



Naziv i oznaka dela projekta:	Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu projekta za izgradnju Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja – izgradnja objekta, transportnog mosta za transport gotovog proizvoda, uređenje pristupnih saobraćajnica sa uređenjem pešačkih staza i parkingom na k.p. br. 2280 KO Dedina, grad Kruševac		
Nosilac projekta:	HENKEL SRBIJA d.o.o. Beograd Bulevar oslobođenja 383, 11040 Beograd		
Objekat	Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja Lokacija: k.p. br. 2880 KO Dedina, grad Kruševac		
Obrađivač:	D.A. dizajn.arhitektura, Gandijeva 169/1, 11070 Novi Beograd		
Odgovorno lice obrađivača:	Jugoslav Janjić, dipl.inž.arh., direktor		
Potpis i pečat:	 		
Radni tim:	Slavica Rsovac, dipl.inž.tehn.		
	Jelena Ćuk, dipl. Inž.tehn.		
	Miloš Milosavljević, dipl.inž.arh.		
	Igor Zajmi, dipl.inž.arh.		
Mesto i datum:	Beograd, mart 2021.		

SADRŽAJ

0. UVOD	3
1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	4
2. OPIS LOKACIJE	4
2.1. Makrolokacija	4
2.2. Mikrolokacija	5
3. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA	6
3.1. Opis objekta	7
3.1.1. Saobraćajnice	8
3.1.2. Vodovod i kanalizacija	8
3.1.3. Elektroinstalacije	9
3.1.4. Telekomunikacione instalacije	10
3.1.5. Sistem kontrole pristupa i video nadzora	10
3.1.6. Zaštita od požara	10
3.1.7. Grejanje, hlađenje, klimatizacija i ventilacija	11
3.1.8. Komprimovani vazduh	11
3.2. Opis tehnološkog procesa	11
3.2.1. Prijem sirovina	12
3.2.2. Skladištenje sirovina	13
3.2.3. Skladištenje ambalaže	13
3.2.4. Umešavanje	14
3.2.5. Dorada	14
3.2.6. Jedinično punjenje/pakovanje	15
3.2.7. Zbirno pakovanje	15
3.2.8. Transportni sistem	15
3.3. Korišćenje prirodnih resursa i energije	15
3.4. Stvaranje otpada i njegove vrste	15
3.4.1. Čvrsti otpad	16
3.4.2. Tečni otpad	16
3.4.3. Ispuštanje zagađujućih materija u vazduh	16
3.4.4. Buka i vibracije	16
3.4.5. Svetlost, toplota, radijacija itd	16
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE	17
5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU	17
5.1. Stanovništvo	17
5.2. Flora i fauna	18
5.3. Zemljište	18
5.4. Voda	18
5.5. Vazduh	18
5.6. Klimatski činioci	18
5.7. Građevine	19
5.8. Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta	19
5.9. Pejzaž	19
5.10. Međusobni odnos navedenih činilaca	19
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	19
6.1. Usled postojanja projekta	19
6.2. Usled korišćenja prirodnih resursa	19
6.3. Usled emisije zagađujućih materija, stvaranja neugodnosti i uklanjanja otpada	19
6.3.1. Zagađenje vode i zemljišta	19
6.3.2. Zagađenje vazduha	20

6.3.3.	Uklanjanje otpada	20
6.3.4.	Buka	21
6.3.5.	Zagađivanje u slučaju udesa	21
7.	OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIJIH ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	22
8.	DRUGI PODACI I INFORMACIJE	23
9.	KRATAK OPIS PROJEKTA	24

0. UVOD

Za projekat izgradnje fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja, na k.p. 2880 KO Dedina, grad Kruševac, nosioca projekta „Henkel Srbija“ d.o.o. Beograd, urađena je Studija o proceni uticaja na životnu sredinu, za koju je dobijena saglasnost Ministarstva zaštite životne sredine, br. 353-02-02586/2019-03 od 30.12.2019. godine.

Za navedeni projekat dobijena je i građevinska dozvola br. 351-02-00030/2020-07 od 19.03.2020. g.

U toku izrade tehničke dokumentacije investitor je doneo odluku o povećanju gabarita objekta i izgradnje skladišnog prostora za ambalažu, posebnog prostora za skladištenje etanola, jer se etanol, kao jedina zapaljiva tečnost, uvodi u proces proizvodnje kapsula. Osim toga, predviđen je i prostor za postavljanje dodatnih linija za zbirno pakovanje proizvoda.

Zbog svega navedenog urađeno je novo idejno rešenje i podnet zahtev za dobijanje novih lokacijskih uslova.

Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture izdalo je Lokacijske uslove br. 350-02-00458/2020-14 od 18.01.2021. godine za izgradnju fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja – izgradnja objekta, transportnog mosta za transport gotovog proizvoda, uređenje pristupnih saobraćajnica sa uređenjem pešačkih staza i parkingom na k.p. br. 2280 KO Dedina, grad Kruševac.

Kapacitet proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja ostao je nepromenjen.

Izmene koje su predviđene novom projektnom dokumentacijom, a u odnosu na projektnu dokumentaciju koja je bila osnov za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu na koju je dobijeno Rešenje o saglasnosti, prikazane su u Tabeli 1.

