



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Број предмета: ROP-MSGI-23505-LOCH-8/2020
Заводни број: 350-02-00458/2020-14
Датум: 18.01.2021.
Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву НЕНКЕЛ СРБИЈА“ доо, Београд, Булевар ослобођења 383, за измену локацијских услова за потребе измене грађевинске дозволе, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 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, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ бр. 115/20) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“ бр. 68/19), у складу са Планом генералне регулације Исток 2 („Сл. лист града Крушевца“, бр. 5/17), Урбанистичким пројектом за Комплекс фабрике „Хенкел Србија“ д.о.о. Београд у Крушевцу на кат. парцелама бр. 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-02-01638/2019-11 од 4.9.2019. године), Урбанистичким пројектом за Комплекс фабрике „Хенкел Србија“ д.о.о. Београд у Крушевцу (2020) на кат. парцелама бр. 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-01-01442/2020-11 од 16.07.2020. године) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-1071/2020-02 од 16.12.2020. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I** За изградњу фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља – изградња објекта, транспортног моста за транспорт готовог производа, уређење приступних саобраћајница са уређењем пешачких стаза и паркингом на к.п. бр. 2880 КО Дедина, општина Крушевац-град, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за измену грађевинске дозволе и пројекта за извођење, у складу са Планом генералне регулације Исток 2 („Сл. лист града Крушевца“, бр. 5/17), Урбанистичким пројектом за Комплекс фабрике „Хенкел Србија“ д.о.о. Београд у Крушевцу на кат. парцелама бр. 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-02-01638/2019-11 од 4.9.2019. године) и Урбанистичким пројектом за Комплекс фабрике „Хенкел Србија“ д.о.о. Београд у Крушевцу (2020) на кат. парцелама бр. 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-01-01442/2020-11 од 16.07.2020. године).

Планирани објекат је категорије „В“, класификациони број 125103.

Планирана БРГП објекта је 18870,80m².

II ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

У складу са Планом генералне регулације Исток 2, катастарска парцела бр. 2880 КО Дедина се налази у урбанистичкој целини 7.2, са претежном наменом простора привредне делатности ПД-01.

За предметну локацију обавезна је израда урбанистичког пројекта.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Урбанистички пројекат за Комплекс фабрике „Хенкел Србија“ д.о.о. Београд у Крушевцу на кат. парцелама бр. 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-02-01638/2019-11 од 4.9.2019. године):

Опис локације и обухват урбанистичког пројекта:

Локација комплекса фабрике налази се у обухвату Плана генералне регулације Исток 2, у привредно-радној зони Исток. У оквиру ове зоне постоје реализоване целине значајних индустријских комплекса. Од центра града удаљена је око 2 километара. Од реке Расине удаљена је око 500 метара. Подручје на коме се налази локација карактерише добра инфраструктурна опремљеност. Локација има директан приступ на државни пут IB реда бр. 38 (Крушевац-Појате). Преко поменутог пута остварује везу са источном обилазницом која се налази западно од локације и која је планирана за повезивање са тзв. „западно - моравским коридором“ (државни пут IA реда бр. A5). У непосредној близини локације налази се пруга, са којом је фабрика повезана индустријским колосеком који улази у сам круг фабрике. Од значаја је и аеродром Росуље, који се налази југоисточно од предметне локације у близини насеља Паруновац, а удаљен је око 3 километара ваздушном линијом. Аеродром, чија се изградња планира, се може користити за мање комерцијалне авионе у пословне сврхе.

Урбанистичким пројектом обухваћене су катастарске парцеле број 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина у Крушевцу. Све обухваћене катастарске парцеле чине комплекс фабрике. Граница обухвата урбанистичког пројекта се поклапа са спољном границом обухваћених катастарских парцела.

Површина подручја у обухвату урбанистичког пројекта је 26ха 45а 04м².

Објекти планирани за уклањање су: кантина (19) у бруто површини 1.264,38м² , РД барака (20) у бруто површини од 171,49м² , развој (21) у бруто површини од 231,81м².

Планирана изградња

Димензије планираних објеката су преузете из достављених идејних решења са техничким описима објеката, која су саставни део урбанистичког пројекта. Могућа су одступања од ових димензија, а тачне димензије објеката дефинисаће се техничком документацијом која је неопходна у поступку добијања решења о грађевинској дозволи.

Одступање од грађевинских линија између објеката, као и одступање од осталих датих растојања је такође могуће, обзиром да се планираним грађевинским линијама не угрожава хоризонтална регулација утврђена Планом генералне регулације Исток 2 („Сл.лист града Крушевца“, бр. 5/17).

Планирана је изградња фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља (63).

Како би се омогућило функционисање планираних објеката и комплекса у целини, планирана је изградња/доградња интерних саобраћајница, манипулативног платоа и бетонских тротоара, док се слободне површине уређују зеленилом.

Објекат 63: Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља

Изградња нове фабрике је планирана на месту некадашњих објеката кантине, РД баракe и развоја. Димензије објекта су 145,0м x 79,7м. Објекат је спратности П+1 у мањем делу објекта (око 3500м² у основи) и П у осталом делу. Из објекта је пројектован и транспортни мост за транспорт готовог производа до магацина готове робе је укупне дужине око 90м. Позиција објекта и његова организација омогућавају проширење објекта (доградњом нових објеката) у правцу према југу и према северу у будућности. Објекат фабрике је независна конструктивна целина, која је пројектована као хала са префабрикованим армирано-бетонским/ челичним елементима.

Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља У идејном решењу, у опису планиране фабрике сировине које се користе у процесу производње у течном облику стижу у цистернама и ИБЦ пластичним контејнерима. Међу сировинама има оних које могу да формирају експлозивну атмосферу, а има и запаљивих сировина. Пројектом ће бити планиране инсталације за такве сировине у одговарајућем степену заштите (АТЕХ).

Пристап локацији и саобраћајно решење

Улица Савска (Државни пут Iб реда, бр.38) је саобраћајница у којој се одвија транзитни саобраћај и која представља колски пристап комплексу фабрике преко два улаз – излаз прикључка.

Комплекс фабрике је жичаном оградом подељен на шири и ужи комплекс. Контрола улаза и излаза успостављена је за ужи комплекс фабрике. Пројектованим решењем се задржава ова подела и начин функционисања уз незнатну корекцију трасе због увођења новог – источног улаза (на северној страни комплекса) у комплекс фабрике и нових садржаја.

Улазак теретних возила планиран је искључиво преко источног улаза (северне стране) у ужи круг комплекса фабрике. У случају загушења пројектован је паркинг за чекање ван овог круга. Излазак теретних возила планиран је искључиво на западном улазу/излазу (северне стране) комплекса фабрике.

Улазак и излазак путничких и евентуално лаких доставних возила планиран је искључиво на западном улазу/излазу (северне стране) комплекса фабрике.

Улазак и излазак пешака планиран је искључиво на западном улазу/излазу (северне стране) комплекса фабрике.

Како би се омогућило функционисање планираних објеката и комплекса у целини, планирана је изградња/доградња интерних саобраћајница и манипулативног платоа, као и пешачких комуникација.

Саобраћајну матрицу комплекса чини систем двосмерних интерних саобраћајница. Интерне саобраћајнице у комплексу повезују све постојеће и новопланиране објекте. Ситуационо и нивелационо, саобраћајнице су пројектоване тако да омогуће несметано кретање доставних возила и обављање процеса утовара и истовара сировина и готових производа. Саобраћајнице предвиђеном ширином и примењеним радијусима омогућавају несметано кретање ватрогасних и доставних возила.

У оквиру комплекса организоване су манипулативне површине у обиму који је потребан за несметано функционисање фабрике.

Кретање пешака одвија се тротоарима и пешачким стазама, постојећим и новопроектованим, које чине мрежу пешачких комуникација унутар комплекса и омогућавају несметано кретање.

Решење паркирања

Планом генералне регулације Исток 2 („Сл. лист града Крушевца“, бр. 5/17) дата је планска одредница „за паркирање путничких и теретних возила за привредне делатности којом се паркирање обезбеђује на сопственој грађевинској парцели, тако да је број паркинг места једнак броју 50% радника из прве смене“.

Обзиром на број запослених који путничким возилима долази на посао и потребе фабрике, по констатацији одговорног лица фабрике, укупни број паркинг места за путничка и теретна возила задовољава плански норматив.

Паркирање возила се обезбеђује у оквиру комплекса.

За паркирање путничких возила постоји уређен паркинг простор капацитета 197 паркинг места на улазу у комплекс, као и још два паркинг плаца уз управну зграду (4), са укупно 32 паркинг места.

Планирано је проширење постојећег паркинг простора за путничка возила у северном делу комплекса са укупно 52 паркинг места.

Сва паркинг места за паркирање путничких возила су предвиђена са минималним димензијама 2,5м x 5,0м. Приступи су димензионисани према потребним радијусима за путничка моторна возила.

Планирана је изградња новог паркинг простора за теретна возила са 17 паркинг места.

Паркинг места за паркирање теретних возила су минималних димензија 3,9 x 13,3м. Приступи су димензионисани према потребним радијусима за теретна моторна возила.

Приступи су димензионисани према потребним радијусима за теретна моторна возила.

Регулација и нивелација

Регулациона линија се поклапа са северном границом катастарске парцеле 2880 КО Дедина, што је у складу са успостављеном регулацијом датом Планом генералне регулације Исток 2 („Сл.лист града Крушевца“, бр. 5/17).

Грађевинске линије објеката су постављене у складу са правилима грађења датим Планом генералне регулације Исток 2 („Сл.лист града Крушевца“, бр. 5/17).

Висине планираних објеката су преузете из достављених идејних решења, која су саставни део урбанистичког пројекта. Могућа су мања одступања од ових висина до максимално дозвољених у зависности од технолошког процеса, а тачне висине објеката одредиће се техничком документацијом у даљој разради.

Објекат 63: Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља Апсолутна кота пода објекта је приближно 146,00м. Висина венца на делу објекта спратности П је 10,0м док је висина објекта на делу спратности П+1 17,0м. Корисна висина просторија је 6,0м.

Нивелација

Комплекс се налази у благом паду ка северу. Од коте терена 148,34м.н.в. на крајњем јужном делу комплекса до коте 146,44м.н.в. на улазу у комплекс и то на растојању од приближно 760м, што чини пад од незнатних 0,25%. Средња кота уређеног терена је у распону од 145м.н.в. до 146м.н.в.. У другом правцу терен је у још мањем паду.

Нивелационо решење постојећих саобраћајница је такво да је максимално уклопљено у околни терен, са којим су, подразумевано, уклопљени и изведени објекти. Из тог разлога

веома су мали подужни падови изведених саобраћајница, па је одводњавање атмосферских вода решено попречним падовима саобраћајница и системом атмосферске канализације.

Нивелационим решењем дати су подужни падови, уз напомену да се подразумева да где су подужни падови мањи од 0,5%, попречни падови морају бити до 2,5%.

Висинске коте (дате у апсолутним вредностима преко К.Н.В. - коте надморске висине), као и попречни и подужни падови површина које се уређују (изражени у процентима).

Пројектоване нове саобраћајнице, платои и улази у објекте усклађени су са затеченим нивелационим решењем, у које су уклопљени и са којима чине целину.

Уређење слободних и зелених површина

Пешачке комуникације предвиђене су око планираних објеката и дуж планираних саобраћајних површина. Димензије пешачких комуникација се могу кориговати, уз услов да стазе могу бити минималне ширине 1,5м. Завршна обрада пешачких стаза је бетон или асфалт.

Пешачке комуникације са мањим платоима око објеката чине око 4,4% површине комплекса, док зелене површине чине 45,7% површине комплекса.

Функција зеленила у комплексу је пре свега хигијенско-санитарна, па у том смислу треба да има већу покривност и заступљеност високих лишћара и четинара. Избором врста и организацијом у простору треба обезбедити контактне зоне од евентуалних негативних утицаја технолошког процеса, али и допринети атрактивности простора.

Уређене зелене површине су засађене травом, ниским растињем (лишћарским и четинарским шибљем), растињем средње висине (средње високи лишћари и разне форме четинара) и високим растињем (високи лишћари). Зеленило се формира и у групацијама ниског и средњег партерног зеленила, жардињера, цветних и травнатих површина, пре свега уз улазе у административне делове објеката.

Приликом позиционирања и избора врсте зеленила, треба имати у виду распоред и врсту подземних инсталација.

Нумерички показатељи

Урбанистички параметри дати Планом генералне регулације Исток 2 („Сл. лист града Крушевца“, бр. 5/17) који се односе на предметну локацију су:

- макс. индекс заузетости Из = 40% ;
- макс. спратност објеката П+2, максималне висине 18м.

Објекти могу бити и веће спратности и висине у зависности од технолошког процеса. Уколико су виши од 30м неопходно је прибавити мишљење и сагласност институција надлежних за безбедност ваздушног саобраћаја.

- проценат зелених и слободних површина минимално 30%.

Укупна површина комплекса фабрике 264.504,0м².

На парцели су остварени следећи урбанистички параметри:

- индекс заузетости Из = 28%
- спратност објеката од П до П+1
- проценат зелених и слободних површина 45,7%.

Висина објекта зависи од технолошког процеса, и преузета је из идејних решења и у складу је са дозвољеним висинама.

Површине изведених објеката су дате на основу снимљеног стања у катастарско топографском плану.

Одступања у димензијама и висини планираних објеката и површинама су могућа, обзиром да су преузете из идејних решења. Тачне димензије објекта дефинисаће се техничком документацијом која је неопходна у поступку добијања грађевинске дозволе.

У бруто грађевинску површину, као ни у габарите објекта нису рачунате површине у оквиру система двоструких фасада и површине које чине термички омотач зграде, као и хетерогени зидови дебљина термоизолације преко 5цм, уз постизање прописаних услова енергетске ефикасности зграда, у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС“, бр. 61/11).

Начин прикључења на инфраструктурну мрежу и опис постојеће инфраструктуре

Димензије, капацитет и диспозиција постојеће инфраструктуре дата је на основу расположивих података, док је планирана у овом урбанистичком пројекту дата до потребног нивоа разраде. Даљом разрадом пројекта и прикупљањем података ови елементи (димензије, капацитет и диспозиција) могу бити кориговани.

Хидротехника

Подаци из претходних услова: За комплекс „Хенкел Србија“ постоји изграђен прикључак на градску водоводну мрежу, као и постојећа интерна канализациона мрежа у оквиру комплекса.

Планирано

Санитарна водоводна мрежа

Постојећа санитарна мрежа задовољава потребе за санитарном питком водом. За сваки новопланирани објекат могуће је остварити један прикључак на постојећу водоводну санитарну мрежу, односно остварује се јединствени водоводни прикључак чија се потрошња мери водомерима.

Наведени постојећи магистрални цевовод је од виталног значаја за водоснабдевање Општина Ћићевац и Варварин, тако да приликом извођења радова на траси магистралног вода, мора водити рачуна о заштитној зони магистралног цевовода која износи 3м са обе стране цевовода, за коју је неопходно испоштовати следеће:

- није дозвољена изградња објекта, ни вршење радњи које могу загадити воду, или угрозити стабилност цевовода,
- забрањено је кретање, као и маневар моторних возила и тешког саобраћаја,
- забрањено је сађење било каквог засада (посебно дрвенасте културе) осим траве,
- није дозвољена изградња објекта, ни вршење било којих радњи које могу загадити воду или угрозити стабилност цевовода,
- није дозвољено насипање земљом (као ни скидање земље) и промена нивелете терена у циљу изградње саобраћајнице.

Материјал цеви од којих се гради водоводна мрежа мора одговарати нашим стандардима уз обавезно атестирање.

Дубине укопавања цеви износе између 1 и 1,5м. Цеви обавезно поставити на постељици од песка. Пошто се водоводна мрежа изводи у саобраћајницама, ровове обавезно насипати шљунком до потребне збијености како би се спречило накнадно слегање ровова.

Инсталација техничке воде

Ради уштеде потрошње санитарне воде, планира се посебна мрежа техничке воде за снабдевање писоара и тоалета у објекту бр.53 Фабрика S.V.R. 2 (која је у изградњи). Овај систем се снабдева атмосферском водом са крова објекта. Део кишнице са кровне површине се прикупља и користи као техничка вода. Прикупљена вода са дела крова која

се користи као техничка вода преко вертикала и темељних хоризонтала изводи се ван објекта до шахтова лоцираних непосредно поред објекта. У тим шахтовима су смештени филтери за кишницу, одакле се пречишћена вода се одводи до пумпне станице за кишницу, одакле се препумпава у резервоар за кишницу.

