid, di-C10-14-alkyl derivs., calcium salts:

Procena : Proizvod je materija koja izaziva preosetljivost kože potkategorije 1B.

Naphthenic acids, bismuth salts:

Procena : Proizvod je materija koja izaziva preosetljivost kože potkategorije 1B.

Mutagenost germinativnih ćelija

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu and iso-Pr) esters, zinc salts:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Amesov test
Sistem ispitivanja: Salmonella typhimurium
Metabolička aktivacija: sa metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Rezultat: negativno

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Toksičnost po reprodukciju

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Dodatne informacije

Proizvod:

Napomene : Nema dostupnih podataka



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

Podpoglavlje 12.1 Toksičnost

Proizvod:

Procena ekotoksikologije

Akutna toksičnost po vodene organizme : Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Hronična toksičnost po vodene organizme : Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastojci:

Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu and iso-Pr) esters, zinc salts:

Toksičnost za ribe : LL50 (Oncorhynchus mykiss (dužičasta pastrmka)): 4,5 mg/l
Vreme izlaganja: 96 h
Vrsta ispitivanja: polustatičko ispitivanje
Napomene: Toksikološki podaci preuzeti su od proizvoda sličnog sastava.

Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake : EC50 (Daphnia magna (dafnije)): 5,4 mg/l
Vreme izlaganja: 48 h
Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje
Test-susptanca: WAF

Toksičnost za alge/vodene biljke : (Selenastrum capricornutum (zelene alge)): 2,1 mg/l
Krajnja tačka: Inhibicija rasta
Vreme izlaganja: 96 h
Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje
Test-susptanca: WAF

Procena ekotoksikologije

Akutna toksičnost po vodene organizme : Otrovno za vodene organizme.

Hronična toksičnost po vodene organizme : Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Benzenesulfonic acid, di-C10-14-alkyl derivs., calcium salts:

Procena ekotoksikologije

Akutna toksičnost po vodene organizme : Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Hronična toksičnost po vodene organizme : Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Naphthenic acids, bismuth salts:

Procena ekotoksikologije

Akutna toksičnost po vodene organizme : Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Hronična toksičnost po vodene organizme : Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Podpoglavlje 12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Sastojci:

Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu and iso-Pr) esters, zinc salts:

Biorazgradljivost : Rezultat: Teže biološki razgradljivo.
Biorazgradnja: 1,5 %
Vreme izlaganja: 28 d
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 301 B
Napomene: Toksikološki podaci preuzeti su od proizvoda sličnog sastava.

Naphthenic acids, bismuth salts:

Biorazgradljivost : Rezultat: Inherentno biološki razgradljivo.

Podpoglavlje 12.3 Potencijal bioakumulacije

Sastojci:

Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(2-ethylhexyl and iso-Bu and iso-Pr) esters, zinc salts:

Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda : log Pow: 8,8
Napomene: QSAR (izveštaj o kvaliteti sistema)

Naphthenic acids, bismuth salts:

Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda : log Pow: 5 (20 °C)

Podpoglavlje 12.4 Mobilnost u zemljištu

Nema dostupnih podataka



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Podpoglavlje 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Proizvod:

Procena : Ova supstanca/smeša ne sadrži komponente koje se smatraju kao perzistentne, bioakumulativne i toksične (PBT), ili veoma perzistentne i veoma bioakumulativne (vPvB) na nivoima od 0,1% ili više.

Podpoglavlje 12.6 Ostali štetni efekti

Proizvod:

Potencijal za narušavanje endokrinog sistema : Supstanca/smeša ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrinih poremećaja prema članu 57(f), propisa o Registraciji, proceni, odobrenju i ograničenju hemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u nivoima od 0,1% ili više.

Dodatne ekološke informacije : Nema dostupnih podataka

Poglavlje 13. Odlaganje

Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada

Proizvod : Nemojte odlagati otpad u kanalizaciju.
Nemojte zagađivati ribnjake, vodene tokove ili jarkove hemikalijom ili korišćenom posudom.
Poslati pravnom licu ovlašćenom za upravljanje otpadom.

Kontaminirana ambalaža : Isprazniti preostali sadržaj.
Odložiti kao nekorišćeni proizvod.
Nemojte ponovo koristiti prazne posude.