Tabela 1. Izmene projekta

Red br.	Prema Rešenju o saglasnosti na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu br. 353-02-02586/2019-03 od 30.12.2019. g.	PREDMET IZMENE
Kak1.	Projektovani objekat je bio dimenzija ~145 m x 80 m. BRGP objekta je 13809,88 m², dok je bruto površina transportnog mosta bila 357,80 m², što je ukupno 14.167,68 m². Neto površina fabrike je 13.250,31m². Površina zemljišta pod objektom je 10.026,90 m², pod transportnim mostom 357,80 m², što je ukupna zauzetost 10.384,70 m².	Izmjena se odnosi na proširenje objekta sa severne strane dodavanjem proizvodnog dela za smeštaj mašina za pakovanje, kao i magacina ambalaže. Dodati deo objekta je prizemni, povezan je sa prvobitno projektovanim objektom i zajedno čine jednu celinu. Galerija, sprat i transportni most ostali su nepromenjeni. Novi gabarit objekta je 145 m x 112 m, što predstavlja proširenje za oko 32 m po kraćoj strani objekta. Nova BRGP objekta je 18.513,00 m², a ukupna BRGP sa transportnim mostom je 18.870,80 m². Nova neto površina objekta je 17.886,82 m².

2.	Projektovani objekat namenjen je za proizvodnju proizvoda nove generacije, kapsula za mašinsko pranje rublja, koje sadrže različite tečne faze obavijene vodorastvornom folijom. U procesu proizvodnje korišćene su supstance, enzimi i parfemi koji nisu bili zapaljivi ni eksplozivni, što je prikazano u projektu tehnologije kao i u projektu zaštite od požara. Za potrebe pribavljanja gore navedenih lokacijskih uslova nije bilo potreba za predajom priloga 11, zbog gore navedenih činjenica.	Nova formula za kapsule za pranje rublja u proces proizvodnje, pored svih supstanci koje su se koristile, uvodi i supstancu etanol (C_2H_5OH), koja spada u zapaljive i gorive tečnosti. Iz ovog razloga prilikom predaje za nove lokacijske uslove, predaje se i Prilog 11, za skladištenje etanola. Količina koja se skladišti u objektu je 2 m^3 ili 2000 l, a skladišti se u 2 IBC kontejnera. Etanol se preko metalnog cevovoda, prateće armature, pneumatske pumpe uvodi u proces proizvodnje i svi ovi elementi su izrađeni prema standardima za ovu oblast.
----	--	--

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Naziv: Henkel Srbija d.o.o Beograd
Sedište i adresa: Bulevar oslobođenja 383, 11040 Beograd
Šifra delatnosti: 2041
Naziv delatnosti: Proizvodnja deterdženata, sapuna, sredstava za čišćenje i poliranje
Matični broj: 07102160
PIB: 100472093
Odgovorno lice
ogranka: Dušan Antonijević
Osoba za kontakt: Tamara Garčević
Telefon: 037/415-438, 060-2072-438

2. OPIS LOKACIJE

2.1. MAKROLOKACIJA

Grad Kruševac je lociran na oko 195 km jugoistočno od Beograda. Zauzima gradsko naselje Kruševac i 100 seoskih naselja među kojima su: Begovo Brdo, Belasica, Bivolje, Grevci, Dvorane, Dedina itd. Nalazi se u dolini Zapadnog Pomoravlja u Rasinskom okrugu u središnjoj Srbiji. Kruševac se nalazi na 137 m.n.v. i to na koordinatama $43^{\circ} 34' 60''$ severno i $21^{\circ} 19' 36''$ istočno.

Opština Kruševac zahvata površinu od 854 km^2 . Prema popisu iz 2011. god. ova opština broji 131.368 stanovnika, dok gradsko naselje Kruševac ima 58.745 stanovnika (prema popisu iz 2002. godine bilo je 57.371 stanovnik, a prema onom iz 1991. godine - 57.871 stanovnik). To je ekonomski, administrativni, kulturni, zdravstveni, obrazovni, informativni i sportski centar Rasinskog okruga. Ovaj grad je bio srednjovekovna srpska prestonica. Nalazi se u Kruševačkoj kotlini koja obuhvata kompozitnu dolinu Zapadne Morave i prostire se između Levča i Temnića na severu, Župe, Kopaonika i Jastrepca na jugu i Kraljevačke kotline i Ibarske doline na zapadu.