Пумпна станица планирана је као бетонски објекат, кружног попречног пресека – пречника 1,60м и дубине 3,30м. За препумпавање кишнице (која је претходно прошла кроз филтере) користе се две уроњене дренажне пумпе (радна и резервна). Димензије резервоара за кишницу су 8,60х3,50х1,40м. Уз резервоар за кишницу је смештена и сува комора (пумпна станица) за смештај пумпног постројења и опреме за допунско пречишћавање прикупљене кишне воде пре коришћења као техничке воде. Као допунски извор техничке воде, за случај дуготрајног сушног периода, предвиђен је довод воде из хидрантске мреже са електромагнетним вентилом који се аутоматски укључује код минималног нивоа воде у резервоару.

Хидрантска водоводна мрежа

Спољна хидрантска мрежа се гради у виду хидрауличког прстена око планираног објекта (фабрика А.Д.В. 2), око фабрике S.V.R. 2 (у изградњи) и планираног проширења централног складишта, а у складу са противпожарним прописима за изградњу спољне хидрантске мреже. На овој хидрантској мрежи се поставља довољан број противпожарних хидраната, димензија 80мм на довољном међусобном растојању како би се обезбедило гашење евентуалног пожара са довољним бројем хидраната.

Хидранти се по правилу постављају као надземни, са заштитом од смрзавања. Уколико би надземни хидранти онемогућавали несметану комуникацију на локацији, могу се заменити подземним хидрантима. Поред хидраната се у непосредној близини постављају типски хидрантски ормарићи са цревима за гашење пожара, млазницама, кључевима и осталом типском противпожарном стандардном опремом. Спољни хидранти на мрежи се постављају на лако приступачним и доступним местима, на међусобном растојању не већем од 80м и на минималном растојању од објекта од 5м и максималном не већем од 80м. На спољну хидрантску мрежу се прикључује и унутрашња хидрантска мрежа објекта са којом чини јединствени систем заштите од пожара.

У циљу веће безбедности централног складишта у оквиру хемијског индустријског комплекса се планира додатна заштита стационарним системом заштите од пожара - спринклер системом. Овај систем се водом снабдева са формиране спољне хидрантске мреже. Потисно постројење спринклер система се поставља у оквиру локације, на јужној граници комплекса.

Канализација отпадних санитарних вода

На формирану канализациону мрежу извршити прикључивање отпадних вода сваког појединачног новопланираног објекта. За сваки новопланирани објекат могуће је остварити један прикључак на канализациону мрежу, односно остварује се јединствени канализациони прикључак.

На спољну канализациону мрежу се могу прикључивати само оне отпадне воде које по степену загађења одговарају отпадним водама из домаћинства. Уколико појединачни новопланирани објекти услед технолошког процеса за продукт имају отпадне воде које превазилазе МДК (максимално дозвољене количине) за домаћинства, морају се пре упуштања у канализациону мрежу пречистити предтретманом до потребних вредности МДК.

Ради експлоатационе контроле на свим преломима трасе у вертикалном и хоризонталном погледу, као и на правцима не дужим од 160D, максимално 32м, поставити ревизионе силазе са поклопцима за тежак саобраћај, D400.

Планирати изградњу каналске мреже од пластичних материјала, отпорности на темено оптерећење према планираном уличном саобраћајном оптерећењу.

Ширина и дубина ровова мора бити таква да задовољава услове безбедне монтаже цеви и да обезбеђује довољну заштиту од смрзавања и безбедног укрштаја са осталом инфраструктуром у саобраћајници.

Део постојеће канализационе мреже који пролазе испод планираног објекта бр. 55 Фабрике A.D.W. 2 се реконструише, како је дато у одговарајућем графичком прилогу. Делови канализационе мреже који пролазе испод планираног проширења централног складишта се не реконструишу, јер је постојећа мрежа изграђена са минималним дозвољеним падом (који би се још смањило приликом реконструкције).

Канализација отпадних технолошких вода

Мрежом затворених канала технолошке отпадне воде од прања опреме и пода водом из производног погона у објекту бр. 44 Фабрика S.V.R. (у изградњи) се одводе до ретензионог резервоара, који се налази у зеленој површини испред објекта. Вода из овог резервоара се препумпава мобилним пумпама и одвози на неутрализацију.

Атмосферска канализациона мрежа

Постојећа примарна мрежа атмосферске канализације се задржава. На графичком прилогу атмосферске канализационе мреже су назначене деонице постојеће мреже атмосферске канализације које се реконструишу и оне које се укидају. Планирана атмосферска канализација се гради у делу проширења паркинга за путничка возила и планираног паркинга за камионе.

У канализациону мрежу атмосферске канализације смеју се упуштати само воде које потичу од атмосферских падавина и приликом упуштања у реципијент ни на који начин не смеју утицати на погоршање његове категорије. Приликом димензионисања мреже атмосферске канализације усвојити меродавни плусак трајања 20мин, интензитета $q=135/\text{sec/ha}$.

Изабране димензије цеви не треба да прекорачују минималне и максималне падове за усвојене пречнике.

Минимална димензија уличних примарних и секундарних колектора износи $\varnothing 300\text{мм}$, а бочних сливничких веза $\varnothing 200\text{мм}$.

Планирати изградњу каналске мреже од пластичних материјала, отпорности на темено оптерећење према планираном уличном саобраћајном оптерећењу.

Цеви обавезно поставити на постељици од песка, а ровове у којима се монтирају цеви обавезно затрпавати шљунком.

Ширина и дубина ровова мора бити таква да задовољава услове безбедне монтаже цеви и да обезбеђује довољну заштиту од смрзавања и безбедног укрштаја са осталом инфраструктуром у саобраћајници.

Ради експлоатационе контроле на свим преломима трасе у вертикалном и хоризонталном погледу, као и на правцима не дужим од 160D, максимално 50м, поставити ревизионе силазе са поклопцима за тежак саобраћај, D400.

Шахтове у које се вода директно слива са коловоза (шахтови са сливним решеткама од нодуларног лива са шарком димензија 490*320мм) градити са таложником дубине 40-

50cm. Шахтове који воду примају бочно преко сливника градити са отвореном бетонском кинетом и шахт поклопцем за саобраћајно оптерећење Д400.

Сливничке везе треба да су минималних димензија Ø200 mm.

Шахтови треба да су од армирано-бетонски кружних (Ø1000 mm) и конусних (Ø600 mm) елемената.

Шахт темељити на плочи минималне дебљине 15cm.

Сливници треба да су од армирано-бетонских цеви Ø600 mm са таложником дубине 30-40cm.

На сливнике монтирати сливне решетке.

Саставни део урбанистичког пројекта су претходни услови Јавног комуналног предузећа „Водовод Крушевац“, бр. 127/2 од 20.8.2018.г.

Електроенергетска инфраструктура

Подаци из техничких услова: На локацијама планираним за изградњу објеката постоје електроенергетски објекти ЕД „Крушевац“ и то: ТС110/35/10kV „Крушевац 2“ до ТС10/0,4kV „Нова Мерима 1“ и од ТС10/0,4kV „Дедина 6“ до ТС10/0,4kV „Нова Мерима 1“.

Приликом извођења радова не угрожавати подземне 10kV водове, као и пројектовати тако да електроенергетски објекти буду заштићени током изградње.

Измештање трафостанице ТС10/0,4kV „Нова Мерима 2“ третира се као унутрашњи прикључак инвеститора „Хенкел Србија“, јер је мерење укупне потрошње електричне енергије у ТС10/0,4kV „Нова Мерима 1“. Мерење укупне потрошње електричне енергије остаје у ТС10/0,4kV „Нова Мерима 1“ и вршиће се преко постојеће комплетне ВН дигиталне мерне групе DMG1, 5A, номиналног напона 58V/100V, са интегрисаним МТК пријемником, са функцијом показивача максимума (мерење 15 минутног максималног оптерећења) и мерење активне и реактивне електричне енергије, са постојећим REG модемом за даљинско читавање бројила.

Уколико извођач радова има потребе за координацијом, потребно је да обавести Електродистрибуцију Крушевац најмање пет радних дана пре почетка радова и затражи да одреди стручно лице које би пратило изградњу и ев. обезбедило место рада (трошкови надзора биће накнадно фактурисани).

Додатни услови који се односе на извођење радова на планираним објектима и остали услови саставни су део урбанистичког пројекта.

Планирано

Измештање трафо станице ТС2 10/0,4kV У току је изградња нове трафостанице ТС2 (50). Постојећа ТС2 (27') се измешта без повећања капацитета. Кабловски вод 10kV који је напајао ТС2 на претходној позицији је потребно наставити (наставак кабла 10kV, кабловским спојницама) до нове позиције трафо станице.

Настављање кабловског вода вршити атестираном опремом, у свему према техничким препорукама електродистрибуције.

Трафо станица ТС 10/0,4kV за напајање фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља.

У оквиру фабрике идејним решењем је планирана трафо станице, која је предвиђена за прикључење на нову ТС2 10/0,4kV.

Нова ТС 10/0,4kV је лоцирана у приземљу објекта и има директан приступ споља.

Трансформаторска станица је подељена на три одељења: два одељења за смештај трансформатора и одељење за смештај средњенапонског и нисконапонског блока.

Спољна расвета

У оквиру комплекса изведена је спољна расвета саобраћајница, пешачких стаза и декоративних парковских површина.

Осветљење постојећих саобраћајница изведено је помоћу стубова различитих висина. Напајање стубова врши се подземним кабловским водовима.

Осветљење нових саобраћајница планирано је конусним стубовима са завршном лиром мза монтажу светиљки. Светиљке ће бити са Лед модулима механичке заштите ИП65.

Напајање постојећих светиљки спољне расвете врши се делимично са најближих разводних ормана у погонима, а делимично из припадајућих трафо станица.

Планирана расвета ће се напајати са постојећих стубова јавне расвете, а уколико због пада напона није могуће извести на тај начин, морају се формирати нови изводи из ТС10/0,4kV, блок јавне расвете.

Саставни део урбанистичког пројекта су претходни услови издати од Оператера дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд – Огранак Електродистрибуција Крушевац бр. 8X000.D0911-232508/2 од 17.8.2018.г. 7.3.

Телекомуникациона инфраструктура

Пројектима који су предмет израде овог урбанистичког пројекта није превиђен нови спољни развод телекомуникационих или телефонских водова.

У графичком делу урбанистичког пројекта дата је технолошка шема телекомуникационог система: информатичке и телефонске мреже.

Енергофлуиди

Гасна инсталација, топловод и паровод

Планирано

Технолошком шемом топлификационог система датом у одговарајућем графичком прилогу, приказан је начин снабдевања топлотом енергијом постојећих потрошача, као и могући начин прикључења новопланираних потрошача.

Идејним решењем проширења централног складишта предвиђено је проширење капацитета постојеће подстанице, уз задржавање постојећих траса и капацитета топловода. Уколико се, у даљој разради документације покаже да је неопходан независан прикључак за објекат, планиран је начин прикључења објекта бр. 51 на топловодну мрежу. Подстанница овог објекта није планирана, али је могуће прикључење преко бивалентног резервоара техничке воде ($V=1000\text{ l}$) смештеног у мушкој гардероби поред складишта (прост. бр. 27 Идејног пројекта). Овакво решење дозвољава и флексибилнији (нпр. $60/40^{\circ}\text{C}$) температурни режим секундара од постојећег ($60/30^{\circ}\text{C}$), као и комбиновање топлотних извора преко спирала резервоара. Самим тим могућ је и шири избор извора енергија (соларна топлота и отпадна топлота из технолошких процеса), као и опреме за грејање и могућу мању потрошњу примарне енергије.

Извор расхладне енергије („Chiller“) смешта се близини објекта, због контакта фреонског кондезатора са спољним ваздухом (од кога узима енергију) као и због што краће цевне мреже расхладног средства. Планирана расхладна снага (максимална) је $Q_h=270\text{ kW}$, са потрошњом од $P_{in}=95\text{ kW}$. Планирани уређај треба да припада 5. генерацији топлотних пумпи („VRF“- уређај енергетске класе А), који поседује компресоре са променљивом фреквенцијом, која се прилагођава температурном захтеву.

Технолошки процес

Објекат 63: Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља

Производни процес се састоји из: складишта сировина, припреме и мешања сировина, формирања и паковања производа, складишта амбалаже и складишта ензима.

Будући производ се састоји из течних компонената упакованих у водорастворљиву фолију. Припрема полупроизвода се врши у специјалним миксерима, привремено се складишти и третира у резервоарима за складиштење полупроизвода. Тако припремљен полупроизвод се путем специјалног постројења дозира у машине за формирање, а затим пакује у јединично паковање на машинама за паковање јединичних производа, а затим се пакује у збирно паковање на за то намењеним машинама.

Инжењерско геолошки услови

Извршена су геолошка истраживања и израда Елабората о геомеханичким истраживањима Проширења централног складишта у оквиру комплекса фабрике за производњу детерџената од стране привредног друштва ГеоСол д.о.о. Ниш, за грађевинску геотехнику, у оквиру кога су дати геотехнички услови темељења објекта (јул, 2015.г.).

Такође, за исту локацију постоје Геотехнички/геомеханички услови темељења објекта Логистички центар у кругу фабрике Хенкел у Крушевцу, урађени фебруара 2013.г. од стране истог привредног друштва.

Постоје и Геотехнички услови доградње централног складишта и теретних саобраћајница у кругу фабрике Хенкел Србија у Крушевцу из фебруара 2017.г.

Обзиром да наведена истраживања тангирају будућу локацију трафо станице ТС2, наведени Елаборати су коришћени при утврђивању карактеристика носивости тла и у избору начина фундирања ТС2, с тим што је извршена допуна у смислу одређивања дубине фундирања и одређивања дебљине тампон слоја шљунка за објекат ТС2.

Мере заштите животне средине

У складу са смерницама и прописаним обавезним мерама из Стратешке процене утицаја на животну средину ГУП-а Крушевац 2025 („Сл. лист града Крушевца“, бр. 3/15), дефинисане су мере за ограничење негативних утицаја на животну средину у оквиру ПГР-а Исток 2, а на основу процене постојећег стања природних и створених вредности, капацитета животне средине и планираних садржаја.

Еколошка валоризација

У еколошкој валоризацији града, подручје у обухвату пројекта је у оквиру Еколошке потцелине Исток 2 која обухвата источну привредно радну зону. Свака активност у овој зони и реализација конкретних пројеката мора садржати инструменте директне заштите животне средине.

Обавезне мере заштите за еколошку потцелину Исток 2

- за све постојеће и планиране објекте, садржаје и радове који представљају изворе загађивања, обавезно је покретање поступка процене утицаја према Уредби 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 РС“, бр.114/08) и примена најбоље доступне технике и технологије у циљу спречавања и смањена емисије штетних и опасних материја у животну средину
- обавезно је управљање отпадом, које мора бити део интегралног управљања отпадом на локалном и регионалном нивоу, у складу са Законом, националном стратегијом и Локалним планом управљања отпадом

- обавезни су уређаји и постројења за третман свих технолошких отпадних вода у оквиру комплекса
- повећати енергетску ефикасност и повећати степен коришћења еколошки прихватљивих извора енергије

Опште мере заштите животне средине у току изградње

У процесу реализације, приликом извођења радова на припреми терена и изградњи објеката потребно је планирати и применити следеће мере:

- све активности на изградњи или одржавању објеката спроводе се искључиво на основу Закона о планирању и изградњи и прописа који регулишу ову област;
- у току изградње вршити редовно квашење запрашених површина и спречити расипање грађевинског материјала током транспорта;
- отпадни материјал који настане у процесу изградње (комунални отпад, грађевински материјал и метални отпад, пластика, папир, старе гуме и сл.) прописно сакупити, разврстати и одложити на за то предвиђену и одобрену локацију;
- материјал из ископа одвозити на унапред дефинисану локацију, за коју је прибављена сагласност надлежног органа; транспорт ископаног материјала вршити возилима која поседују прописане кошеве и систем заштите од просипања материјала;
- ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах прекине радове и обавести надлежну организацију за заштиту споменика културе;
- ако се у току радова наиђе на природно добро које је геолошко-палеонтолошког типа и минеролошко-петрографског порекла, за које се претпоставља да има својство природног споменика, извођач радова је дужан да о томе обавести надлежну организацију за заштиту природе.

Заштита ваздуха

Заштита квалитета ваздуха и спречавање емисије у ваздух спроводи се у складу са Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр.36/09 и 10/13-30) и одговарајућим Уредбама које регулишу ову област.