Poglavlje 14. Podaci o transportu

Podpoglavlje 14.1 UN broj

ADN : Nije regulisano kao opasna materija
ADR : Nije regulisano kao opasna materija
RID : Nije regulisano kao opasna materija
IMDG : Nije regulisano kao opasna materija



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

IATA_P : Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transport

ADN : Nije regulisano kao opasna materija

ADR : Nije regulisano kao opasna materija

RID : Nije regulisano kao opasna materija

IMDG : Nije regulisano kao opasna materija

IATA_P : Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje 14.3 Klasa opasnosti u transportu

ADN : Nije regulisano kao opasna materija

ADR : Nije regulisano kao opasna materija

RID : Nije regulisano kao opasna materija

IMDG : Nije regulisano kao opasna materija

IATA_P : Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

ADN : Nije regulisano kao opasna materija

ADR : Nije regulisano kao opasna materija

RID : Nije regulisano kao opasna materija

IMDG : Nije regulisano kao opasna materija

IATA (Teret) : Nije regulisano kao opasna materija

IATA_P (Putnik) : Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje 14.5 Opasnost po životnu sredinu

Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Nije primenljivo

Podpoglavlje 14.7 Transport u rasutom stanju

Ne primenjuje se za proizvod kao što je isporučen.

Opisi opasnih proizvoda (ako su prethodno naznačeni) možda neće odražavati količinu, krajnju upotrebu ili izuzetke koji se mogu primeniti u zavisnosti od regiona. U dokumentima o pošiljci potražite opise koji su vezani za određenu pošiljku.

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Podpoglavlje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, : Nije primenljivo
stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. glasnik
RS", br. 90 /2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018 i
9/2020)(Prilog 1)

Ostali propisi:

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br. 100/11).
Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog
proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN
("Službeni glasnik RS", broj 105/13, 52/2017 i 21/2019).
Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15)
Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18)
Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Službeni glasnik RS br. 56/10, 93/19 i
39/21)

Sastojci ovog proizvoda su navedeni na sledećim listama:

TCSI	: Nije u skladu sa listom
TSCA	: Proizvod sadrži supstancu(e) koje nisu navedene na popisu Zakona o kontroli toksičnih supstanci u SAD-u (TSCA).
AIIC	: Nije u skladu sa listom
DSL	: Ovaj proizvod sadrži sledeće sastojke koji nisu navedeni ni na kanadskoj Listi supstanci na domaćem tržištu (DSL), niti na Listi supstanci na stranim tržištima (NDSL). Tac Oil C Additin RC 9505 LITHIUM OLEATE
ENCS	: Nije u skladu sa listom
KECI	: Nije u skladu sa listom
PICCS	: Nije u skladu sa listom
IECSC	: Nije u skladu sa listom
NZloC	: Na listi ili u skladu sa njom

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Nema dostupnih podataka

Liste



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

AIIC (Australija), DSL (Kanada), IECSC (Kina), REACH (Evropska unija), ENCS (Japan), ISHL (Japan), KECI (Koreja), NZIoC (Novi Zeland), PICCS (Filipini), TCSI (Tajvan), TECI (Tajland), TSCA (SAD)

Poglavlje 16. Ostali podaci

Puni tekst obaveštenja o opasnosti

H315 : Izaziva iritaciju kože.
H317 : Može da izazove alergijske reakcije na koži.
H319 : Dovodi do jake iritacije oka.
H411 : Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Puni tekst drugih skraćenica

Irit. Kože : Iritacija kože
Irit. Oka : Iritacija oka
Senzib. kože : Senzibilizacija kože
Vod. živ. sred. – hron. : Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronična