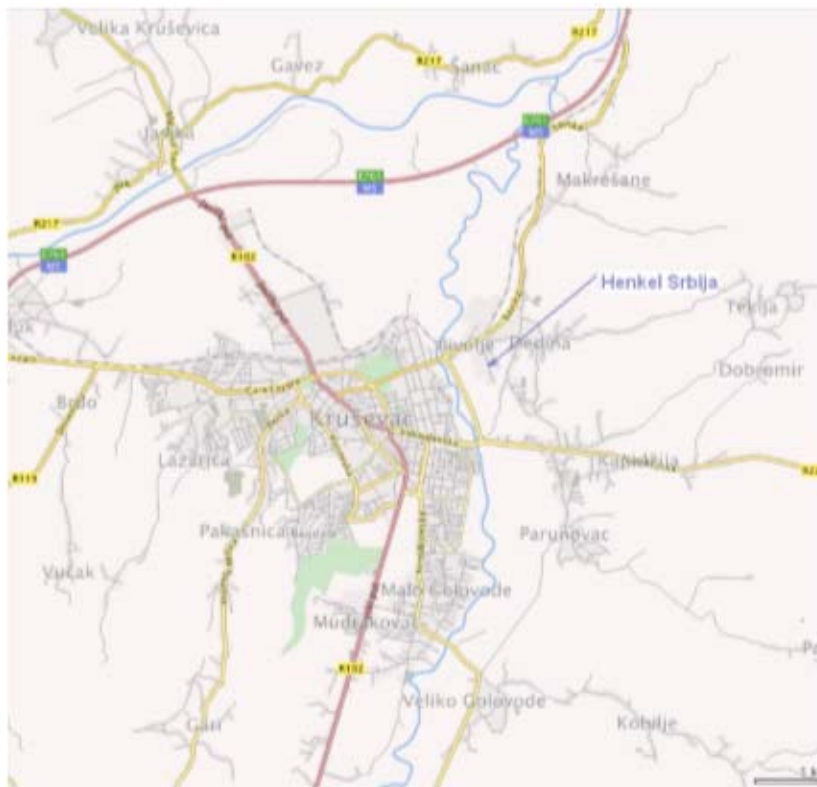


Slika 1. Položaj opštine Kruševac

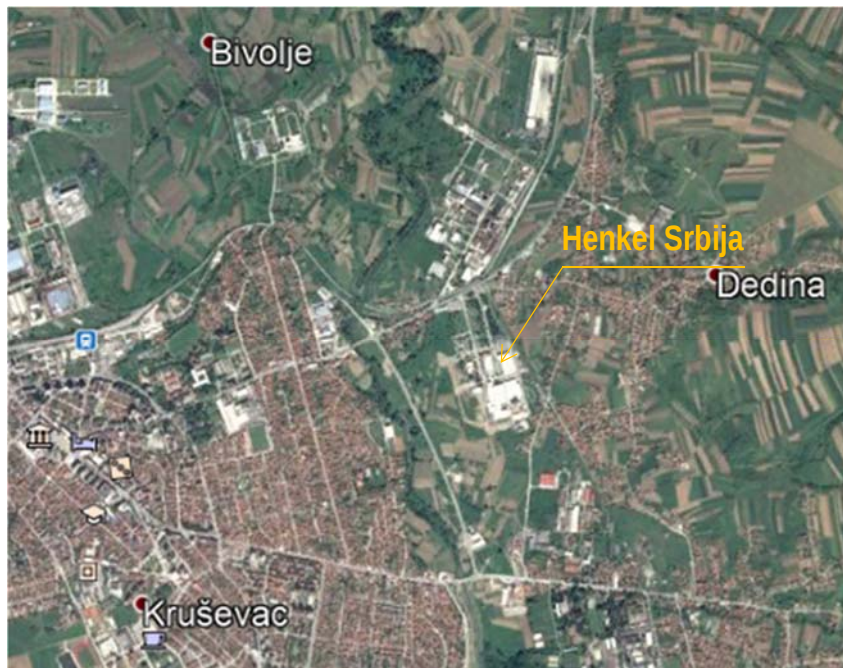
2.2. MIKROLOKACIJA

Fabrika uza proizvodnju kapsula za pranje rublja nalazi se u okviru kompleksa Henkel Srbija d.o.o. – Ogranak, Fabrika za proizvodnju detergenata, Kruševac (u daljem tekstu: Henkel Srbija), koji je lociran na prostoru od 36 ha, na KO Dedina, desno od puta Kruševac-Pojate, odnosno na desnoj obali reke Rasine.

Na levoj obali Rasine, locirano je naselje Bivolje sa 1.500 domaćinstava i oko 7.000 stanovnika, a nadalje se širi teritorija grada Kruševca, do čijeg centra ima oko 2 km. Na jugozapadnoj strani kompleksa Henkel Srbija su objekti DP Toplana. Njihova udaljenost od granice kompleksa je oko 30 m. Iza objekata Toplane, u industrijskoj zoni grada, prostire se naselje Dedina sa oko 980 domaćinstava i oko 4.000 stanovnika. Najbliži stambeni objekti su istočno od kompleksa Henkel Srbija, na oko 500 m.



Slika 2. Položaj kompleksa „Henkel Srbija“ u odnosu na okolna naselja



Slika 3. Položaj kompleksa "Henkel Srbija" u Kruševcu

U pomenutom naselju Dedina, postoji osnovna škola, na oko 1 km, vazdušnom linijom udaljena od kompleksa Henkel Srbija. Naselje Bivolje i naselje Dedina se sastoje uglavnom od gusto izgrađenih prizemnih kuća. Objekti su uglavnom stambeni. U naselju Bivolje od objekata društvenog značaja evidentirani su: ambulanta, veterinarska stanica i osnovna škola – sve na udaljenosti od oko 1 km vazdušnom linijom od fabričkog kompleksa.

Kompleksu se pristupa na dva mesta sa magistralne saobraćajnice Kruševac - Pojate. Prvi ulaz je kolski i namenjen zaposlenima i posetiocima, a preko drugog ulaza kompleksu pristupaju kamioni i šleperi sa sirovinama i gotovim proizvodima. Saobraćajnice i platoi na kompleksu operatera su minimalne širine 7 m, jednosmerne i dvosmerne, izvedene sa asfaltnom i betonskom podlogom, tako da proizvodnim objektima obezbeđuju pristup sa tri strane.

Saobraćajnice od teritorijalne vatrogasne jedinice Kruševac su širine 12, 9 i 7 m, dvosmerne i jednosmerne, asfaltirane i odgovaraju za kretanje svih vrsta vozila sa osovinskim opterećenjem do 10 t. Na ovim saobraćajnicama prirodnih prepreka nema, a od veštačkih prepreka prisutni su semafori na raskrsnicama.

Katastarska parcela br. 2280 KO Dedina, na kojoj će se graditi Fabrika za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja, zauzima površinu od 26 ha 22 a 94 m², a lokacija je predviđena za objekte industrijske proizvodnje, skladišta, komunalne usluge i servise.

Kopija plana i Izvod iz lista nepokretnosti dati su u prilogu.