Заштита ваздуха обухвата мере превенције и контроле емисије загађујућих материја из свих извора загађења, у циљу минимизирања негативних ефеката на животну средину и здравље становништва.

Заштита од буке и вибрација

Заштита од буке спроводиће се у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 88/10), као и одговарајућим Уредбама и Правилницима које регулишу ову област.

Заштита воде

Носилац пројекта је дужан да:

- поштује Закон о водама и обавезно планира и изведе систем интерне сепаратне канализације (за атмосферске и фекалне отпадне воде);
- санитарно-фекалне отпадне воде одводи у градску канализациону мрежу према условима надлежног органа за послове водопривреде;
- по потреби, предвиди одговарајући третман технолошких отпадних вода, којим се обезбеђују прописани захтеви емисије, односно прописани услови за испуштање у јавну канализацију или реципијент;

- предвиди контролисани прихват потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајних, манипулативних површина и паркинга, као и њен третман у таложнику / сепаратору масти и уља, којим се обезбеђује да квалитет пречишћених вода задовољава критеријуме прописане за испуштање у јавну канализацију или одређени реципијент; врши редовну контролу сепаратора и таложника и послове пражњења истих повери овлашћеној организацији; води уредну евиденцију о чишћењу одржавању наведене опреме и уређаја;
- угради уређај за мерење количине испуштених отпадних вода-мерач протока и добијене резултате доставља надлежној инспекцији за заштиту животне средине;
- успостави мониторинг вода које се испуштају у реципијент у складу са Законом о водама;
- резултате мерења квалитета вода достави надлежној инспекцији и Агенцији за заштиту животне средине;
- поштује прописане заштитне зоне хидротехничке инфраструктуре.

Заштита земљишта

Земљиште као необновљиви ресурс, штити се рационалним коришћењем у оквиру планираних намена, обавезним управљањем отпада и управљањем отпадним водама, као и спровођењем превентивних мера и мера заштите од загађивања:

- нова изградња искључиво у складу са урбанистичким планом;
- обавезно је прикључење објеката на канализациону мрежу;
- организовано управљање отпадом, које подразумева прикупљање, примарну селекцију, транспорт и одлагање на санитарну депонију;
- контрола управљања отпадом и отпадним водама;
- складиштење сировина, полупроизвода и производа спроводити на прописан начин.

Посебне мере заштите земљишта од загађивања и деградације подразумевају да ће, при евентуалном загађивању животне средине, обавезано бити отклоњен узрок загађења и последице директног или индиректног загађења животне средине о трошку предузећа, који укључују трошкове ризика по животну средину и трошкове уклањања штете нанете животној средини.

Јонизујуће и нејонизујуће зрачење

Обавезне мере при планирању и уређењу простора у циљу заштите од електромагнетског зрачења:

- обезбеђење прописаних одстојања од надземних електроенергетских водова;
- примена средстава и опреме за заштиту од нејонизујућих зрачења;
- систематско испитивање и праћење нивоа нејонизујућих зрачења;
- вођење евиденције о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса;
- информисање становништва о нејонизујућим зрачењима и о степену изложености нејонизујућим зрачењима у животној средини.

Еколошка компензација

Мере компензације се дефинишу са циљем ублажавања штетних последица реализације планираних садржаја на животну средину и здравље људи. Мере еколошке компензације подразумевају пејзажно уређење локације.

Заштита од хемикалија и хемијског удеса

Заштита од хемијских удеса и загађивања животне средине при производњи, превозу и складиштењу опасних материја у постојећим и планираним постројењима и инсталацијама

спроводи се превентивним мерама, уз поштовање дефинисаних заштитних зона и адекватном комбинацијом планираних намена.

Сва постројења или делатности морају поступити у складу са Законом и прописима који се односе на интегрисано спречавање и контролу загађења животне средине. Све постојеће и планиране делатности технологију морају прилагодити стандардима и прописима заштите животне средине и здравља људи. Делатности које не могу у потпуности да се прилагоде еколошким захтевима и ризике и последице по околину сведу на минимум, морају се изместити на другу адекватну локацију.

У фази трансформације комплекса мора се извршити испитивање потенцијалног историјског загађења а потом санација и ремедијација, пре било какве планиране изградње.

Управљање отпадом

Управљање отпадом мора бити део интегралног управљања отпадом на локалном и регионалном нивоу, усаглашено са Стратегијом управљања отпадом за период 2010-2019. године („Сл. гласник РС“, бр.29/10), која је основни документ у дефинисању мера и активности управљања отпадом.

Произвођач отпада/оператер дужан је да:

- поштује Закон о управљању отпадом, Закон о амбалажи и амбалажном отпаду и друге прописе који регулишу ову област;
- обезбеди посебан простор и потребне услове / опрему за сакупљање, разврставање и привремено чување различитих отпадних материја (комунални и амбалажни отпад, органски или процесни отпад, рециклабилни материјал, отпад из сепаратора масти и уља и др.);
- сачини план управљања отпадом и организује његово спровођење, ако годишње производи више од 100т неопасног отпада или више од 200кг опасног отпада;
- прибави извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај најмање пет година;
- преда отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом ако није у могућности да организује поступање са отпадом;
- транспорт опасног отпада врши у складу са прописима којима се уређује транспорт опасних материја, у складу са дозволом за превоз отпада и захтевима који регулишу посебни прописи о транспорту (ADR/RID/ADN и др);
- забрањено је одлагање и спаљивање отпада који се може поново користити
- забрањено је разблаживање опасног отпада ради испуштања у животну средину

Поступање са комуналним отпадом

У складу са Локалним планом управљања отпадом сакупљање, транспорт, третман и одлагање комуналног отпада мора бити организовано преко надлежног комуналног предузећа на принципу примарне селекције отпада.

Управљање амбалажним отпадом

Обавеза произвођача, увозника, пакера/пуниоца и испоручиоца је да обезбеди простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење амбалажног отпада ако укупна годишња количина амбалажног отпада (стакло, папир, картон и вишеслојна амбалажа са претежно папир-картонском компонентом, метал, пластика, дрво, остали амбалажни материјали) прелази 100т.

Забрањено је прослеђивање или враћање амбалажног отпада који није комунални отпад комуналним предузећима, осим када за то постоји закључен уговор.

Управљање опасним отпадом

Од априла 2012.г. у хемијској индустрији „Хенкел Србија“ д.о.о., огранак Крушевац, блиндирана је и последња шахта која је имала конекцију са канализационим системом отпадних вода, и од тада више не постоји испуштање индустријских отпадних вода у канализациони систем. Комплетна вода од испирања мешаоника и линија за пуњење (у производњи) сакупља се у ИВС контејнерима и користи даље у производњи прашкастих детерџената. Количине које не могу даље да се искористе, преузима овлашћени оператер на даљи третман. Оператер мора да има дозволу за сакупљање и треман ове врсте отпадних вода.

Студија процене утицаја на животну средину

У поступку спровођења Урбанистичког пројекта, 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 РС”, број 114/08) утврђује се обавеза инвеститорима да за потребе прибављања грађевинске дозволе, израде Студију процене утицаја пројеката на животну средину, а у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09).

Пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе инвеститор је дужан да се обрати надлежном органу Градске управе за послове заштите животне средине, који ће одлучити о потреби израде Студије о Процени утицаја на животну средину, односно донети Решење о потреби израде или ослобађању од израде студије.

Мере заштите непокретних културних и природних добара

На предметној локацији и у њеној непосредној околини не постоје евидентирани заштићени објекти, споменици културе и природе, као ни амбијенталне целине.

Предметна локација се не налази унутар заштићеног природног добра за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошких мрежа, нити у простору евидентираних природних добара.

Услови и мере заштите од пожара

Урбанистичким пројектом су обезбеђене следеће мере заштите од пожара:

- изворишта снабдевања водом (два бунара и водоводна мрежа) обезбеђују довољне количине воде за гашење пожара,
- просторним распоредом планираних објеката формиране су неопходне удаљености између објеката којим се спречава ширење пожара и експлозије,
- приступ и дејство ватрогасних возила могућ је са планираних саобраћајница (систем интерних двосмерних саобраћајница у комплексу, одговарајуће ширине (4м, 6м и 7м) са прописаним радијусима, омогућава приступ објектима ватрогасним возилом),
- електрична мрежа и инсталације су у складу са прописима из ове области,
- објекти су од тврдых, инертних и ватроотпорних материјала,
- објекти ће бити опремљени адекватним системима за дојаву и детекцију пожара као и системима за гашење пожара,
- комплекс има довољно широке коридоре за евакуацију и спасавање људи.

Процена је да је омогућена брза и ефикасна евакуација особа и материјалних добара из објеката док су слободне површине у оквиру локације простор на коме је могуће извршити евакуацију особа и материјалних добара.

Приступне саобраћајнице

Од магистралног пута Крушевац - Појате до улаза у огранак Хенкел Крушевац воде два прилазна пута са нагибом од око 2% до улаза у комплекс, а која су довољне ширине за безбедно кретање свих врста возила. Ови прилазни путеви се даље настављају кроз цео комплекс. Веза за градску саобраћајницу остварена је преко две капије.

На овај начин је свим објектима у производном комплексу омогућен несметан приступ ватрогасним возилима.

Главне саобраћајнице су ширине 7м, а остале (бочне и приступне објектима и платоима) су ширине веће од 4-6 м. Саобраћајнице у комплексу су једносмерне и двосмерне са асфалтном и бетонском подлогом.

На главним саобраћајницама обележена је и стаза за пешаке, прописне ширине, која је истовремено и евакуациони пут до места за окупљање у ванредним ситуацијама.

До свих индустријских објеката већих од 5000 м² било да су слободностојећи или у низу, обезбеђен је приступ са свих страна кружним путевима што је у складу са чл . 7 Правилника о техничким нормативима за заштиту индустријских објеката од пожара („Сл. гласник РС, бр. 1/2018“).

Снабдевање водом

Снабдевање водом производног комплекса Хенкел изведено је из два извора:

- Из градске мреже за снабдевање технолошких и санитарних потрошача и
- Из два бунара (поз. Б1 и Б2) за напајање висинског резервоара – базена на брду изнад насеља Дедина, а за потребе противпожарне хидрантске мреже.

Стандарди приступачности

Стандарди приступачности се односе на изградњу и доградњу нових објеката или делова објеката, као и на реконструкцију и адаптацију постојећих објеката када је то могуће у техничком смислу.

У фази израде техничке документације придржавати се услова за несметано кретање деце, старих, хендикепираних и инвалидних лица који се односе на рампе и степеништа на планираним објектима и функционалне знакове којима се дају обавештења о намени простора, у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којим се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС“, бр. 22/15) и уз поштовање одредби Закона о спречавању дискриминације особа са инвалидитетом („Службени гласник РС“, бр. 33/06).

Мере енергетске ефикасности објеката

При пројектовању и изградњи објеката, у циљу повећања енергетске ефикасности обавезна је примена одговарајућих прописа за уштеду енергије и топлотну заштиту, енергетски ефикасних технологија, енергетски ефикасних материјала, система и уређаја, што треба да доведе до смањења укупне потрошње примарне енергије, а у складу са прописима из ове области: Правилником о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС“, бр.61/11) и Правилником о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Сл. гласник РС“, бр.69/12) и др.

Услови заштите од елементарних непогода

При даљем процесу реализације урбанистичког пројекта придржавати се у свему важећих прописа и норматива везаних за заштиту од елементарних непогода.

Фазност изградње

Измештање постојеће трафостанице на нову локацију и њено пуштање у рад предходи почетку проширења централног складишта у источном делу објекта.

Изградња других објеката обрађених овим урбанистичким пројектом није међусобно условљена и предвиђена је у једној фази за сваки објекат понаособ, али овај урбанистички пројекат не захтева, нити условљава – остављена је могућност фазне изградње, у складу са техничким карактеристикама објеката, захтевом и могућностима инвеститора.

Технички описи објеката

Објекат бр. 63: Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља

Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља се налази у кругу фабрике Хенкел. Због изградње овог објекта планира се рушење постојећих објеката бр. 19 Кантина, бр. 20 РД барака и бр. 21 Развој. Габарити новопроектваног објекта су око 145 x 80м, спратности П+1 у мањем делу објекта (око 3500м²) у основи и П у остатку објекта. Предвиђено је и уређење приступних саобраћајница, уређење пешачких стаза и транспортни мост за транспорт готовог производа до магацина готове робе укупне дужине око 90м. Колски приступ објекту планиран је са западне и источне стране преко постојећих и новопланираних саобраћајница. На источној страни задржава се постојећа саобраћајница док се са западне стране планира изградња нове интерне саобраћајнице.

Предвиђена је и могућност проширења објекта у правцу према југу и према северу.

Планирано је бочно паркирање и истовар сировина за фабрику. Паркинг за путничка возила запослених обезбеђен је у оквиру великог заједничког паркинга на улазу у комплекс фабрике Хенкел.

Висина венца на делу објекта са спратношћу П је 10,0м док је висина објекта где је спратност П+1 17,0м. Чисте висине просторија су 6,0м. Укупна бруто површина фабрике (П и П+1) дата у техничком опису идејног решења је 13.425,0 м².

Функционална организација објекта

Предмет пројекта је изградња погона за производњу средстава за машинско прање веша.

Производни процес се састоји из неколико целина: складиште сировина, припрема и мешање сировина, формирање и паковање производа, складиште амбалаже и складиште ензима. Сировине у течном облику стижу у цистернама и ИБЦ пластичним контејнерима. Међу сировинама има оних које могу да формирају експлозивну атмосферу, а има и запаљивих сировина. Пројектом ће бити планиране инсталације за такве сировине у одговарајућем степену заштите (ATEX).

Будући производ се састоји из течних компонената упакованих у водорастворљиву фолију. Припрема полупроизвода се врши у специјалним миксерима, привремено се складишти и третира у резервоарима за складиштење полупроизвода. Тако припремљен полупроизвод се путем специјалног постројења дозира у машине за формирање, а затим пакује у јединично паковање на машинама за паковање јединичних производа, а затим се пакује у збирно паковање на за то намењеним машинама. Збирно упакован производ се пакује у транспортне кутије које се затим транспортују акумулационим транспортерима кроз новопроектвани транспортни мост до постојећег палетизационог центра у постојећем магацину готове робе.

Конструкција

Објекат фабрике је независна конструктивна целина, која је пројектована као хала са префабрикованим армирано-бетонским/ челичним елементима, спратности П у производном делу и П+1 у делу умешавања сировина.

Објекат садржи и административни део (канцеларије, гардеробе, мокре чворове, као и трафо станицу и техничке просторије). Основни конструктивни систем објекта је од армираног и претходно напрегнутог бетона. Систем је у највећем делу пројектован као монтажни, а формирају га армиранобетонски стубови на које се ослањају главни носачи и рожњаче кровне конструкције.

Фасадна облога је од префабрикованих панела са испуном од минералне вуне дебљине према захтеву важећих Закона, Правилника и стандарда за ову врсту објекта. Кровна конструкција је армиранобетонска/ челична са облогом од префабрикованих панела са испуном од минералне вуне. Кровну конструкцију чине рожњаче и главни носачи, заједно са ивичним армиранобетонским носачима. Ивичне кровне и фасадне греде поред улоге ношења фасаде, са стубовима формирају фасадне рамове.

Прозори и пешачка врата су од алуминијумских пластифицираних профила, застакљени термопан стаклом.

Спрат припреме и мешања сировина пројектован је да издржи оптерећење опреме која ће се налазити на спрату, сировина које ће ту бити складиштене и виљушкар који ће се користити у производном процесу. Због захтева производног процеса, у производном делу објекта пројектоване су и просторије у којима ће се налазити опрема која захтева посебне климатске услове (релативна влажност ваздуха и температура). Готов производ ће се транспортовати преко новопроектваног транспортног моста до централног магацина готове робе, односно центра за палетизацију, који се налази у њему.

Фундирање објекта је на темељима самцима, са чашицама и темељним гредама. На коти ± 0.00 предвидјено је постављање микроармиране подне пливајуће плоче дебљине 20 цм. Челична конструкција на објекту је секундарна, у виду фасадне подконструкције и подконструкције за ношење кровних купола.

Материјализација

Фасада је пројектована од самоносећих панела са испуном од минералне вуне обострано обложене пластифицираним челичним лимом (тзв сендвич панели). Фасадни панели дебљине ~15цм монтирају се преко потконструкције од челичних профила, са спољне стране носеће бетонске конструкције.