ADN - Evropskog sporazuma o međunarodnom prevozu opasnih materija unutrašnjim plovnim putevima; ADR - Sporazum o međunarodnom putnom prevozu opasnih roba; AIIC - Australijski inventar industrijskih hemikalija; ASTM - Američko društvo za ispitivanje materijala; bw - Telesna masa; CLP - Klasifikacija uredbe o obeležavanju ambalaže; Uredba (EK) br. 1272/2008; CMR - Kancerogen, mutagen ili reproduktivni otrov; DIN - Standard Nemačkog instituta za standardizaciju; DSL - Popis domaćih supstanci (Kanada); ECHA - Evropska agencija za hemikalije; EC-Number - Broj Evropske zajednice; ECx - Koncentracija povezana sa x% odgovorom; ELx - Stopa učitavanja povezana sa x% odgovorom; EmS - Hitni raspored; ENCS - Postojeće i nove hemijske supstance (Japan); ErCx - Koncentracija povezana sa x% stopom rasta odgovora; GHS - Globalno harmonizovan sistem; GLP - Dobra laboratorijska praksa; IARC - Međunarodna agencija za istraživanje raka; IATA - Međunarodna asocijacija za vazdušni saobraćaj; IBC - Međunarodni kod za gradnju i opremanje brodova koji prevoze opasne hemikalije u rasutom stanju; IC50 - Polovina maksimalne koncentracije inhibitora; ICAO - Međunarodna organizacija civilnog vazduhoplovstva; IECSC - Popis postojećih hemijskih supstanci u Kini; IMDG - Međunarodni pomorski pravilnik za prevoz opasnih materija; IMO - Međunarodna pomorska organizacija; ISHL - Zakon o industrijskoj bezbednosti i zdravlju (Japan); ISO - Međunarodna organizacija za standardizaciju; KECI - Popis postojećih hemikalija Koreje; LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50% od testirane populacije; LD50 - Smrtonosna doza za 50% testirane populacije (Srednja smrtonosna doza); MARPOL - Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađenja sa brodova; n.o.s. - Nije drugačije specifikovano; NO(A)EC - Nije posmatran (negativan) efekat koncentracije; NO(A)EL - Nije posmatran (negativan) nivo efekta; NOELR - Nije primetan efekat stope učitavanja; NZIoC - Popis hemikalija Novog Zelanda; OECD - Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj; OPPTS - Ured hemijske sigurnosti i sprečavanja zagađenja; PBT - Postojana, bioakumulativna i toksična supstanca; PICCS - Popis hemikalija i hemijskih supstanci Filipina; (Q)SAR - (Kvantitativno) Struktura aktivnosti odnosa; REACH - Uredba (EZ) br. 1907/2006 Evropskog parlamenta i Veća o registrovanju, ocenjivanju, odobravanju i ograničavanju hemikalija; RID - Propisi o međunarodnom prevozu opasnih materija železnicom; SADT - Samoubrzanje temperature raspadanja; SDS - Bezbednosni list; SVHC - supstanca, koja izaziva veliku zabrinutost; TCSI - Popis hemijskih supstanci Tajvana; TECI - Tajlandski Postojeći inventar hemikalija; TSCA - Zakon o kontroli otrovnih supstanci (SAD); UN -



BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006
Valvoline™ MULTIPURPOSE LITHIUM EP 2
MAZIVA MAST

Verzija: 1.0

Datum revizije: 14.02.2023

Datum štampanja: 30/06/2023

Ujedinjene nacije; UNRTDG - Preporuke Ujedinjenih nacija o prevozu opasnih materija; vPvB - Vrlo postojani i vrlo bioakumulativni

CLP/GHS : (UREDBOM (EZ) br. 1272/2008); Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", broj 105/13, 52/2017 i 21/2019).

Dodatne informacije

Interne informacije : 000000276221

Informacije date u ovom bezbednosnom listu su prema našim najboljim saznanjima, informacijama i ubeđenjima na dan objavljivanja bezbednosnog lista tačne. Date informacije obrazovane su isključivo kao smernice za bezbedno rukovanje, upotrebu, obradu, skladištenje, prevoz, odlaganje i ispuštanje i ne predstavljaju garanciju ili specifikaciju kvaliteta. Informacije se odnose samo na određenu naznačenu materiju i moguće je da ne važe za slučajeve kada se ta materija koristi u kombinaciji sa drugim materijama ili u procesima koji nisu navedeni u tekstu.

RS / SH

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Графички прилози:

- Макролокација;
- Микролокација;
- Катастарско - топографски план $P=1:1000$;
- Ситуациони план на КТП-у, $P=1:500$;
- Основа темеља производне хале, $P=1:200$;
- Основа темеља - процесна опрема, производне хале, $P=1:200$;
- Основа приземља производне хале, $P=1:200$;
- Основа приземља на коти $+11.50$ производне хале, $P=1:200$;
- Основа кровне конструкције производне хале, $P=1:200$;
- Основа приземља трафостанице, $P=1:100$;
- Основа приземља објекта за компресоре, $P=1:100$;
- Основа пумпне станице на коти $-1,50m$, $P=1:100$;
- Основа резервоара за хидрантску и техничку воду на коти $-1,50m$, $P=1:100$;
- Основа кровне конструкције резервоара за хидрантску и техничку воду, $P=1:100$;
- Основа приземља складишта за контејнере, $P=1:100$;
- Основа темеља, основа приземља, основа кровних равни, пресек 1-1, пресек 2-2, пресек 3-3, изгледи – Портирница 1, $P=1:100$;
- Основа темеља, основа приземља, основа кровних равни, пресек 1-1, пресек 2-2, изгледи – Портирница 2, $P=1:100$;
- Основа на коти ± 0.00 , основа на коти $+11,03$, основа на коти $+19,20$, пресек 1-1, пресек 2-2, и кројне листе резервоара за воду, $P=1:100$;
- Производни објекат - хала - основа - распоред технолошке опреме, $P=1:250$;
- Производни објекат - хала - пресек X-X, Y-Y и Z-Z распоред технолошке опреме;
- ЕЗП - Ситуација;



Назив документа:

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ: II ФАЗА ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА КОМПЛЕКСА АУТОМОБИЛСКЕ ИНДУСТРИЈЕ MINAL, НА КП. БР. 2780/47 КО МАЈУР, ГРАД ШАБАЦ