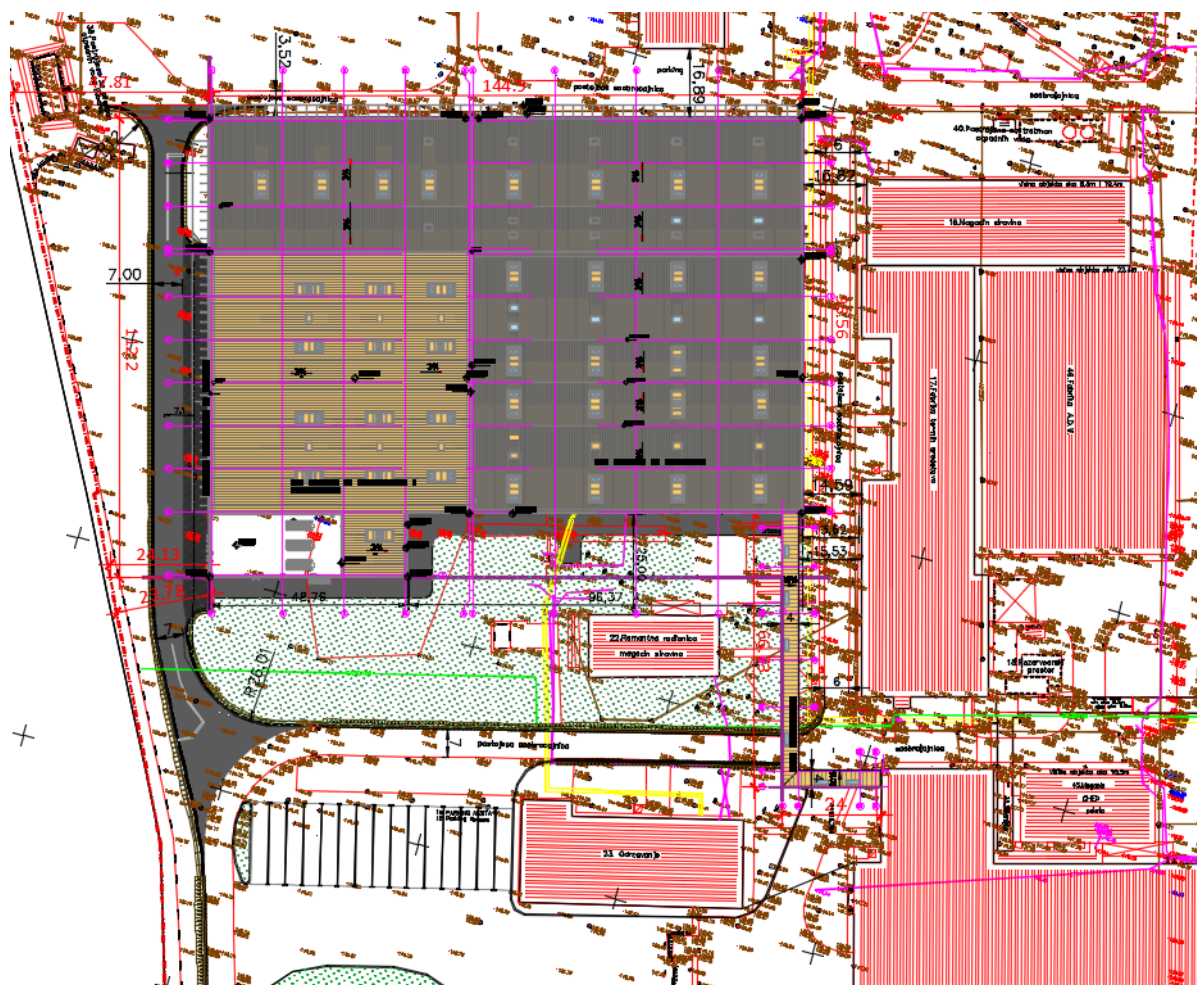
3. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA

Razvojnim planom fabrike Henkel Srbija u Kruševcu predviđeno je povećanje kapaciteta proizvodnje. Zbog toga su srušeni postojeći objekti br. 19 – Kantina, br. 20 - RD Baraka, br. 21 – Razvoj. Za rušenje objekata 12 i 14 (19 i 21) urađena je sva neophodna dokumentacija koja je predata nadležnom organu i dobijeno je rešenje za rušenje. Objekat br 13. (br.20 iz KTP-a, RD Baraka) izgrađen je bez odobrenja za gradnju, pa on nije bio tema projekta za uklanjanje objekata.

Novoprojektovani objekat se nalazi na lokaciji u krugu fabrike Henkel u Kruševcu na katastarskoj parceli 2880 KO Dedina. Gabariti novoprojektovanog objekta su 145 m x 112 m, a bruto razvijena površina približno 18.870,80 m². Spratnost objekta je P+1 u manjem delu objekta (približno 3758,80 m² u osnovi) i P+0 u ostatku objekta. Predviđeno je i uređenje pristupnih saobraćajnica, uređenje pešačkih staza i transportni most za transport gotovog proizvoda do magacina gotove robe, ukupne dužine oko 90 m. Predviđena je i mogućnost proširenja objekta u pravcu prema jugu.

Visina venca na delu objekta sa spratnošću P+0 je 10,0 m, dok visina objekta gde je spratnost P+1 iznosi 17,0 m. Čiste visine prostorija su 6,0 m.

Položaj novoplaniranog objekta u odnosu na ostale objekte kompleksa „Henkel Srbija“ dat je na Slici 4.



Slika 4. Položaj novoplaniranog objekta

3.1. OPIS OBJEKTA

Objekat je namenjen za proizvodnju proizvoda nove generacije, kapsula za mašinsko pranje rublja, koje se sastoje od tri ili četiri odvojene komore sa različitim tečnim fazama, obavijene vodorastvornom folijom.

Objekat je koncipiran tako da prati tok materijala, od prijema sirovina, uskladištenje sirovina, pogon umešavanja, tehnološki pogon dorade, punjenje, jedinično pakovanje, zbirno pakovanje i transport do postojećeg centra za paletizaciju koji se nalazi u drugom objektu.

Glavni gabarit objekata je fabrička hala, čija površina iznosi 14.743,95 m², a minimalna čista visina iznosi 6,0 m. Ukupna površina predmetne lokacije pod objektom, uključujući transportni most, iznosi 15.101,75 m².