Кров објекта пројектован је као лаган кров: преко кровних рожњача постављен је високо профилисани челични поцинковани ТР лим, затим парна брана и термоизолација, и завршно са спољашње стране поставља се хидроизолациона мембрана.

Фасадна врата и прозори на објекту су пројектовани од алуминијумских профила.

Хидротехничке инсталације

Санитарна вода - Прикључак санитарне воде за објекат је са интерне водоводне мреже комплекса и нема повлачења додатне количине санитарне воде из градске мреже.

Хидрантска мрежа (унутрашња) - У претходној фази проширења магацина пројектована је пумпна станица за хидрантску мрежу целог комплекса, која ће обезбедити довољан проток и притисак на сваком хидранту (унутрашњи + спољни) у комплексу.

Санитарна (фекална) канализација - Отпадна вода се прикључује на систем спољне санитарне (фекалне) канализације комплекса.

Технолошка канализација - Ова канализација се не прикључује на мрежу спољне канализације комплекса.

Кишна канализација - ова отпадна вода се прикључује на систем спољне кишне канализације комплекса. Сви прикључци се изводе на интерну инфраструктуру комплекса Хенкел.

Електроенергетске инсталације

У коначној фази предвиђен је капацитет фабрике од 2x1250кВА. У првој фази изградње објекта капацитети на нивоу комплекса Хенкел неће се мењати пошто капацитети остају у капацитетима који су већ закупљени од Електродистрибуције. Сви прикључци се изводе на интерну инфраструктуру комплекса Хенкел.

Телекомуникационе инсталације

За комплекс већ постоји изграђена телекомуникациона инфраструктура, тако да се за нову фабрику неће мењати постојећи капацитети на комплексу.

Сви прикључци се изводе на интерну инфраструктуру комплекса Хенкел.

Машинске инсталације

Грејање - У склопу целог погона постоји топоводна котларница и развод топле воде режима 80/60°C кроз комплекс. Такође, у комплексу фабрике постоји гасовод који припада Хенкеловој унутрашњој инсталацији. Развод је надземан преко цевних мостова. За грејање је предвиђен расхладни агрегат са ваздухом хлађеним кондензатором који може радити у режиму топлотне пумпе и/или гасни котао и/или топлотну подстаницу индиректног типа, са плочастим измењивачем топлоте. На њеном примару би био топоводни систем фабрике, док би на секундару систем радио у режиму 45/40°C. Такође уколико се анализом утврди да капацитети инфраструктурних инсталација не задовољавају потребе новог објекта потребно је накнадно уговорити пројектовање реконструкције термотехничких инсталација (топовод од котларнице до предметне подстанице). У технолошком поступку постоји захтев за грејање технолошких машина (мешача, резервоара,...). Предвиђени су и уређаји (топлотне пумпе, измењивачи вода/пара или топла вода/вода, гасне котлови) за грејање технолошких потрошача са свом пратећом опремом и аутоматиком.

Хлађење - Као извор расхладне енергије користи се расхладна машина са ваздухом хлађеним кондензатором. У технолошком поступку постоји захтев за хлађењем технолошких машина (мешача, резервоара,...). Предвиђени су уређаји (чилери) за расхладу технолошких потрошача са свом пратећом опремом и аутоматиком.

Припремљена топлотна и расхладна енергија разведена је до потрошача изолованим, унутрашње вођеним цевоводима.

Климатизација (грејање и вентилација) - За климатизацију предвиђене су клима коморе са највишим нивоом енергетске ефикасности.

Даном потврђивања урбанистичког пројекта (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-02-01638/2019-11 од 4.9.2019. године), престаје да вежи Урбанистички пројекат – Комплекс фабрике Henkel Србија d.o.o. Београд у Крушевцу за парцеле: 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина у предмету Градске управе бр. 350-184/2018, потврђен 19.10.2018.г.

Урбанистички пројекат за Комплекс фабрике „Хенкел Србија“ д.о.о. Београд у Крушевцу (2020) на кат. парцелама бр. 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-01-01442/2020-11 од 16.07.2020. године):

Опис локације и обухват урбанистичког пројекта:

Локација комплекса фабрике налази се у обухвату Плана генералне регулације Исток 2, у привредно-радној зони Исток. У оквиру ове зоне постоје реализоване целине значајних индустријских комплекса. Од центра града удаљена је око 2 километара. Од реке Расине удаљена је око 500 метара. Подручје на коме се налази локација карактерише добра инфраструктурна опремљеност. Локација има директан приступ на државни пут IB реда бр. 38 (Крушевац-Појате). Преко поменутог пута остварује везу са источном обилазницом која се налази западно од локације и која је планирана за повезивање са тзв. „западно - моравским коридором“ (државни пут IA реда бр. A5). У непосредној близини локације налази се пруга, са којом је фабрика повезана индустријским колосеком који улази у сам круг фабрике. Од значаја је и аеродром Росуље, који се налази југоисточно од предметне локације у близини насеља Паруновац, а удаљен је око 3 километара ваздушном линијом. Аеродром, чија се изградња планира, се може користити за мање комерцијалне авионе у пословне сврхе.

Урбанистичким пројектом обухваћене су катастарске парцеле бр.: 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина у Крушевцу. Све обухваћене катастарске парцеле чине комплекс фабрике. Површина подручја у обухвату урбанистичког пројекта је 26ха 45а 04м².

Планирана изградња:

Димензије планираних објеката су преузете из достављених идејних решења са техничким описима објеката, која су саставни део урбанистичког пројекта. Могућа су одступања од ових димензија, посебно јер је планирана доградња објеката, па може доћи до извесних промена у димензијама. Тачне димензије објеката дефинисаће се техничком документацијом која је неопходна у поступку добијања грађевинске дозволе. Одступање од грађевинских линија између објеката, као и одступање од осталих датих растојања је такође могуће, обзиром да се планираним грађевинским линијама не угрожава хоризонтална регулација утврђена Планом генералне регулације Исток 2 („Сл.лист града Крушевца“, бр. 5/17).

Планирана је доградња фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља – део „А“ и део „Б“ (63).

У току је изградња фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља (63). Објекат поседује решење о грађевинској дозволи (саставни део документационе основе). Укупна бруто површина овог објекта је 10.075,0м².

Како би се омогућило функционисање планираних објеката и комплекса у целини, планирана је изградња/доградња интерних саобраћајница, манипулативног платоа и бетонских тротоара, док се слободне површине уређују зеленилом.

Објекат бр. 63: Доградња фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља: део „А“ и део „Б“

Доградња фабрике је планирана са северне стране фабрике који је означен као део „А“ и са јужне стране фабрике који је означен као део „Б“. Фабрика је намењена за производњу капсула за машинско прање рубља и објекат чија је изградња тренутно у току и делови објекта „А“ и „Б“ чиниће јединствену функционалну и архитектонску целину.

Ради реализације планиране доградње уклања се постојећи објекат ремонтне радионице и магацина сировина и шатор за привремено складиштење сировина.

Димензије дела објекта са ознаком „А“ су 145,0м x 36,2м, спратности П.

Димензије дела објекта са ознаком „Б“ су 49,6м+15,6м+95,4м+44,3м+145+28,8м, спратности П+1.

Из објекта је пројектован и транспортни мост за транспорт готовог производа до магацина готове робе је укупне дужине око 42м, површине око 150м².

Доградња објекта се конструктивно надовезује на изграђени објекат фабрике, која је пројектована као хала са префабрикованим армирано-бетонским/ челичним елементима.

Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља: У идејном решењу, у опису планиране фабрике сировине које се користе у процесу производње у течном облику стижу у цистернама и ИБЦ пластичним контејнерима. Међу сировинама има оних које могу да формирају експлозивну атмосферу, а има и запаљивих сировина. Пројектом ће бити планиране инсталације за такве сировине у одговарајућем степену заштите (АТЕХ).

Приступ локацији и саобраћајно решење

Улица Савска (Државни пут 1б реда, бр.38) је саобраћајница у којој се одвија транзитни саобраћај и која представља колски приступ комплексу фабрике преко два улаз - излаз прикључка.

Комплекс фабрике је жичаном оградом подељен на шири и ужи комплекс. Контрола улаза и излаза успостављена је за ужи комплекс фабрике. Пројектованим решењем се задржава ова подела и начин функционисања уз незнатну корекцију трасе због увођења новог – источног улаза (на северној страни комплекса) у комплекс фабрике и нових садржаја.

Улазак теретних возила планиран је искључиво преко источног улаза (северне стране) у ужи круг комплекса фабрике. У случају загушења пројектован је паркинг за чекање ван овог круга. Излазак теретних возила планиран је искључиво на западном улазу/излазу (северне стране) комплекса фабрике.

Улазак и излазак путничких и евентуално лаких доставних возила планиран је искључиво на западном улазу/излазу (северне стране) комплекса фабрике.

Улазак и излазак пешака планиран је искључиво на западном улазу/излазу (северне стране) комплекса фабрике.

Како би се омогућило функционисање планираних објеката и комплекса у целини, планирана је изградња/доградња интерних саобраћајница и манипулативног платоа, као и пешачких комуникација.

Саобраћајну матрицу комплекса чини систем двосмерних интерних саобраћајница. Интерне саобраћајнице у комплексу повезују све постојеће и новопланиране објекте. Ситуационо и нивелационо, саобраћајнице су пројектоване тако да омогуће несметано кретање доставних возила и обављање процеса утовара и истовара сировина и готових производа. Саобраћајнице предвиђеном ширином и примењеним радијусима омогућавају несметано кретање ватрогасних и доставних возила.

У оквиру комплекса организоване су манипулативне површине у обиму који је потребан за несметано функционисање фабрике.

Уз централно складиште (објекат бр.43) је манипулативни простор и платои за утовар готових производа, што укупно чини површину која је довољна за припрему поручбине за 15 камиона одређеног товарног капацитета.

Унутар комплекса постоји транспортни мост којим се роба из производних погона транспортује до магацина, као и мост којим се роба произведена у објекту фабрике S.V.R. 2 транспортује до постојећег магацина готових производа. Исто тако из планиране фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља пројектује се транспортни мост

који води д о м агацина готових производа, Транспортним мостовима се не угрожава саобраћај који се одвија интерним саобраћајницама.

Кретање пешака одвија се тротоарима и пешачким стазама, постојећим и новопроектованим, које чине мрежу пешачких комуникација унутар комплекса и омогућавају несметано кретање. У објектима су пројектовани евакуациони излази којима се долази до слободних површина.

Локација је повезана железничким индустријским колосеком са железничком пругом Сталаћ – Краљево на месту оближње железничке станице – Дедина. Развојним плановима фабрике није предвиђено коришћење железнице, али се овај саобраћајно-железнички прикључак не гаси, већ остаје као евентуална алтернатива за развој у будућности.

Решење паркирања

Планом генералне регулације Исток 2 („Сл. лист града Крушевца“, бр. 5/17) дата је планска одредница „за паркирање путничких и теретних возила за привредне делатности којом се паркирање обезбеђује на сопственој грађевинској парцели, тако да је број паркинг места једнак броју 50% радника из прве смене“.

Фабрика има организован превоз својих запослених сопственим аутобусима и аутобуско стајалиште у северном делу комплекса уз два приступа комплексу (бр. 1 и бр. 2). Обзиром на број запослених који путничким возилима долази на посао и потребе фабрике, по констатацији одговорног лица фабрике, укупни број паркинг места за путничка и теретна возила задовољава плански норматив.

Паркирање возила се обезбеђује у оквиру комплекса.

За паркирање путничких возила постоји уређен паркинг простор капацитета 249 паркинг места на улазу у комплекс, као и још два паркинг плаца уз управну зграду (4), са укупно 20 паркинг места.

Паркинг места за паркирање путничких возила су предвиђена са минималним димензијама 2,5м x 5,0м. Приступу су димензионисани према потребним радијусима за путничка моторна возила.

За паркирање теретних возила у току је изградња новог паркинг простора за теретна возила са 17 паркинг места у североисточном делу комплекса фабрике.

Паркинг места за паркирање теретних возила су минималних димензија 3,9 x 13,3м. Приступу су димензионисани према потребним радијусима за теретна моторна возила.

Унутар комплекса, уз објекат (23) Одржавање, уз интерну саобраћајницу планиран је отворени паркинг простор са 15 паркинг места за теретна возила за теретна возила на чекању унутар ужег круга комплекса фабрике. Паркинг места за паркирање теретних возила су предвиђена са минималним димензијама 4,25 x 20м.

Приступу су димензионисани према потребним радијусима за теретна моторна возила.

Регулација и нивелација

Регулација

Регулациона линија се поклапа са северном границом катастарске парцеле 2880 КО Дедина, што је у складу са успостављеном регулацијом датом Планом генералне регулације Исток 2 („Сл.лист града Крушевца“, бр. 5/17).

Грађевинске линије објеката су постављене у складу са правилима грађења датим Планом генералне регулације Исток 2 („Сл.лист града Крушевца“, бр. 5/17). Међусобна удаљења објеката и удаљења од граница суседних парцела, габарит објекта и грађевинске линије

објекта, као и улази у објекат дати су у графичким прилозима: бр. 2 Планирана намена површина и бр. 3 Регулационо нивелациони план.

Висине планираних објеката су преузете из достављених идејних решења, која су саставни део урбанистичког пројекта. Могућа су мања одступања од ових висина до максимално дозвољених у зависности од технолошког процеса, а тачне висине објеката одредиће се техничком документацијом у даљој разради.

Објекат 63: Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља – део А и део Б

Апсолутна кота пода објекта је приближно 146,0м. Висина венца на делу објекта спратности П је 10,0м док је висина објекта на делу спратности П+1 17,0м. Корисна висина просторија је 6,0м.

Нивелација

Комплекс се налази у благом паду ка северу. Од коте терена 148,34м.н.в. на крајњем јужном делу комплекса до коте 146,44м.н.в. на улазу у комплекс и то на растојању од приближно 760м, што чини пад од незнатних 0,25%. Средња кота уређеног терена је у распону од 145м.н.в. до 146м.н.в.. У другом правцу терен је у још мањем паду.

Нивелационо решење постојећих саобраћајница је такво да је максимално уклопљено у околни терен, са којим су, подразумевано, уклопљени и изведени објекти. Из тог разлога веома су мали подужни падови изведених саобраћајница, па је одводњавање атмосферских вода решено попречним падовима саобраћајница и системом атмосферске канализације.

Нивелационим решењем дати су подужни падови, уз напомену да се подразумева да где су подужни падови мањи од 0,5%, попречни падови морају бити до 2,5%.

Висинске коте (дате у апсолутним вредностима преко К.Н.В. - коте надморске висине), као и попречни и подужни падови површина које се уређују (изражени у процентима), приказане су у графичком прилогу бр. 3 Регулационо нивелациони план.

Пројектоване нове саобраћајнице, платои и улази у објекте усклађени су са затеченим нивелационим решењем, у које су уклопљени и са којима чине целину.

Ограђивање

Комплекс фабрике је ограђен жичаном оградом која је постављена унутар парцела фабрике и то на удаљењима која су различита и том оградом је подељен на шири и ужи комплекс. Ова подела комплекса се задржава и овим урбанистичким пројектом и даје могућност постављања нове ограде.

Нова ограда се може поставити по катастарској граници комплекса и то тако да сви елементи ограде (темељи ограде, стубови ограде, ограда, парапет и улази - капије) буду унутар парцеле, односно комплекса који се ограђује.

Ограда може бити транспарентна, постављена на бетонском парапету, или зидана, тако да укупна висина ограде од коте терена износи максимално 2,2м.

Ограда може да садржи инсталације осветљења, надзора и електронског обезбеђења комплекса што ће се разрађивати посебном техничком документацијом.

Уређење слободних и зелених површина

Слободне површине, пешачки платои и пешачке комуникације, као и површине предвиђене за озелењавање, приказане су у графичком прилогу бр. 2 Планирана намена површина..

Пешачке комуникације пројектоване су око планираних објеката и дуж планираних саобраћајних површина. Димензије пешачких комуникација се могу кориговати, уз услов

да стазе могу бити минималне ширине 1,5м. Завршна обрада пешачких стаза је бетон или асфалт. Пешачке комуникације са мањим платоима око објеката чине око 4,5% површине комплекса, док зелене површине чине 41,3% површине комплекса.