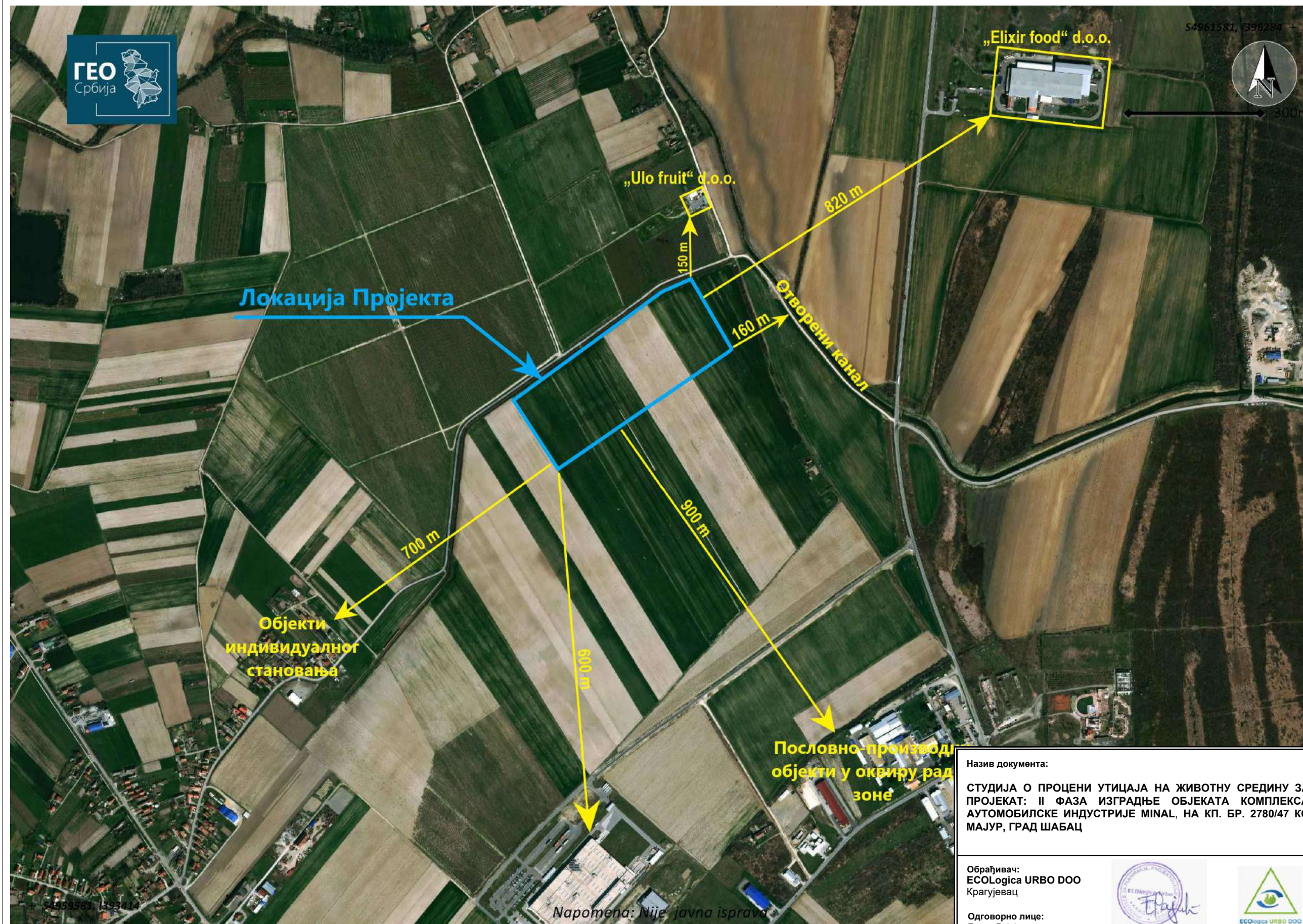
Обрађивач:
ECOLOGICA URBO DOO
Крагујевац



Одговорно лице:
Евица Рајић, дипл.еколог

Назив прилога:

ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МАКРОЛОКАЦИЈА



Напомена: Није јавна исправа

Назив документа:

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ: II ФАЗА ИЗГРАДЊЕ ОБЈЕКТА КОМПЛЕКСА АУТОМОБИЛСКЕ ИНДУСТРИЈЕ MINAL, НА КП. БР. 2780/47 КО МАЈУР, ГРАД ШАБАЦ

Обрађивач:
ECOLogica URBO DOO
Крагујевац

Одговорно лице:
Евица Рајић, дипл.еколог



Назив прилога:

ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МИКРОЛОКАЦИЈА