Proizvodni proces se sastoji iz nekoliko celina: skladište sirovina, priprema i mešanje sirovina, formiranje i pakovanje proizvoda, skladište ambalaže, skladište zapaljivih tečnosti, skladište enzima i laboratorije za kontrolu kvaliteta sirovina i proizvoda. Sirovine u tečnom obliku stižu u cisternama i IBC plastičnim kontejnerima. Među sirovinama ima onih koje mogu da formiraju eksplozivnu atmosferu, a ima i zapaljivih sirovina. Projektom će biti planirane instalacije za takve sirovine u odgovarajućem stepenu zaštite (ATEX).

Budući proizvod se sastoji iz tečnih komponenata upakovanih u vodorastvorljivu foliju. Priprema poluproizvoda se vrši u specijalnim mikserima, privremeno se skladišti i tretira u rezervoarima za skladištenje poluproizvoda. Tako pripremljen poluproizvod se putem specijalnog postrojenja dozira u mašine za formiranje, a zatim pakuje u jedinično pakovanje na mašinama za pakovanje jediničnih proizvoda, a zatim se pakuje u zbirno pakovanje na za to namenjenim mašinama. Zbirno upakovan proizvod se pakuje u kartonske kutije, koje se zatim transportuju akumulacionim transporterima kroz novoprojektovani transportni most, do paletizacionog centra u postojećem magacinu gotove robe.

Objekat fabrike je nezavisna konstruktivna celina, koja je projektovana kao hala sa prefabrizovanim armirano-betonskim/čeličnim elementima spratnosti P+0 u proizvodnom delu i P+1 u delu umešavanja sirovina, najmanje korisne visine 6,00 m. Fasadna obloga je od prefabrizovanih panela sa ispunom od mineralne vune. Krovna konstrukcija je armirano-betonska/čelična sa oblogom od prefabrizovanih panela sa ispunom od mineralne vune. Prozori i pešačka vrata su od aluminijumskih plastificiranih profila, zastakljeni termopan staklom. Na svim prozorima predviđena je odgovarajuća zaštita od sunca.

Na mestima gde je predviđen prolazak viljuškara spoljašnja vrata treba da budu segmentna, a unutrašnja, prema funkcionalnim i protiv-požarnim zahtevima za nesmetano odvijanje proizvodnje.

Sprat pripreme i mešanja sirovina projektovan je da izdrži opterećenje opreme koja će se nalaziti na spratu, sirovina koje će tu biti skladištene i viljuškara koji će se koristiti u proizvodnom procesu.

Zbog zahteva proizvodnog procesa, u proizvodnom delu objekta projektovane su i prostorije u kojima će se nalaziti oprema koja zahteva posebne klimatske uslove (relativna vlažnost vazduha i temperatura).

Gotov proizvod će se transportovati preko novoprojektovanog transportnog mosta do centralnog magacina gotove robe, odnosno centra za paletizaciju, koji se nalazi u njemu.

Transportni most projektovan je od čeličnih profila sa svim potrebnim konstruktivnim elementima i obložen panelima sa ispunom od mineralne vune $d = 15$ cm.

Objekat sadrži i administrativni deo (kancelarije, garderobe, mokre čvorove, kao i trafo stanicu i tehničke prostorije).

Fundiranje objekta je na temeljima samcima, sa čašicama i temeljnim gredama, kao i na temeljnoj ploči u delu sa rezervoarima.

Na koti ± 0.00 predviđeno je postavljanje mikroarmirane podne plivajuće ploče debljine 20 cm.

3.1.1. Saobraćajnice

Kolski pristup objektu planiran je sa zapadne i istočne strane preko postojećih i novoplaniranih saobraćajnica. Na istočnoj strani zadržava se postojeća saobraćajnica dok se sa zapadne strane planira izgradnja nove interne saobraćajnice koja će biti u sastavu internih saobraćajnica u kompleksu.

Omogućen je pristup velikim transportnim vozilima (šleperima) i drugim teretnim vozilima preko manipulativnog platoa na zapadnoj strani.

Planirano je bočno parkiranje i istovar sirovina za fabriku.

Parking za putnička vozila zaposlenih u skladištu obezbeđen je u okviru velikog zajedničkog parkinga na ulazu u kompleks fabrike Henkel (parking ima 205 parking mesta za putnička vozila).

3.1.2. Vodovod i kanalizacija

Snabdevanje objekta vodom vršiće se priključenjem na internu vodovodnu mrežu u okviru kompleksa, pri čemu nema potrebne za dodatnim količinama vode iz gradske vodovodne mreže. Maksimalni protok vode za sanitarne potrebe iznosi 0,6 l/s.

U objektu se voda koristi za tehnološke potrebe (spravljanje mase koja se pakuje u kapsule), pranje opreme i podova, za proizvodnju demi vode, kao i za sanitarne potrebe. Maksimalni protok vode iz vodovoda za dobijanje demi vode iznosi 2,5 l/s, pa je za priključenje na internu vodovodnu mrežu predviđen priključak kapaciteta $0,6 \text{ l/s} + 2,5 \text{ l/s} = 3,1 \text{ l/s}$.

Za tehnološke potrebe koristi se demineralizovana voda, koja se dovodi iz rezervoara demi vode i dozira u količini od 5 l/s.

U kompleksu i oko objekta postoji izgrađena hidrantska mreža. Da bi se obezbedio dovoljan protok i pritisak na svakom hidrantu (unutrašnji + spoljni), u prethodnom periodu, prilikom projekta proširenja magacina, projektovana je pumpna stanica za hidrantsku mrežu celog kompleksa. Objekat će biti povezan na hidrantsku mrežu priključkom kapaciteta 10 l/s. Projektom je predviđeno postavljanje 2 unutrašnja hidranta unutar objekta i 5 spoljnih hidranata.