Функција зеленила у комплексу је пре свега хигијенско-санитарна, па у том смислу треба да има већу покривност и заступљеност високих лишћара и четинара. Избором врста и организацијом у простору обезбеђују се контактне зоне од евентуалних негативних утицаја технолошког процеса, али се доприноси и већем степену уређености простора. Уређене зелене површине су засађене травом, ниским растињем (лишћарским и четинарским шибиљем), растињем средње висине (средње високи лишћари и разне форме четинара) и високим растињем (високи лишћари). Зеленило се формира и у групацијама ниског и средњег партерног зеленила, жардињера, цветних и травнатих површина, пре свега уз улазе у административне делове објеката. Приликом позиционирања и избора врсте зеленила, посебно се водило рачуна о распореду и врсти подземних инсталација.

Нумерички показатељи

Урбанистички параметри дати Планом генералне регулације Исток 2 („Сл. лист града Крушевца“, бр. 5/17) који се односе на предметну локацију су:

- макс. индекс заузетости Из = 40%
- макс. спратност објеката П+2, максималне висине 18м

Објекти могу бити и веће спратности и висине у зависности од технолошког процеса. Уколико су виши од 30м неопходно је прибавити мишљење и сагласност институција надлежних за безбедност ваздушног саобраћаја.

- проценат зелених слободних површина минимално 30%.

Укупна површина комплекса фабрике 264.504,0м².

Објекат	Површина (БГП) (м ²)	%
Постојећи објекти	61.178,5	23,1
Објекат у изградњи	10.075,0	3,8
Планирани објекти	19.783,5	7,5
Укупна површина	91.037,0 м²	34,4

Табела 8 – Нумерички показатељи објеката у оквиру комплекса

Површине изведених објеката су дате на основу снимљеног стања у катастарско топографском плану.

Висина објекта зависи од технолошког процеса, и преузета је из идејних решења и у складу је са дозвољеним висинама.

Одступања у димензијама и висини планираних објеката и површинама су могућа, обзиром да су преузете из идејних решења. Тачне димензије објекта дефинисаће се техничком документацијом која је неопходна у поступку добијања грађевинске дозволе.

У бруто грађевинску површину, као ни у габарите објекта нису рачунате површине у оквиру система двоструких фасада и површине које чине термички омотач зграде, као и хетерогени зидови дебљина термоизолације преко 5цм, уз постизање прописаних услова

енергетске ефикасности зграда, у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС“, бр. 61/11).

Начин прикључења на инфраструктурну мрежу и опис постојеће инфраструктуре

Хидротехника

Подаци из претходних услова:

За комплекс „Хенкел Србија“ постоји изграђен прикључак на градску водоводну мрежу, као и постојећа интерна канализациона мрежа у оквиру комплекса.

Планирано

Санитарна водоводна мрежа

Постојећа санитарна мрежа задовољава потребе за санитарном питком водом. За сваки новопланирани објект могуће је остварити један прикључак на постојећу водоводну санитарну мрежу, односно остварује се јединствени водоводни прикључак чија се потрошња мери водомерима.

Наведени постојећи магистрални цевовод је од виталног значаја за водоснабдевање Општина Ћићевац и Варварин, тако да приликом извођења радова на траси магистралног вода, мора водити рачуна о заштитној зони магистралног цевовода која износи 3м са обе стране цевовода, за коју је неопходно испоштовати следеће:

- није дозвољена изградња објекта, ни вршење радњи које могу загадити воду, или угрозити стабилност цевовода,
- забрањено је кретање, као и маневар моторних возила и тешког саобраћаја,
- забрањено је сађење било каквог засада (посебно дрвенасте културе) осим траве,
- није дозвољена изградња објекта, ни вршење било којих радњи које могу загадити воду или угрозити стабилност цевовода,
- није дозвољено насипање земљом (као ни скидање земље) и промена нивелете терена у циљу изградње саобраћајнице

Материјал цеви од којих се гради водоводна мрежа мора одговарати нашим стандардима уз обавезно атестирање.

Дубине укопавања цеви износе између 1 и 1,5м. Цеви обавезно поставити на постељици од песка.

Пошто се водоводна мрежа изводи у саобраћајницама, ровове обавезно насипати шљунком до потребне збијености како би се спречило накнадно слегање ровова.

Инсталација техничке воде

Ради уштеде потрошње санитарне воде, планира се посебна мрежа техничке воде за снабдевање писоара и тоалета у објекту бр.53 Фабрика S.V.R. 2 (која је у изградњи). Овај систем се снабдева атмосферском водом са крова објекта. Део кишнице са кровне површине се прикупља и користи као техничка вода. Прикупљена вода са дела крова која се користи као техничка вода преко вертикала и темељних хоризонтала изводи се ван објекта до шахтова лоцираних непосредно поред објекта. У тим шахтовима су смештени филтери за кишницу, одакле се пречишћена вода се одводи до пумпне станице за кишницу, одакле се препумпава у резервоар за кишницу.

Пумпна станица планирана је као бетонски објект, кружног попречног пресека – пречника 1,60м и дубине 3,30м. За препумпавање кишнице (која је претходно прошла кроз филтере) користе се две уроњене дренажне пумпе (радна и резервна). Димензије резервоара за кишницу су 8,60х3,50х1,40м. Уз резервоар за кишницу је смештена и сува

комора (пумпна станица) за смештај пумпног постројења и опреме за допунско пречишћавање прикупљене кишне воде пре коришћења као техничке воде. Као допунски извор техничке воде, за случај дуготрајног сушног периода, предвиђен је довод воде из хидрантске мреже са електромагнетним вентилом који се аутоматски укључује код минималног нивоа воде у резервоару.

Хидрантска водоводна мрежа

Спољна хидрантска мрежа се гради у виду хидрауличног прстена око планираног објекта (фабрика A.D.W. 2), око фабрике S.V.R. 2 (у изградњи) и планираног проширења централног складишта, а у складу са противпожарним прописима за изградњу спољне хидрантске мреже. На овој хидрантској мрежи се поставља довољан број противпожарних хидраната, димензија 80мм на довољном међусобном растојању како би се обезбедило гашење евентуалног пожара са довољним бројем хидраната.

Хидранти се по правилу постављају као надземни, са заштитом од смрзавања. Уколико би надземни хидранти онемогућавали несметану комуникацију на локацији, могу се заменити подземним хидрантима. Поред хидраната се у непосредној близини постављају типски хидрантски ормарићи са цревима за гашење пожара, млазницама, кључевима и осталом типском противпожарном стандардном опремом. Спољни хидранти на мрежи се постављају на лако приступачним и доступним местима, на међусобном растојању не већем од 80м и на минималном растојању од објекта од 5м и максималном не већем од 80м. На спољну хидрантску мрежу се прикључује и унутрашња хидрантска мрежа објекта са којом чини јединствени систем заштите од пожара.

У циљу веће безбедности централног складишта у оквиру хемијског индустријског комплекса се планира додатна заштита стационарним системом заштите од пожара - спринклер системом. Овај систем се водом снабдева са формиране спољне хидрантске мреже. Потисно постројење спринклер система се поставља у оквиру локације, на јужној граници комплекса.

Канализација отпадних санитарних вода

На формирану канализациону мрежу извршити прикључивање отпадних вода сваког појединачног новопланираног објекта. За сваки новопланирани објект могуће је остварити један прикључак на канализациону мрежу, односно остварује се јединствени канализациони прикључак.

На спољну канализациону мрежу се могу прикључивати само оне отпадне воде које по степену загађења одговарају отпадним водама из домаћинства. Уколико појединачни новопланирани објекти услед технолошког процеса за продукт имају отпадне воде које превазилазе МДК (максимално дозвољене количине) за домаћинства, морају се пре упуштања у канализациону мрежу пречистити предтретманом до потребних вредности МДК.

Ради експлоатационе контроле на свим преломима трасе у вертикалном и хоризонталном погледу, као и на правцима не дужим од 160D, максимално 32м, поставити ревизионе силасе са поклопцима за тежак саобраћај D400.

Планирати изградњу каналске мреже од пластичних материјала, отпорности на темено оптерећење према планираном уличном саобраћајном оптерећењу.

Ширина и дубина ровова мора бити таква да задовољава услове безбедне монтаже цеви и да обезбеђује довољну заштиту од смрзавања и безбедног укрштаја са осталом инфраструктуром у саобраћајници.

Део постојеће канализационе мреже који пролазе испод планираног објекта бр. 55 Фабрике A.D.W. 2 се реконструише, како је дато у одговарајућем графичком прилогу. Делови канализационе мреже који пролазе испод планираног проширења централног складишта се не реконструишу, јер је постојећа мрежа изграђена са минималним дозвољеним падом (који би се још смањио приликом реконструкције).

Канализација отпадних технолошких вода

Мрежом затворених канала технолошке отпадне воде од прања опреме и пода водом из производног погона у објекту бр. 44 Фабрика S.V.R. (у изградњи) се одводе до ретензионог резервоара, који се налази у зеленој површини испред објекта. Вода из овог резервоара се препумпава мобилним пумпама и одвози на неутрализацију.

Атмосферска канализациона мрежа

Постојећа примарна мрежа атмосферске канализације се задржава. На графичком прилогу атмосферске канализационе мреже су назначене деонице постојеће мреже атмосферске канализације које се реконструишу и оне које се укидају. Планирана атмосферска канализација се гради у делу проширења паркинга за путничка возила и планираног паркинга за камионе.

У канализациону мрежу атмосферске канализације смеју се упуштати само воде које потичу од атмосферских падавина и приликом упуштања у реципијент ни на који начин не смеју утицати на погоршање његове категорије. Приликом димензионисања мреже атмосферске канализације усвојити меродавни плусак трајања 20мин, интензитета $q=135/\text{sec/ha}$.

Изабране димензије цеви не треба да прекорачују минималне и максималне падове за усвојене пречнике.

Минимална димензија уличних примарних и секундарних колектора износи $\varnothing 300\text{мм}$, а бочних сливничких веза $\varnothing 200\text{мм}$.

Планирати изградњу каналске мреже од пластичних материјала, отпорности на темено оптерећење према планираном уличном саобраћајном оптерећењу.

Цеви обавезно поставити на постељици од песка, а ровове у којима се монтирају цеви обавезно затрпавати шљунком.

Ширина и дубина ровова мора бити таква да задовољава услове безбедне монтаже цеви и да обезбеђује довољну заштиту од смрзавања и безбедног укрштаја са осталом инфраструктуром у саобраћајници.

Ради експлоатационе контроле на свим преломима трасе у вертикалном и хоризонталном погледу, као и на правцима не дужим од $160D$, максимално 50м, поставити ревизионе силазе са поклопцима за тежак саобраћај, D400.

Шахтове у које се вода директно слива са коловоза (шахтови са сливним решеткама од нодуларног лива са шарком димензија $490*320\text{мм}$) градити са таложником дубине 40-50цм. Шахтове који воду примају бочно преко сливника градити са отвореном бетонском кинетом и шахт поклопцем за саобраћајно оптерећење D400. Сливничке везе треба да су минималних димензија $\varnothing 200\text{ мм}$. Шахтови треба да су од армирано-бетонски кружних ($\varnothing 1000\text{ мм}$) и конусних ($\varnothing 600\text{ мм}$) елемената. Шахт темељити на плочи минималне дебљине 15цм. Сливници треба да су од армирано-бетонских цеви $\varnothing 600\text{ мм}$ са таложником дубине 30-40цм. На сливнике монтирати сливне решетке.

Саставни део урбанистичког пројекта су претходни услови Јавног комуналног предузећа „Водовод Крушевац“, бр. 30/2 од 17.3.2020.г.

Електроенергетска инфраструктура

Подаци из техничких услова

На локацијама планираним за изградњу објеката постоје електроенергетски објекти ЕД „Крушевац“ и то: ТС110/35/10kV „Крушевац 2“ до ТС10/0,4kV „Нова Мерима 1“ и од ТС10/0,4kV „Дедина 6“ до ТС10/0,4kV „Нова Мерима 1“.

Приликом извођења радова не угрожавати подземне 10kV водове, као и пројектовати тако да електроенергетски објекти буду заштићени током изградње.

Претходним урбанистичким пројектом спроведено је измештање трафостанице ТС10/0,4kV „Нова Мерима 2“ која је третирана као унутрашњи прикључак инвеститора „Хенкел Србија“, јер је мерење укупне потрошње електричне енергије у ТС10/0,4kV „Нова Мерима 1“. Мерење укупне потрошње електричне енергије остаје у ТС10/0,4kV „Нова Мерима 1“ и вршиће се преко постојеће комплетне ВН дигиталне мерне групе DMG1, 5А, номиналног напона 58V/100V, са интегрисаним МТК пријемником, са функцијом показивача максимума (мерење 15 минутног максималног оптерећења) и мерење активне и реактивне електричне енергије, са постојећим REG модемом за даљинско читавање бројила.

Електроенергетски услови

Очекивана инсталисана снага је 7000 kW, док је очекивана највећа једновремена снага 6000 kW.

Додатни услови који се односе на извођење радова на планираним објектима електроенергетске инфраструктуре саставни су део урбанистичког пројекта.

Тrafo станица ТС 1/0,4kV за напајање фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља.

У оквиру фабрике изграђена је трафо станица, која је прикључена на нову ТС2 10/0,4kV.

ТС 1/0,4kV је лоцирана у приземљу објекта и има директан приступ споља. Трансформаторска станица је подељена на три одељења: два одељења за смештај трансформатора и одељење за смештај средњенапонског и нисконапонског блока.

Спољна расвета

У оквиру комплекса изведена је спољна расвета саобраћајница, пешачких стаза и декоративних зелених површина.

Осветљење постојећих саобраћајница изведено је помоћу стубова различитих висина. Напајање стубова врши се подземним кабловским водовима.

Осветљење нових саобраћајница планирано је конусним стубовима са завршном лиром за монтажу светилки. Светилке ће бити са Лед модулима механичке заштите ИП65.

Напајање постојећих светилки спољне расвете врши се делимично са најближих разводних ормана у погонима, а делимично из припадајућих трафо станица.

Пројектована расвета ће се напајати са постојећих стубова јавне расвете, а уколико због пада напона није могуће извести на тај начин, морају се формирати нови изводи из ТС10/0,4kV, блок јавне расвете.

Саставни део урбанистичког пројекта су претходни услови издати од Оператера дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд–Огранак Електродистрибуција Крушевац бр. 8X000.D0911-67246/2 од 4.5.2020.г.

Телекомуникациона инфраструктура

Пројектима који су предмет израде овог урбанистичког пројекта није превиђен нови спољни развод телекомуникационих или телефонских водова.

У графичком делу урбанистичког пројекта дата је технолошка шема телекомуникационог система: информатичке и телефонске мреже.

Енергофлуиди

Гасна инсталација, топловод и паровод

Планирано

Технолошком шемом топлификационог система датом у одговарајућем графичком прилогу, приказан је начин снабдевања топлотом енергијом постојећих потрошача, као и могући начин прикључења новопланираних потрошача.

Идејним решењем проширења централног складишта предвиђено је проширење капацитета постојеће подстанице, уз задржавање постојећих траса и капацитета топловода. Уколико се, у даљој разради документације покаже да је неопходан независан прикључак за објекат, планиран је начин прикључења објекта бр. 51 на топловодну мрежу. Подстанница овог објекта није планирана, али је могуће прикључење преко бивалентног резервоара техничке воде ($V=1000\text{ l}$) смештеног у мушкој гардероби поред складишта (прост.бр.27 Идејног пројекта). Овакво решење дозвољава и флексибилнији (нпр. $60/40^{\circ}\text{C}$) температурни режим секундара од постојећег ($60/30^{\circ}\text{C}$), као и комбиновање топлотних извора преко спирала резервоара. Самим тим могућ је и шири избор извора енергија (соларна топлота и отпадна топлота из технолошких процеса), као и опреме за грејање и могућу мању потрошњу примарне енергије.

Извор расхладне енергије („Chiller“) смешта се близини објекта, због контакта фреонског кондезатора са спољним ваздухом (од кога узима енергију) као и због што краће цевне мреже расхладног средства. Планирана расхладна снага (максимална) је $Q_h=270\text{ kW}$, са потрошњом од $P_{in}=95\text{ kW}$. Планирани уређај треба да припада 5. генерацији топлотних пумпи („VRF“- уређај енергетске класе А), који поседује компресоре са променљивом фреквенцијом, која се прилагођава температурном захтеву.

Технолошки процес

Објекат 63: Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља

Објекат је производно конципиран тако да прати ток материјала од пријема сировина, ускладиштење сировина, погон михинга, технолошки погон дораде, пуњење, јединично паковање, збирно паковање и транспорт до постојећег центра за палетизацију који се налази у другом објекту.