Tečni otpad koji nastaje pranjem tehnološke opreme, kao i otpadne tečne materije koje nastaju u procesu rada laboratorije, odvođe se u nepropusan rezervoar zapremine 15 m^3 , odakle se prepumpavaju u IBC kontejnere i zbrinjavaju u skladu sa propisima.

Sanitarno-fekalne otpadne vode odvođiće se u internu fekalnu kanalizacionu mrežu, a zatim u postrojenje za prečišćavanje otpadne vode i to pre ispuštanja u reku Rasinu.

Atmosferske vode sa krovova odvođiće se direktno u internu atmosfersku kanalizaciju kompleksa, a atmosferske vode sa saobraćajnica će se prečišćavati u separatoru ulja i masti pre upuštanja u internu atmosfersku kanalizaciju kompleksa.

3.1.3. Elektroinstalacije

Predviđen je kapacitet fabrike od $3 \times 1250 \text{ kVA}$.

Napajanje objekta električnom energijom vršiće se prema uslovima nadležne Elektrodistribucije.

U okviru objekta predviđene su električne instalacije:

- instalacija energetskog napajanja i razvoda u objektu,
- instalacija opšteg unutrašnjeg osvetljenja,
- instalacija sigurnosnog osvetljenja,
- instalacija priključnica opšte namene,
- instalacija priključaka termotehničke i ventilacione opreme,
- instalacije gromobranske zaštite i uzemljivač
- instalacije za dojavu požara.

Napajanje potrošača u objektu predviđeno je sa postojećeg glavnog razvodnog ormara objekta.

Za potrebe opšte rasvete, u objektu, predviđeni su reflektori sa LED izvorima svetlosti.

Za protivpanično osvetljenje koristi se određen broj plafonskih svetiljki koje su opremljene emergency modulom i sopstvenim izvorom napajanja autonomije 1h. Pored ovih svetiljki koriste se i zidne svetiljke sa sopstvenim izvorom napajanja autonomije 1h montirane iznad evakuacionih vrata i na zidu ispod prolaza kroz regale.

Sve svetiljke u objektu su predviđene u pojačanoj IP zaštiti.

Rasveta je projektovana tako da jačina osvetljenja u pojedinim prostorima ima sledeće vrednosti:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| - Kancelarijski prostor: | 500 Lx |
| - Proizvodni deo: | 250 Lx |
| - Unutrašnji prostor skladišta: | 120 Lx |
| - Nužno osvetljenje: | 1 Lx |
| - Saobraćajnice fabrike: | 20 Lx |

Spoljnje osvetljenje objekta predviđeno je kandelaberskim svetiljkama montiranim na stubovima. Pored osvetljenja sa stubova predviđeno je i osvetljenje pristupnih saobraćajnica i platoa i sa same fasade objekta. Glavni ulaz u objekat je predviđen da se osvetli reflektorima montiranim na fasadi objekta, dok je osvetljenje prilazne saobraćajnice predviđeno kandelaberskim svetiljkama montiranim na fasadi.

U fabrici predviđene su monofazne i trofazne industrijske utičnice. Pored svakih vrata predviđen je trofazni izvod za napajanje automatike vrata.

U skladu sa mašinskim projektom u objektu su predviđene instalacije elektromotornog pogona za klimatizaciju i ventilaciju prostora. Kompletно upravljanje ovim instalacijama je predviđeno preko centralnog sistema nadzora i upravljanja CSNU.

U slučaju požara predviđeno je slanje signala sa PP centrale u glavni ormar klimatizacije i ventilacije kako bi se u slučaju požara izvršilo isključenje napajanja potrošača za ventilaciju i klimatizaciju koji se napajaju sa ovog ormara.

Za zaštitu objekta od udara groma, na krovu je predviđeno postavljanje hvataljke sa uređajem za rani start. Hvataljka se povezuje sa dva spusna provodnika na zajednički temeljni uzemljivač. Predviđeno je da se kao temeljni uzemljivač objekta koristi kompletna armatura temeljnih betonskih greda i pocinkovana čelična traka FeZn 25x4 mm, zajedno sa armaturom, i zavarena za iste na svim nastavcima armature. Na uzemljivač se povezuju i izvodi za povezivanje visokih stubova spoljnog osvetljenja.

Kao zaštita od električnog udara primenjeno je automatsko isključenje izvora napajanja u okviru utvrđenih uslova napona i vremena za primenjeni TN-S sistem napajanja. Izjednačenje potencijala regala i druge metalne opreme u objektu, vrši se pomoću P/F provodnika 1x16mm².

3.1.4. Telekomunikacione instalacije

Za kompleks HENKEL već postoji izgrađena telekomunikaciona infrastruktura, tako da se za novu fabriku neće menjati postojeći kapaciteti na kompleksu. Svi priključci se izvode na internu infrastrukturu Komplexa Henkel.

3.1.5. Sistem kontrole pristupa i video nadzora

Projektom je predviđen sistem za kontrolu pristupa pomoću bezkontaktnih identifikacionih kartica. Predviđeni sistem obezbeđuje zabranu ulaska neovlašćenim licima u administrativni deo.

U objektu je predviđen i sistem IP video nadzora kamerama (CCTV). Sistem se koristi za daljinski nadzor unutrašnjeg prostora objekta.

3.1.6. Zaštita od požara

U cilju zaštite od požara sva tehnička dokumentacija biće urađena u skladu sa uslovima MUP-a.

U objektu je predviđena automatska dojava požara sa upravljanjem ventilacije i odimljavanja skladišta.

Sistem za signalizaciju požara je deo integralnog sistema zaštite od požara čija je namena rano otkrivanje pojave požara u njegovoj najranijoj fazi, odgovarajuću dojavu alarmnih stanja i lokalizacija mesta nastanka požara; time se u znatnoj meri smanjuje opasnost od požara za prisutne posetioce, zaposleno osoblje, sam objekat kao i njegov sadržaj.

Projektovan je savremeni adresabilni sistem, predviđen da se poveže na postojeću centralu smeštenu u susednom objektu. Svi elementi instalacija predviđeni ovim projektom su proizvod firme "BOSCH" iz serije sistema za ranu detekciju požara, kako bi se mogla izvršiti integracija u postojeći sistem.

Sistem za signalizaciju požara se sastoji od:

- individualno adresabilnih automatskih detektora požara,
- individualno adresabilnih ručnih javljača požara,
- elemenata za signalizaciju (sirene, paralelni indikatori delovanja javljača),
- potrebne el. instalacije.

Predviđeni sistem obezbeđuje, na glavnoj protivpožarnoj centrali, informacije o svakom detektoru i javljaču požara sa individualnom adresom. Svaka prostorija na ovaj način ima sopstvenu adresu (zonu) na centrali što omogućava brzo definisanje mesta izbijanja požara.

Sistem za odimljavanje i ventilaciju je zasnovan na centrali proizvođača D+H Mechatronic AG. Otvaranje i zatvaranje prozora je moguće ručno, pritiskom odgovarajućih tastera.

Centrala ima mogućnost i upravljanja ventilacijom tako što se na krov objekta montiraju senzori kiše i vetra, pa u slučaju padavina ili jačeg vetra centrala automatski zatvara krovne prozore.

3.1.7. Grejanje, hlađenje, klimatizacija i ventilacija

Grejanje

U sklopu kompleksa Henkel Srbija u Kruševcu postoji toplovodna kotlarnica i razvod tople vode režima 80/60°C kroz kompleks. Takođe, u kompleksu fabrike postoji gasovod koji pripada unutrašnjoj instalaciji fabrike Henkel Srbija. Razvod je nadzeman preko cevni mostova. Za grejanje je predviđen rashladni agregat sa vazduhom hlađenim kondenzatorom, koji može raditi u režimu toplotne pumpe i toplotna podstanica indirektnog tipa, sa pločastim izmenjivačem toplote. Na njenom primaru je toplovodni sistem fabrike, dok bi na sekundaru sistem radio u režimu 45/40 °C.

Za potrebe proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja potrebno je obezbediti grejanje tehnološke opreme (mešača, rezervoara ...). Takođe su predviđeni uređaji (toplotne pumpe, izmenjivači voda/para ili topla voda/voda) za grejanje tehnoloških potrošača sa svom pratećom opremom i automatikom.

U cilju zagrevanja objekta za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja predviđena je toplotna podstanica u samom objektu.

Hlađenje

Kao izvor rashladne energije koristi se rashladna mašina sa vazduhom hlađenim kondenzatorom.

U tehnološkom postupku postoji zahtev za hlađenjem tehnoloških mašina (mešača, rezervoara..). Predviđeni su uređaji (čileri) za hlađenje tehnoloških potrošača sa svom pratećom opremom i automatikom.

Klimatizacija i ventilacija

Za sve proizvodne pogone su predviđeni vazdušni sistemi grejanja, hlađenja i ventilacije pomoću klima komora. Klima komore su smeštene u tehničkoj prostoriji na spratu objekta. Izabrane komore su sa najvišim nivoom energetske efikasnosti. Predviđeni su visokoeffikasni sistemi za rekuperaciju toplote, kao i mogućnost regulacije količine svežeg vazduha prema trenutnim potrebama i režim rada free cooling, bez rekuperacije toplote. Sve klima komore su opremljene filterima G4 za vazduh, na usisnom i odsisnom vodu. Ubacivanje vazduha projektovano je tako da se obezbedi optimalni raspored strujne slike kako u letnjem tako i u zimskom periodu odnosno da se spreči efekat promaje u zoni boravka ljudi ili nedovoljnog dometa sistema. Posebna pažnja je na eliminisanju efekta stratifikacije vazduha. Projektovan je centralni sistem nadzora i upravljanja.

U predmetnom objektu predviđene su posebne prostorije za skladištenje i doziranje enzima, parfema i boje, gde je predviđen nezavistan odsisni sistem ventilacije, pomoću krovni ventilatora.

U prostoriji za skladištenje etanola je obezbeđena adekvatna prirodna ventilacija, pomoću vrata sa mrežastom ispunom.

3.1.8. Komprimovani vazduh

Za potrebe snabdevanja potrošača komprimovanim vazduhom predviđeno je postavljanje nove kompresorske stanice u objektu.

3.2. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Kapsula sa tečnim detergentom je jedinični proizvod koji sadrži tri (TC kapsula) ili četiri (MC kapsula) odvojene komore sa različitim tečnim fazama. Materijal kapsule je vodorastvorljiva folija.

Težina TC kapsule iznosi 15 g, a MC kapsule 25 g. Planirane količine jediničnog pakovanja kapsula u novoj fabrici date su u Tabeli 2.

Tabela 2. Planirani obim proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja u novoj fabrici

Proizvod	Težina kapsule	Kapacitet jedne linije	Ukupan kapacitet		
	(g)	(t/h)	(t/h)	t/smena	t/dan
TC kapsula	15	0,9	3,6	28,8	86,4
MC kapsula	25	1,2	2,4	19,2	57,6
Ukupno		2,1	6,0	48,0	144,0

Tehnološki postupak proizvodnje kapsula za pranje rublja odvija se prema sledećem redosledu:

- prijem sirovina,
- skladištenje sirovina,
- skladištenje ambalaže,
- umešavanje,
- dorada,
- jedinično punjenje i zatvaranje kapsula u vodorastvorivoj foliji,
- zbirno pakovanje,
- transport,
- paletizacija.