Будући производ се састоји из течних компонената упакованих у водорастворљиву фолију. Капсула са течним детергентом је јединични производ који садржи три одвојене коморе са различитим течним фазама. Тежина капсуле је 15 г. Од тога у две главне коморе је по 6,7 г а централна комора (језгро) садржи 1,6 г течности.

Пријем сировина - Због великог утрошка течних сировина планирано је допремање одређених сировина у цистернама. Сировине са мањим процентуалним учешћем у рецептури ће се допремати у ИБЦ контејнерима. Претакалишта за течне сировине урађена су према свим правилима струке и без икакве могућности контаминације тла и ваздуха, а у складу са позитивном законском регулативом.

Складиштење сировина - Обзиром на могућност повећања капацитета а ради уштеде простора у резервоарском простору пројектовано је инсталирање резервоара. Складиште

сировина у резервоарима је позиционирано унутар производног објекта ради лакшег постизања температурних услова за складиштење у зимском и летњем периоду.

Миксинг - Миксинг је део технолошког процеса који се састоји из неколико фаза и главни део процеса се обавља у михеру корисне запремине од 30м³ (укупна запремина 35м³). Сировине се из танкова дозирају пумпама, одговарајућим редоследом, а одмеравање се врши преко масених протокомера. Акценат у овом делу процеса је на неутрализацији LAS-а моноетанол амуном. Процес је егзотерман и температура може да нарасте до 90°C. Следећа фаза умешавања је хлађење полупроизвода у циркулационој петљи кроз измењивач топлоте. Након завршетка припреме основне шарже – Master Batch-а, иста се препумпава у танк за складиштење запремине 100м³. Ради флексибилности у преизводњи радићемо са 2 складишна танка за МВ.

Дорада - На доради се обавља финална обрада и умешавање компонената ради добијања 3 различите течне компоненте које чине три коморе капсуле.

Дорада се обавља на контi јединицама који представљају систем дозирних пумпи које у континуалном току дозирају сировине и умешавају преко статичког и динамичког миксера.

Јединично пуњење/паковање - Пунилица која прецизно дозира три течне фазе у коморе капсуле и затим затвара капсулу чини основну машину за јединично паковање детерцента. Пунилице морају бити смештене у строго кондиционираним условима, релативна влажност ваздуха до 35% и у опсегу температура од 21 +/-2°C.

Збирно паковање - Линије за збирно паковање садрже машине за паковање капсула у кантице и исте пакујемо у збирне картонске кутије.

Транспортни систем - Картонске кутије се транспортним системом возе до центра за палетизацију који се налази у другом објекту, магацину готове робе.

Инжењерско геолошки услови

Извршена су геолошка истраживања и израда Елабората о геомеханичким истраживањима Проширења централног складишта у оквиру комплекса фабрике за производњу детерцената од стране привредног друштва ГеоСол д.о.о. Ниш, за грађевинску геотехнику, у оквиру кога су дати мгеотехнички услови темељења објекта (јул, 2015.г.).

Такође, за исту локацију постоје Геотехнички/геомеханички услови темељења објекта Логистички центар у кругу фабрике Хенкел у Крушевцу, урађени фебруара 2013.г. од стране истог привредног друштва.

Постоје и Геотехнички услови доградње централног складишта и теретних саобраћајница у кругу фабрике Хенкел Србија у Крушевцу из фебруара 2017.г.

Наведени Елаборати су коришћени при утврђивању карактеристика носивости тла и у избору начина фундарања ТС2.

Услови и мере заштите подручја у обухвату УП-а

Мере заштите животне средине

У складу са смерницама и прописаним обавезним мерама из Стратешке процене утицаја на животну средину ГУП-а Крушевац 2025 („Сл. лист града Крушевца“, бр. 3/15), дефинисане су мере за ограничење негативних утицаја на животну средину у оквиру ППР-а Исток 2, а на основу процене постојећег стања природних и створених вредности, капацитета животне средине и планираних садржаја.

Еколошка валоризација

У еколошкој валоризацији града, подручје у обухвату пројекта је у оквиру Еколошке потцелине Исток 2 која обухвата источну привредно радну зону. Свака активност у овој зони и реализација конкретних пројеката мора садржати инструменте директне заштите животне средине.

Обавезне мере заштите за еколошку потцелину Исток 2

- за све постојеће и планиране објекте, садржаје и радове који представљају изворе загађивања, обавезно је покретање поступка процене утицаја према Уредби 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 РС“, бр.114/08) и примена најбоље доступне технике и технологије у циљу спречавања и смањена емисије штетних и опасних материја у животну средину
- обавезно је управљање отпадом, које мора бити део интегралног управљања отпадом на локалном и регионалном нивоу, у складу са Законом, националном стратегијом и Локалним планом управљања отпадом
- обавезни су уређаји и постројења за третман свих технолошких отпадних вода у оквиру комплекса
- повећати енергетску ефикасност и повећати степен коришћења еколошки прихватљивих извора енергије

Опште мере заштите животне средине у току изградње

У процесу реализације, приликом извођења радова на припреми терена и изградњи објеката потребно је планирати и применити следеће мере:

- све активности на изградњи или одржавању објеката спроводе се искључиво на основу Закона о планирању и изградњи и прописа који регулишу ову област;
- у току изградње вршити редовно квашење запрашених површина и спречити расипање грађевинског материјала током транспорта;
- отпадни материјал који настане у процесу изградње (комунални отпад, грађевински материјал и метални отпад, пластика, папир, старе гуме и сл.) прописно сакупити, разврстати и одложити на за то предвиђену и одобрену локацију;
- материјал из ископа одвозити на унапред дефинисану локацију, за коју је прибављена сагласност надлежног органа; транспорт ископаног материјала вршити возилима која поседују прописане кошеве и систем заштите од просипања материјала;
- ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах прекине радове и обавести надлежну организацију за заштиту споменика културе;
- ако се у току радова наиђе на природно добро које је геолошко-палеонтолошког типа и минеролошко-петрографског порекла, за које се претпоставља да има својство природног споменика, извођач радова је дужан да о томе обавести надлежну организацију за заштиту природе.

Заштита ваздуха

Заштита квалитета ваздуха и спречавање емисије у ваздух спроводи се у складу са Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр.36/09 и 10/13-30) и одговарајућим Уредбама које регулишу ову област.

Заштита ваздуха обухвата мере превенције и контроле емисије загађујућих материја из свих извора загађења, у циљу минимизирања негативних ефеката на животну средину и здравље становништва.

Смернице и мере заштите ваздуха:

- контрола и одржавање емисије загађујућих материја у оквиру прописаних вредности
- подстицање коришћења еколошки прихватљивијих енергената, обновљивих извора енергије и увођење енергетске ефикасности
- сви постојећи и планирани производни објекти, потенцијални извори аерозагађивања у обавези су да примене најсавременију технологију у циљу смањена емисије штетних и опасних материја у ваздух
- обавезан је мониторинг квалитета ваздуха, објављивање резултата праћења и информисање јавности и надлежних институција у складу са посебним прописима.

Посебне мере заштите ваздуха:

- стационарни извори загађења дужни су да спроведе мере за смањење загађивања ваздуха у свим фазама од пројектовања, градње и у процесу обављања делатности, дужни су да одржавају и спроведе одговарајуће мере, како би загађујуће материје у ваздуху биле у оквиру дозвољених вредности;
- у случају прекорачења граничних вредности емисије, емитер је дужан да прилагоди рад новонасталој ситуацији или обустави технолошки процес;
- обавезан је мониторинг квалитета ваздуха, објављивање резултата праћења и информисање јавности и надлежних институција, у складу са Законом.

Реализација планираних намена, инфраструктурно и комунално опремање и уређење подручја подразумева временски ограничене утицаје на квалитет ваздуха у фази припремних и осталих радова на реализацији планираних садржаја.

Заштита од буке и вибрација

Заштита од буке спроводиће се у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 88/10), као и одговарајућим Уредбама и Правилницима које регулишу ову област.

Мере за заштиту од букесе односе на следеће:

- емитери или делатности које емитују буку или могу утицати на изложеност, дужни су да обезбеде праћење утицаја својих делатности на ниво и интензитет буке;
- обавезно је спровођење мера којима се штетни ефекти буке могу спречити, смањити или отклонити (у поступку процене утицаја пројеката на животну средину и здравље становништва), при пројектовању, грађењу и редовном раду;
- обавезно је спровођење мера заштите од буке у складу са Законом којим се уређује интегрисано спречавање и контрола загађивања животне средине, као услов за рад постројења и активности за које се издаје интегрисана дозвола;
- извори буке морају поседовати исправе са подацима о нивоу буке при прописаним условима коришћења и одржавања као и упутствима о мерама за заштиту од буке (атест, произвођачка спецификација, стручни налаз о мерењу нивоа буке).

Заштита воде

Носилац пројекта је дужан да:

- поштује Закон о водама и обавезно планира и изведе систем интерне сепаратне канализације (за атмосферске и фекалне отпадне воде);
- санитарно-фекалне отпадне воде одводи у градску канализациону мрежу према условима надлежног органа за послове водопривреде;

- по потреби, предвиди одговарајући третман технолошких отпадних вода, којим се обезбеђују прописани захтеви емисије, односно прописани услови за испуштање у јавну канализацију или реципијент;
- предвиди контролисани прихват потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајних, манипулативних површина и паркинга, као и њен третман у таложнику /сепаратору масти и уља, којим се обезбеђује да квалитет пречишћених вода задовољава критеријуме прописане за испуштање у јавну канализацију или одређени реципијент; врши редовну контролу сепаратора и таложника и послове пражњења истих повери овлашћеној организацији; води уредну евиденцију о чишћењу одржавању наведене опреме и уређаја;
- угради уређај за мерење количине испуштених отпадних вода-мерач протока и добијене резултате доставља надлежној инспекцији за заштиту животне средине;
- успостави мониторинг вода које се испуштају у реципијент у складу са Законом о водама;
- резултате мерења квалитета вода достави надлежној инспекцији и Агенцији за заштиту животне средине;
- поштује прописане заштитне зоне хидротехничке инфраструктуре.

Заштита земљишта

Земљиште као необновљиви ресурс, штити се рационалним коришћењем у оквиру планираних намена, обавезним управљањем отпада и управљањем отпадним водама, као и спровођењем превентивних мера и мера заштите од загађивања:

- нова изградња искључиво у складу са урбанистичким планом;
- обавезно је прикључење објеката на канализациону мрежу;
- организовано управљање отпадом, које подразумева прикупљање, примарну селекцију, транспорт и одлагање на санитарну депонију;
- контрола управљања отпадом и отпадним водама;
- складиштење сировина, полупроизвода и производа спроводити на прописан начин.

Посебне мере заштите земљишта од загађивања и деградације подразумевају да ће, при евентуалном загађивању животне средине, обавезано бити отклоњен узрок загађења и последице директног или индиректног загађења животне средине о трошку предузећа, који укључују трошкове ризика по животну средину и трошкове уклањања штете нанете животној средини.

Јонизујуће и нејонизујуће зрачење

Обавезне мере при планирању и уређењу простора у циљу заштите од електромагнетског зрачења:

- обезбеђење прописаних одстојања од надземних електроенергетских водова;
- примена средстава и опреме за заштиту од нејонизујућих зрачења;
- систематско испитивање и праћење нивоа нејонизујућих зрачења;
- вођење евиденције о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса;
- информисање становништва о нејонизујућим зрачењима и о степену изложености нејонизујућим зрачењима у животној средини;

Еколошка компензација

Мере компензације се дефинишу са циљем ублажавања штетних последица реализације планираних садржаја на животну средину и здравље људи. Мере еколошке компензације подразумевају пејзажно уређење локације.

Заштита од хемикалија и хемијског удеса

Заштита од хемијских удеса и загађивања животне средине при производњи, превозу и складиштењу опасних материја у постојећим и планираним постројењима и инсталацијама спроводи се превентивним мерама, уз поштовање дефинисаних заштитних зона и адекватном комбинацијом планираних намена.

Сва постројења или делатности морају поступити у складу са Законом и прописима који се односе на интегрисано спречавање и контролу загађења животне средине. Све постојеће и планиране делатности технологију морају прилагодити стандардима и прописима заштите животне средине и здравља људи. Делатности које не могу у потпуности да се прилагоде еколошким захтевима и ризике и последице по околину сведу на минимум, морају се изместити на другу адекватну локацију.

У фази трансформације комплекса мора се извршити испитивање потенцијалног историјског загађења а потом санација и ремедијација, пре било какве планиране изградње.

Управљање отпадом

Управљање отпадом мора бити део интегралног управљања отпадом на локалном и регионалном нивоу, усаглашено са Стратегијом управљања отпадом за период 2010-2019. године („Сл. гласник РС“, бр.29/10), која је основни документ у дефинисању мера и активности управљања отпадом.

Произвођач отпада/оператер дужан је да:

- поштује Закон о управљању отпадом, Закон о амбалажи и амбалажном отпаду и друге прописе који регулишу ову област;
- обезбеди посебан простор и потребне услове / опрему за сакупљање, разврставање и привремено чување различитих отпадних материја (комунални и амбалажни отпад, органски или процесни отпад, рециклабилни материјал, отпад из сепаратора масти и уља и др.);
- сачини план управљања отпадом и организује његово спровођење, ако годишње производи више од 100т неопасног отпада или више од 200кг опасног отпада;
- прибави извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај најмање пет година;
- преда отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом ако није у могућности да организује поступање са отпадом;
- транспорт опасног отпада врши у складу са прописима којима се уређује транспорт опасних материја, у складу са дозволом за превоз отпада и захтевима који регулишу посебни прописи о транспорту (ADR/RID/ADN и др);
- забрањено је одлагање и спаљивање отпада који се може поново користити
- забрањено је разблаживање опасног отпада ради испуштања у животну средину

Поступање са комуналним отпадом

У складу са Локалним планом управљања отпадом сакупљање, транспорт, третман и одлагање комуналног отпада мора бити организовано преко надлежног комуналног предузећа на принципу примарне селекције отпада.

Управљање амбалажним отпадом

Обавеза произвођача, увозника, пакера/пуниоца и испоручиоца је да обезбеди простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење амбалажног отпада ако

укупна годишња количина амбалажног отпада (стакло, папир, картон и вишеслојна амбалажа са претежно папир-картонском компонентом, метал, пластика, дрво, остали амбалажни материјали) прелази 100т.

Забрањено је прослеђивање или враћање амбалажног отпада који није комунални отпад комуналним предузећима, осим када за то постоји закључен уговор.

Управљање опасним отпадом

Од априла 2012.г. у хемијској индустрији „Хенкел Србија“ д.о.о., огранак Крушевац, блиндирана је и последња шахта која је имала конекцију са канализационим системом отпадних вода, и од тада више не постоји испуштање индустријских отпадних вода у канализациони систем. Комплетна вода од испирања мешаоника и линија за пуњење (у производњи) сакупља се у ИВС контејнерима и користи даље у производњи прашкастих детерџената. Количине које не могу даље да се искористе, преузима овлашћени оператер на даљи третман. Оператер мора да има дозволу за сакупљање и треман ове врсте отпадних вода.

Студија процене утицаја на животну средину

У поступку спровођења Урбанистичког пројекта, 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 РС”, број 114/08) утврђује се обавеза инвеститорима да за потребе прибављања грађевинске дозволе, израде Студију процене утицаја пројеката на животну средину, а у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09).

Пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе инвеститор је дужан да се обрати надлежном органу Градске управе за послове заштите животне средине, који ће одлучити о потреби израде Студије о Процени утицаја на животну средину, односно донети Решење о потреби израде или ослобађању од израде студије.

Мере заштите непокретних културних и природних добара

На предметној локацији и у њеној непосредној околини не постоје евидентирани заштићени објекти, споменици културе и природе, као ни амбијенталне целине.

Предметна локација се не налази унутар заштићеног природног добра за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошких мрежа, нити у простору евидентираних природних добара.

Услови и мере заштите од пожара

Урбанистичким пројектом су обезбеђене следеће мере заштите од пожара:

- изворишта снабдевања водом (два бунара и водоводна мрежа) обезбеђују довољне количине воде за гашење пожара,
- просторним распоредом планираних објеката формиране су неопходне удаљености између објеката којим се спречава ширење пожара и експлозије,
- приступ и дејство ватрогасних возила могућ је са планираних саобраћајница (систем интерних двосмерних саобраћајница у комплексу, одговарајуће ширине (4м, 6м и 7м) са прописаним радијусима, омогућава приступ објектима ватрогасним возилом),
- електрична мрежа и инсталације су у складу са прописима из ове области,
- објекти су од тврдых, инертних и ватроотпорних материјала,
- објекти ће бити опремљени адекватним системима за дојаву и детекцију пожара као и системима за гашење пожара,
- комплекс има довољно широке коридоре за евакуацију и спасавање људи.

Процена је да је омогућена брза и ефикасна евакуација особа и материјалних добара из објеката док су слободне површине у оквиру локације простор на коме је могуће извршити евакуацију особа и материјалних добара.

Приступне саобраћајнице

Од магистралног пута Крушевац - Појате до улаза у огранак Хенкел Крушевац воде два прилазна пута са нагибом од око 2% до улаза у комплекс, а која су довољне ширине за безбедно кретање свих врста возила. Ови прилазни путеви се даље настављају кроз цео комплекс. Веза за градску саобраћајницу остварена је преко две капије.

На овај начин је свим објектима у производном комплексу омогућен несметан приступ ватрогасним возилима.

Главне саобраћајнице су ширине 7м, а остале (бочне и приступне објектима и платоима) су ширине веће од 4-6 м. Саобраћајнице у комплексу су једносмерне и двосмерне са асфалтном и бетонском подлогом.

На главним саобраћајницама обележена је и стаза за пешаке, прописне ширине, која је истовремено и евакуациони пут до места за окупљање у ванредним ситуацијама.

До свих индустријских објеката већих од 5000 м² било да су слободностојећи или у низу, обезбеђен је приступ са свих страна кружним путевима што је у складу са чл. 7 Правилника о техничким нормативима за заштиту индустријских објеката од пожара („Сл. гласник РС, бр. 1/2018“).

Снабдевање водом

Снабдевање водом производног комплекса Хенкел изведено је из два извора:

- Из градске мреже за снабдевање технолошких и санитарних потрошача и
- Из два бунара (поз. Б1 и Б2) за напајање висинског резервоара – базена на брду изнад насеља Дедина, а за потребе противпожарне хидрантске мреже.

Учешће професионалних ватрогасних јединица

Најближе ватрогасне јединице су: индустријска професионална ватрогасна јединица „Трајал“ корпорације, Крушевац, која се налази у Паруновцу и на удаљености је од око 3км, професионална ватрогасна јединица „Соопер“ која се налази у Дедини, а на удаљености је око 2км и ВСЈ Града Крушевца, која је на удаљености од 4км.

Планирана изградња

Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља

У идејном решењу, у опису планиране фабрике сировине које се користе у процесу производње у течној облику стижу у цистернама и ИБЦ пластичним контејнерима. Међу сировинама има оних које могу да формирају експлозивну атмосферу, а има и запаљивих сировина. Пројектом ће бити планиране инсталације за такве сировине у одговарајућем степену заштите (ATEX).

Опште

Приликом изградње и проширења објеката у оквиру комплекса фабрике објекти морају бити покривени стабилним системом за аутоматску дојаву пожара у складу са правилником о техничким нормативима („Сл. лист СРЈ“, бр. 87/93). У комплексу фабрике постоји систем за рано откривање и дојаву пожара.

На свим новопланираним објектима потребно је предвидети громобранску инсталацију у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Сл. лист СРЈ“, бр. 11/96).

Стандарди приступачности

Стандарди приступачности се односе на изградњу и доградњу нових објеката или делова објеката, као и на реконструкцију и адаптацију постојећих објеката када је то могуће у техничком смислу.

Обавезни елементи приступачности су:

- елементи приступачности за савладавање висинских разлика,
- елементи приступачности кретања и боравка у простору – за објекте за јавно коришћење.

У фази израде техничке документације придржавати се услова за несметано кретање деце, старих, хендикепираних и инвалидних лица који се односе на рампе и степеништа на планираним објектима и функционалне знакове којима се дају обавештења о намени простора, у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којим се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Сл. гласник РС“, бр. 22/15) и уз поштовање одредби Закона о спречавању дискриминације особа са инвалидитетом („Сл. гласник РС“, бр. 33/06 и 13/16).

Мере енергетске ефикасности објеката

При пројектовању и изградњи објеката, у циљу повећања енергетске ефикасности обавезна је примена одговарајућих прописа за уштеду енергије и топлотну заштиту, енергетски ефикасних технологија, енергетски ефикасних материјала, система и уређаја, што треба да доведе до смањења укупне потрошње примарне енергије, а у складу са прописима из ове области: Правилником о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС“, бр.61/11) и Правилником о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Сл. гласник РС“, бр.69/12 и 44/18 – др, закон) и др.

Услови заштите од елементарних непогода

При даљем процесу реализације урбанистичког пројекта придржавати се у свему важећих прописа и норматива везаних за заштиту од елементарних непогода.

Земљотреси

Током израде техничке документације применити важеће прописе и нормативе у погледу заштите од земљотреса. Простор обухваћен Урбанистичким пројектом се налази према сеизмичкој карти Републике Србије (за повратни период од 500 година) у погледу интензитета земљотреса у зони VIII° МЦС скале, па је приликом пројектовања објеката неопходна примена прописа о изградњи на сеизмичком подручју са строгим поштовањем техничких мера заштите.

Природна разарања

Са аспекта заштите од природних разарања планираном диспозицијом објеката, оптималним ширинама саобраћајница у оквиру комплекса и адекватним слободним и зеленим површинама умањује се угроженост људи и добара у случају било каквих разарања и катастрофа.

Обезбеђени су основни услови проходности. У циљу заштите од грома на будућим објектима обавезно је постављање громобранске инсталације.

Атмосферске воде

Заштита од атмосферских вода оствариће се планираном нивелацијом свих површина ка одводима и даље до будућих прикључака на атмосферску канализацију.

Мере заштите у случају елементарних непогода углавном се своде на оперативне, а то су организација спашавања, раскрчивања, збрињавања и санације.

Одржавање чистоће

У комплексу фабрике организовано и детаљно се одржава чистоћа. У кругу фабрике постоје одређена места за контејнера из којих се организовано сакупља и уклања отпад.

Постоји и посебан део у комплексу са адекватним објетима и отвореним платоом за сакупљање отпада који се налази у југоисточном делу комплекса. Објекти који припадају овој намени означени су бројем 37'.

На отвореном платоу врши се одлагање металног и кабастог отпада који може бити изложен атмосферским падавинама, као што је: отпад – дрво, отпад – пластика, гвожђе и метални делови, комунални отпад, пресоване картонске кутије (у балама), шкарт из производње.

Фазност изградње

Изградња објеката обрађених овим урбанистичким пројектом није међусобно условљена и предвиђена је у једној фази за сваки објекат понаособ, али овај урбанистички пројекат не захтева, нити условљава – остављена је могућност фазне изградње, у складу са техничким карактеристикама објеката, захтевом и могућностима инвеститора.

Технички описи објеката

Објекат бр. 63: Објекат бр. 63: Доградња фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља – делови А и Б

Пројектант: Центар за урбани развој и архитектуру Парадигма ДОО Крушевац

(Извод из техничког описа уз идејно решење објекта, обрада обрађивача урбанистичког пројекта.)

Урбанистичка поставка

Фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља је објекат у изградњи који се налази у кругу фабрике Хенкел. Услед повећања обима производње планирана је доградња фабрике, која се састоји из 2 дела. Новопроектовани део са северне стране објекта у изградњи, у пројекту означен као део А, пројектован је за проширење производног процеса. Део Б - проширење објекта у изградњи са јужне стране, користиће се као магацински простор. Због доградње фабрике планира се рушење постојећег објекта (бр. 22 – Ремонтна радионица и магацин сировина).

Планирано је и уређење приступних саобраћајница, уређење пешачких стаза и транспортни мост за транспорт готовог производа до магацина готове робе. Колски приступ објекту планиран је са све четири стране преко постојећих саобраћајница.

Омогућен је приступ великим транспортним возилима (шлеперима) и другим теретним возилима преко манипулативног платоа на западној страни. Планирано је бочно паркирање и истовар сировина за фабрику. Паркинг за путничка возила запослених у складишту обезбеђен је у оквиру великог заједничког паркинга на улазу у комплекс фабрике Хенкел.

Опис објекта и функционалне целине.

Предмет пројекта је доградња фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља. Нови производни погон и магацин су технолошки и конструктивно повезани са фабриком у изградњи. Новопроектовани део А је намењен за проширење линија за паковање. Новопроектовани део Б се састоји из магацина картонске амбалаже и фолија и административног дела (канцеларије, гардеробе, мокри чворови). У делу Б између оса А–Б и 2-4, на коти +4,0м пројектован је спрат, где је такође предвиђен административни део.

Габарити новопроектваног објекта су: део А~145x32,55м, део Б~145x44,25м, тако да су нови габарити фабрике, након доградње ~145x140,81м.

Бруто површина дела А је ~4718,45м², бруто развијена површина дела Б ~6161,56м². Укупна бруто развијена површина фабрике након доградње износи ~24305,0м².

Део А је спатности П, док је део Б спратности П+1. Висина венца на делу А је 13,0м, чиста висина је 9,0м. На делу Б је висина венца 11,0м, док је чиста висина 7,0м.

Техничко – технолошки опис

Производни процес се састоји из неколико целина: складиште сировина, припрема и мешање сировина, формирање и паковање производа, складиште амбалаже, складиште запаљивих течности и складиште ензима.

Сировине у течном облику стижу у цистернама и ИБЦ пластичним контејнерима. Међу сировинама има оних које могу да формирају експлозивну атмосферу, а има и запаљивих сировина. Пројектом ће бити планиране инсталације за такве сировине у одговарајућем степену заштите (АТЕХ). Будући производ се састоји из течних компонената упакованих у водорастворљиву фолију.

Припрема полупроизвода се врши у специјалним миксерима, привремено се складишти и третира у резервоарима за складиштење полупроизвода. Тако припремљен полупроизвод се путем специјалног постројења дозира у машине за формирање, а затим пакује у јединично паковање на машинама за паковање јединичних производа, а затим се пакује у збирно паковање на за то намењеним машинама.

Збирно упакован производ се пакује у транспортне кутије које се затим транспортују акумулационим транспортерима кроз новопроектвани транспортни мост, до постојећег палетизационог центра у постојећем магацину готове робе.

Конструкција

Објекат фабрике је независна конструктивна целина, која је пројектована као хала са префабрикованим армирано-бетонским и претходно напрегнутим елементима. Новопроектвани делови доградње су истог конструктивног система као фабрика у изградњи. Они су дилатационим разделницама одвојени од објекта у изградњи. При изградњи фабрике урађени су темељи самци са двоструким чашицама у осама 1, 7, 8 и Д. Тиме је дефинисан положај носећих стубова делова доградње објекта.

Основни конструктивни систем новопроектваних делова доградње је скелетни, од армираног и претходно напрегнутог бетона. Систем је у највећем делу пројектован као монтажни. На армиранобетонске стубове се ослањају главни носачи и рожњаче кровне конструкције. На стубовима су предвидјени кратки елементи и одговарајуће „виљушке“ за ослањање хоризонталних елемената конструкције. Стубови се монтирају у армиранобетонске чашице и формирају укљештење.

Кровна конструкција је армиранобетонска са облогом од префабрикованих панела са испуном од минералне вуне. Кровну конструкцију чине рожњаче и главни носачи, заједно са ивичним армиранобетонским носачима. Армиранобетонске рожњаче су статичког система просте греде Т-пресека. Главни носачи су претходно напрегнути, Т- пресека висине ~150 цм. Ивичне кровне и фасадне греде са стубовима формирају фасадне рамове. Система су просте греде, класично армиране. Греде се на стубове ослањају везом преко кратког елемента и челичног анкера.

Фундирање објекта је на армиранобетонским темељима самцима са чашицама који су повезани темељним гредама. Темелјна конструкција – темељне стопе, зидови, микроармирана подна плоча ће се изводити бетонирањем на лицу места.

Материјализација

Фасада је пројектована од префабрикованих панела са испуном од минералне вуне. Фасадни панели дебљине ~15cm монтирају се преко челичне потконструкције, са спољне стране носеће бетонске конструкције.

Кров објекта пројектован је са следећим слојевима: преко кровних рожњача постављен је челични поцинковани ТР лим, затим парна брана у виду ПВЦ фолије, па термоизолација (тврде плоче минералне вуне), и завршно хидроизолациона мембрана на бази ПВЦ-а. На споју фасадног панела и кровног покривача – хидроизолационе мембране – пројектована је атика – венац.

Прозори и пешачка врата су од алуминијумских пластифицираних профила, застакљени термопан стаклом. На местима где је предвиђен пролазак виљушкара спољашња врата треба да буду сегментна, а унутрашња, према функционалним и противпожарним захтевима за несметано одвијање производње.

Инсталације

У објекту су предвиђене све потребне инсталације: хидрографевинске инсталације, термотехничке инсталације и телекомуникационе, сигналне и електро инсталације. Објекат се прикључује на постојеће инсталације на парцели фабрике Хенкел.

Даном потврђивања урбанистичког пројекта (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-01-01442/2020-11 од 16.07.2020. године), престаје да важи Урбанистички пројекат – Комплекс фабрике Henkel Србија d.o.o. Београд у Крушевцу за парцеле: 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина у предмету Градске управе бр. 350-493/2019, потврђен 26.07.2019.г.

ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

На предметном земљишту, на К.П. 2880, К.О Дедина, укупне површине 262 294 m² пројектована је фабрика за производњу капсула за машинско прање рубља, транспортни мост, приступна саобраћајница и на њеном делу место за привремено заустављање возила за истакање сировина.

Развојним планом фабрике Хенкел Србија у Крушевцу предвиђено је повећање капацитета производње.

Због тога су срушени постојећи објекти који се налазе на месту будуће фабрике:

- бр. 19 – Кантина (бр. 12 из Извода из листа непокретности) ;
- бр. 20 - РД Барака (бр. 13 из Извода из листа непокретности;
- бр. 21 – Развој(бр.14. из Извода из листа непокретности).

За рушење објеката 12 и 14 (19 и 21) урађена је сва неопходна документација која је предате надлежном органу и добијено је решење за рушење које ће бити приложено кроз обједињену процедуру.

Објекат бр 13. (бр.20 из КТП-а, РД Барака) изградјен је без одобрења за градњу, па он није био тема пројекта за уклањање објектата. Клијент је дао изјаву да је овај објекат изграђен без градјевинске дозволе која је приложена пројекту уклањања објекта.

Габарити новопројектованог објекта су ~145x112m а БРГП приближно 18,870,0m², спратности П+1 у мањем делу објекта (приближно 3758,80m² у основи) и П+0 у остатку објекта. Предвиђено је и уређење приступних саобраћајница, уређење пешачких стаза и транспортни мост за транспорт готовог производа до магацина готове робе укупне дужине приближно 90m.

Колски приступ објекту планиран је са западне и источне стране преко постојећих и новопланираних саобраћајница. На источној страни задржава се постојећа саобраћајница ширине 6,0m док се са западне стране планира изградња нове интерне саобраћајнице ширине 7,0m која ће бити у саставу интерних саобраћајница у комплексу.

Ове две саобраћајнице повезане су преко, такође постојећих саобраћајница које су ширине 6,0m са јужне стране и 3.5m у најужем делу са северне стране објекта.

Предвиђена је и могућност проширења објекта складишта у правцу према југу.

Омогућен је приступ великим транспортним возилима (цистернама) и другим теретним возилима преко манипулативног платоа на западној страни. Тај манипулативни простор највише ће служити као место за паркирање цистерни за претакање сировина из цистерни у резервоаре.

На саобраћајницама око фабрике планирано је кретање следећих возила:

- Камион са приколицом димензија: $D \times V \times Ш = 18,75 \times 4 \times 2,55$
- Цистерна : $D \times V \times Ш = 10,25 \times 4 \times 2,55$

Планирано је бочно паркирање и истовар сировина за фабрику.

Паркинг за путничка возила запослених у новом производном програму обезбеђен је у оквиру великог заједничког паркинга на улазу у комплекс фабрике Хенкел (паркинг има 205 паркинг места за путничка возила).

Висина венца на делу објекта са спратношћу П+0 је 10,0m док је висина објекта где је спратност П+1 17,0m. Чисте висине просторија су 6,0m.

Функционална организација објекта

Главни габарит објекта је фабричка хала – површина износи 15101,0m², а минимална чиста висина износи 6,0 м. У делу објекта пројектован је магацина амбалаже и сировина.

Предмет пројекта је изградња погона за производњу средстава за машинско прање веша.

Производни процес се састоји из неколико целина: складиште сировина, припрема и мешање сировина, формирање и паковање производа, складиште амбалаже и складиште ензима. Сировине у течном облику стижу у цистернама и ИБЦ пластичним контејнерима.

Будући производ се састоји из течних компонената упакованих у водорастворљиву фолију. Припрема полупроизвода се врши у специјалним миксерима, привремено се складишти и третира у резервоарима за складиштење полупроизвода. Тако припремљен полупроизвод се путем специјалног постројења дозира у машине за формирање, а затим пакује у јединично паковање на машинама за паковање јединичних производа, а затим се пакује у збирно паковање на за то намењеним машинама. Збирно упакован производ се пакује у транспортне кутије које се затим транспортују акумулационим транспортерима кроз новопроекттовани транспортни мост, до постојећег палетизационог центра у постојећем магацину готове робе.

Конструкција

Објект фабрика је независна конструктивна целина, која је пројектована као хала са префабрикованим армирано-бетонским/челичним елементима спратности П+0 у производном делу и П+1 делу умешавања сировина, најмање корисне висине 6,00 m. Фасадна облога је од префабрикованих панела са испуном од минералне вуне дебљине према захтеву важећих Закона, Правилника и стандарда за ову врсту објекта. Кровна конструкција је армиранобетонска/челична са облогом од префабрикованих панела са испуном од минералне вуне. Прозори и пешачка врата су од алуминијумских

пластифицираних профила, застакљени термопан стаклом. На свим прозорима предвидети одговарајућу заштиту од сунца.

На местима где је предвиђен пролазак виљушкара спољашња врата треба да буду сегментна, а унутрашња, према функционалним и против-пожарним захтевима за несметано одвијање производње.

Спрат припреме и мешања сировина пројектован је да издржи оптерећење опреме која ће се налазити на спрату, сировина које ће ту бити складиштене и виљушкара који ће се користити у производном процесу.

Због захтева производног процеса, у производном делу објекта пројектоване су и просторије у којима ће се налазити опрема која захтева посебне климатске услове (релативна влажност ваздуха и температура).

Готов производ ће се транспортовати преко новопроектваног транспортног моста до централног магацина готове робе, односно центра за палетизацију, који се налази у њему.

Транспортни мост пројектован је од челичних профила са свим потребним конструктивним елементима, и обложен панелима са испуном од минелране вуне $d=15\text{cm}$.

Објекат садржи и административни део (канцеларије, гардеробе, мокре чворове, као и трафо станицу и техничке просторије).

Основни конструктивни систем објекта је од армираног и претходно напрегнутог бетона.

Систем је у највећем делу пројектован као монтажни, а формирају га армиранобетонски стубови $60\times 60\text{cm}$ на које се ослањају главни носачи и рожњаче кровне конструкције.

На стубовима су предвидјени кратки елементи и одговарајуће "виљушке" за ослањање хоризонталних елемената конструкције. Својим доњим крајем стубови се монтирају у армиранобетонске чашице и формирају укљештење.

Кровну конструкцију чине рожњаче и главни носачи, заједно са ивичним армиранобетонским носачима. Армиранобетонске рожњаче су статичког система попречног пресека облика Т. Преко рожњача се поставља дубокопрофилисани челични лим висине 150 mm , преко кога се полажу слојеви термо и хидроизолације. Рожњаче се на главне носаче ослањају везом преко челичног анкера.

Главни носачи су претходно напрегнути и попречног пресека висине $\sim 150\text{ cm}$. Носачи се на стубове ослањају преко одговарајуће обликованих "виљушки".

Ивичне кровне и фасадне греде поред улоге ношења фасаде, са стубовима формирају фасадне рамове. Система су просте греде, класично армиране. Греде се на стубове ослањају везом преко кратког елемента и челичног анкера.

Фундирање објекта је на темељима самцима, са чашицама и темељним гредама, као и на темељној плочи у делу са резервоарима.

Темељна конструкција – темељне стопе, зидови, подна плоча ће се изводити бетонирањем на лицу места.

На коти ± 0.00 предвиђено је постављање микроармиране подне пливајуће плоче дебљине 20 cm у систему РЕИККО, PERMABAN и сл.

Предвиђена челична конструкција на објекту је секундарна, у виду фасадне подконструкције и подконструкције за ношење кровних купола. Квалитет свих челичних елемената је S235JRG2.

Материјализација

Фасада је пројектована од самоносећих панела са испуном од минералне вуне обострано обложене пластифицираним челичним лимом (тзв сендвич панели). Фасадни панели дебљине 15cm монтирају се преко потконструкције од челичних профила, са спољне стране носеће бетонске конструкције. Све опшивке ће се радити од пластифицираног челичног лима дебљине минимално као дебљина лимова панела.

Кров објекта пројектован је као лаган кров са следећим слојевима: преко кровних рожњача постављен је високо профилисани челични поцинковани ТР лим, затим парна брана у виду ПВЦ фолије, па термоизолација (тврде плоче минералне вуне), и завршно са спољашње стране поставља се хидроизолациона мембрана на бази ПВЦ-а.

На споју фасадног панела и кровног покривача – хидроизолационе мембране – пројектована је атика - венац која прати нагиб кровних равни, а којим се кров "сакрива" иза фасаде и смањује се ризик од пада са крова .

Фасадна и унутрашња браварија

Пројектом су предвиђена фасадна врата и прозори на објекту, пројектовани од алуминијумских профила са прекинутим термичким мостом. Прозори на фасади застакљени су двоструким термоизолационим нискоемисионим стаклом , $U \leq 2,4 \text{ w/m}^2\text{K}$.

Хидротехничке инсталације

1. Санитарна вода

1.а. санитарна вода за тоалете $q_{s1} = 0.60 \text{ l/s}$

1.б. пуњење деми резервоара $q_{s2} = 2.50 \text{ l/s}$ (ова количина се и деминерализује)

Прикључак на спољну водоводну мрежу је за збирни капацитет, тј. $q_s = 0.60 \text{ l/s} + 2.50 \text{ l/s} = 3.10 \text{ l/s}$, и то : HDPE (high density polyethilen) водоводном цеви DN50mm (D63mm) SDR17 (S-8) PN10.

Из резервоара деми воде (унутар објекта фабрике) се у систем технологије убацује количина од 5 l/s, за технолошке потребе.

Прикључак санитарне воде за објекат је са интерне водоводне мреже Комплекса, и нема повлачења додатне количине санитарне воде из градске мреже.

2. Хидрантска мрежа (унутрашња)

$Q_{hm} = 30 \text{ l/s}$, од тога спољашња: 25 l/s (5 спољашњих хидраната по 5 l/s, $5 \cdot 5 \text{ l/s} = 25 \text{ l/s}$) и унутрашња: 5 l/s тј. 2 унутрашња хидранта у истовременом раду ($2 \cdot 2.5 \text{ l/s} = 5 \text{ l/s}$) , тако да објекат прикључујемо на спољну хидрантску мрежу Комплекса са следећим параметрима: $Q_{hm} = 10 \text{ l/s}$ и прикључном HDPE cev (high density polyethilen) DN100mm (D110mm) SDR17 (S-8) PN10.

У претходној фази проширења магацина пројектована је пумпна станица за хидрантску мрежу целог Комплекса, која ће обезбедити довољан проток и притисак на сваком хидранту (унутрашњи + спољни) у Комплексу.

3. Санитарна (фекална) канализација

Ова отпадна вода се прикључује на систем спољне санитарне (фекалне) канализације Комплекса.

4. Технолошка канализација

Ова канализација се не прикључује на мрежу спољне канализације Комплекса.

5. Кишна канализација

Ова отпадна вода се прикључује на систем спољне кишне канализације Комплекса.

Сви прикључци се изводе на интерну инфраструктуру Комплекса Хенкел.

Електроенергетске инсталације

Предвиђен је капацитет фабрике од 3x1250kVA.

Сви прикључци се изводе на интерну инфраструктуру Комплекса Хенкел.

Пројектом су обухваћене следеће инсталације:

- инсталација енергетског напајања и развода у објекту
- инсталација општег унутрашњег осветљења
- инсталација сигурносног осветљења
- инсталација прикључница опште намене
- инсталација прикључака термотехничке и вентилационе опреме
- инсталације громобранске заштите и уземљивач

Телекомуникационе инсталације

За комплекс ХЕНКЕЛ већ постоји изграђена телекомуникациона инфраструктура, тако да се за нову фабрику неће мењати постојећи капацитети на комплексу.

Сви прикључци се изводе на интерну инфраструктуру Комплекса Хенкел.

Структурни кабловски систем

Систем контроле приступа

Систем видео надзора

Дојава пожара

Систем за вентилацију

Машинске инсталације

Пројектом су обрађене следеће инсталације:

- Грејање;
- Хлађење;
- Развод;
- Климатизација грејање и вентилација.

Концепт и технолошки опис производње детергента за прање веша у капсулама

1. Увод

На локацији Хенкел ДОО Србија у Крушевцу, планирана је изградња фабрике за производњу детергента за прање веша у капсулама. Објекат је конципиран тако да прати ток материјала, од пријема сировина, ускладиштење сировина, погон михинга, технолошки погон дораде, пуњење, јединично паковање, збирно паковање и транспорт до постојећег центра за палетизацију који се налази у другом објекту.

2. Опште информације о готовом производу

Капсула са течним детергентом је јединични производ који садржи три одвојене коморе са различитим течним фазама. Материјал капсуле је водорастворљива фолија. Тежина капсуле је 15g. Од тога у две главне коморе је по 6,7g а централна комора (језгро) садржи 1,6g течности.

3. Производни концепт

Ток материјала у производном процесу:

- Пријем сировина;
- Складиштење сировина;
- Михинг;

- Дорада;
- Јединично пуњење и затварање капсула у водорастворивој фолији;
- Збирно паковање;
- Транспорт;
- Палетизација.

Пријем сировина - Због великог утрошка течних сировина планирано је допремање одређених сировина у цистернама. Сировине са мањим процентуалним учешћем у рецептури ће се допремати у ИБЦ контејнерима. Претакалишта за течне сировине урађена према свим правилима струке и без икакве могућности контаминације тла и ваздуха. Све у складу са позитивном законском регулативом.

Складиштење сировина - Обзиром на могућност повећања капацитета а ради уштеде простора у резервоарском простору планирано је инсталирати резервоаре следећих запремина. Складиште сировина у резервоарима је позиционирано унутар производног објекта ради лакшег постизања температурних услова за складиштење у зимском и летњем периоду.

Михинг је део технолошког процеса који се састоји из неколико фаза и главни део процеса се обавља у михеру корисне запремине од 30м³ (укупна запремина 35м³).

Сировине се из танкова дозирају пумпама, одговарајућим редоследом, а одмеравање преко масених протокомера. Акценат у овом делу процеса је на неутрализацији LAS-а monoethanol амупом. Процес је егзотерман и температура може да нарасте до 90Ц. Следећа фаза умешавања је хлађење полупроизвода у циркулационој петљи кроз измењивач топлоте. Након завршетка припреме основне шарже – Master Batch-а, иста се препумпава у танк за складиштење МБ-а запремине 100м³. Ради флексибилности у преизводњи радићемо са 2 складишна танка за МБ.

Дорада - На доради се обавља финална обрада и умешавање компонената ради добијања 3 различите течне компоненте које чине три коморе наше капсуле. Дорада се обавља на CONTI јединицама.

Јединично пуњење/паковање - Пунилица која прецизно дозира три течне фазе у коморе капсуле и затим затвара капсулу чини основну машину за јединично паковање детергента. Ове пунилице морају бити смештене у строго кондиционираним условима, релативна влажност ваздуха до 35% и у опсегу температура од 21 +/-2 Ц.

Збирно паковање - Линије за збирно паковање садрже машине за паковање капсула у кантице и исте пакујемо у збирне картонске кутије.

Транспортни систем - Картонске кутије се транспортним системом возе до центра за палетизацију који се налази у другом објекту, магацину готове робе.

III ПОСЕБНИ УСЛОВИ ИЗ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Електроенергетска мрежа:

Урбанистички пројекат за Комплекс фабрике „Хенкел Србија“ д.о.о. Београд у Крушевцу на кат. парцелама бр. 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-02-01638/2019-11 од 4.9.2019. године):

Саставни део урбанистичког пројекта су претходни услови издати од Оператера дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд – Огранак Електродистрибуција Крушевац бр. 8X000.D0911-232508/2 од 17.8.2018.г. 7.3.

Урбанистички пројекат за Комплекс фабрике „Хенкел Србија“ д.о.о. Београд у Крушевцу (2020) на кат. парцелама бр. 2880, 2773/7, 2773/3, 2772/3 и 2772/4 све КО Дедина (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам бр. 350-01-01442/2020-11 од 16.07.2020. године):

Саставни део урбанистичког пројекта су претходни услови издати од Оператера дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд–Огранак Електродистрибуција Крушевац бр. 8X000.D0911-67246/2 од 4.5.2020.г.

IV УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа:

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:

- Услове за пројектовање и прикључење објекта на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења објединјене процедуре електронским путем,

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења објединјене процедуре електронским путем, 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

Укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати Услови „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак „Електродистрибуција Крушевац“, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-НРАР-7/2021 од 13.01.2021. године.

V ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Услови заштите природе:

При пројектовању и извођењу планираних радова у свему се придржавати Решења о условима заштите природе, Завода за заштиту природе Србије из Београда, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-HPAP-2/2020 од 14.01.2021. године.

Услови заштите од пожара:

При пројектовању и извођењу планираних радова у свему се придржавати услова Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-HPAP-3/2020 од 14.01.2021. године.

Услови за безбедно постављање:

При пројектовању и извођењу планираних радова у свему се придржавати услова Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-HPAP-5/2020 од 14.01.2021. године.

Водни услови:

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број 325-05-01455/2020-07 од 14.01.2021. године, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-HPAP-6/2020 од 14.01.2021. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње:

У складу са Информацијом Министарства заштите животне средине, број 011-00-01381/2020-03 од 18.12.2020. године (достављено 08.01.2021. 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 итврђивању 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 изградњу фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља, а због доградње производног дела са магацина амбалаже у улици Савска бр. 28, Крушевац, на КП бр. 2880 Ко Дедина, општина Крушевац град и исти се налази на Листи II горе наведене Уредбе, под тачком 8.-Хемијска индустрија; подтачка (2) – самостална постројења за производњу, прераду, формирање и паковање базних органских и неорганских хемикалија, вештачких ђубрива на бази фосфора, азота и калијума (проста и сложена хемијска ђубрива) производа за заштиту биља, као и биоцида, фармацеутских и

косметичких производа, пластичних маса, експлозива, боја и лакова, детергената и средстава за одржавање хигијене и чишћење и др.

Напомињемо да је сагласност за Студију о процени утицаја на животну средину пројекта изградње фабрике за производњу капсула за машинско прање рубља, на к.п. бр. 2880, КО Дедина, Град Крушевац, носица пројекта „Henkel Srbija“ доо, Београд издата решењем бр. 353-02-02586/2019-03 од 30.12.2019. године.

У складу са изнетим, носилац пројекта „Henkel Srbija“ доо, Београд, Булевар ослобођења 383, у обавези је да за наведени пројекат, уколико испуњава критеријуме за капацитет из Листе II, или уколико је дошло до промене технологије, реконструкције, проширења капацитета, престанка рада и уклањања пројекта који могу имати значајан утицај на животну средину, покрене процедуру одлучивања о потреби утицаја на животну средину код надлежног Министарства заштите животне средине и овом органу поднесе Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 135/04, 36/09).“

VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

За потребе издавања локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- Завода за заштиту природе Србије из Београда, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-HPAP-2/2020 од 14.01.2021. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-HPAP-3/2020 од 14.01.2021. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Крушевцу, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-HPAP-5/2020 од 14.01.2021. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-HPAP-6/2020 од 14.01.2021. године;
- Услова „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак „Електродистрибуција Крушевац“, број у систему ROP-MSGI-23505-LOCH-8-HPAP-7/2021 од 13.01.2021. године;
- Министарства заштите животне средине, број 011-00-01381/2020-03 од 18.12.2020. године (достављено 08.01.2021. године). Информација прибављена ван система обједињене процедуре.

Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење, израђено од стране „Д.А. дизајн.архитектура“, Гандијева 169, 11070 Нови Београд

- VII** Инвеститор је дужан да, уз захтев за измену грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за измену грађевинске дозволе у складу са чланом 142, 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 2 године од дана издавања.

X Издавањем ових локацијских услова, престају да важе локацијски услови бр. ROP-MSGI-23505-LOCH-2/2019, бр. 350-02-00412/2019-14 од 26.09.2019. године.

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.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александра Дамњановић