3.2.1. Prijem sirovina

Zbog velikog utroška tečnih sirovina planirano je dopremanje određenih sirovina u cisternama. Sirovine sa manjim procentualnim učešćem u recepturi će se dopremati u IBC kontejnerima.

Pretakališta za tečne sirovine projektovana su prema svim pravilima struke i bez ikakve mogućnosti kontaminacije tla i vazduha. Sve u skladu sa pozitivnom zakonskom regulativom.

Za proizvodnju kapsula za pranje rublja koriste se sledeće sirovine:

- Marlon AS3 (LAS)
- Dehydol® LT 7
- Monoetanolamin
- Masna kiselina - EDENOR PK 12-18 GA MB
- Glicerol
- Propilen glikol
- Etanol
- Sokalan HP 56 K (DTI)
- Sokalan HP 20
- Tinopal CBS-X
- Texcare SRN-170
- Supstance za neprozirnost
- Parfemi
- Enzimi
- Natrijum disulfit
- Bitrex
- Boja
- Plurafac LF 1430
- Cublen D 4217 (Dequest)
- Demi voda

3.2.2. Skladištenje sirovina

Obzirom na mogućnost povećanja kapaciteta a radi uštede prostora u rezervoarskom prostoru planirano je instalirati rezervoare sledećih zapremina.

Tabela 3. Rezervoari za tečne sirovine

Red. Br.	SIROVINA	ZAPREMINA REZERVOARA	BROJ KOMADA
1	LAS	100 m ³	2
2	DEHYDOL LT7	100 m ³	2
3	GLICERIN	100 m ³	1
4	MONOETANOLAMIN	100 m ³	1
5	EDENOR PK 12-18 GA	100 m ³	1
6	PLURAFAC LF 1430	100 m ³	1
7	SOKALAN HP20	100 m ³	1
8	PROPILENGLIKOL	50 m ³	1
9	DEQUEST	50 m ³	1

Skladište sirovina u rezervoarima je pozicionirano unutar proizvodnog objekta radi lakšeg postizanja temperaturnih uslova za skladištenje u zimskom i letnjem periodu. Razvod hemikalija iz rezervoara do miksera vrši se odgovarajućim cevovodima i pumpama.

Etanol se skladišti u posebnoj prostoriji, u prizemlju objekta, gde je planirano smeštanje dva metalna IBC kontejnera, svaki zapremine 1 m³. Doziranje etanola se vrši pomoću pneumatske pumpe i prateće armature smeštene u prostoriji za skladištenje i metalnog poveznog cevovoda. Za skladištenje preostalih tečnih sirovina, koje se dopremaju u IBC kontejnerima zapremine 1 m³, predviđene su tri prostorije na spratu objekta. Doziranje tečnih sirovina u mikseru za pripremu tečne komponente za punjenje kapsula vrši se gravimetrijski.

Praškaste sirovine, koje se skladište van objekta za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja, odnosno u centralnom magacinu sirovina, u predmetni objekat se dopremaju u odgovarajućem pakovanju, u količini za dnevnu proizvodnju (Tinopal CBS-X u big-bag vreći, a natrijum bisulfit u džaku od 25 kg). Tinopal CBS-X se u mikser za proizvodnju izbeljivača dozira usisavanjem u mikser, pneumatski (injektorski). Natrijum bisulfit se, nakon odmeravanja na vagi, u mikser za pripremu premiksa bisulfita dozira ručno.

3.2.3. Skladištenje ambalaže

U okviru prizemnog dela objekta, planiran je magacin za skladištenje ambalaže. U ovom magacinu će se na paletnim regalima skladištiti sledeći repromaterijal: vodorastvorljive folije, plastične kutije i poklopci, nalepnice, kartonske kutije, etikete, mirisne kartice. U magacinu ambalaže je potrebno održavati minimalnu temperaturu od 18 °C u zimskom i maksimalnu od 28 °C u letnjem periodu.

Istovar i transport ambalaže do paletnih regala, prilikom njenog dopremanja do magacina, kao i transport ambalaže do linija za pakovanje proizvoda, vrši se električnim viljuškarima.

U tabeli koja sledi date su maksimalne količine ambalaže koje se skladište u navedenom magacinu.

U proizvodnom delu objekta je takođe planiran prostor za skladištenje ambalaže, smešten između opreme za jedinično pakovanje TC kapsula i opreme za jedinično pakovanje MC kapsula. Na ovom prostoru će biti skladištena vodorastvorljiva folija, u količini za dnevne potrebe procesa pakovanja proizvoda.

Tabela 4. Maksimalna količina ambalaže koja se skladišti u magacinu

Vrsta ambalaže	IDH broj	Količina	jed. mere
Etikete za poklopce	2604557	1000000	kom
	2605338	100000	kom
Vodorastvorljiva folija	2622343	15972	kg
	1968171	17976	kg

Vrsta ambalaže	IDH broj	Količina	jed. mere
Kutije za pakovanje	2591296	53664	kom
	2219704	140868	kom
	2593683	51568	kom
	2591293	97440	kom
Poklopci za kutije	2292361	304128	kom
	2292361	152064	kom
	2450696	46080	kom
	2450700	52992	kom
	2450700	62208	kom
	2292361	179712	kom
Nalepnice za kutije	2605199	577500	kom
	2604617	32000	kom
	2604899	117000	kom
	2604990	102000	kom
	2605228	55000	kom
	2605254	22000	kom
	2625684	15000	kom
	2631560	143500	kom
	2631575	150000	kom
	2631691	546500	kom
	2631713	393500	kom
Mirisne kartice	1687884	450000	kom
	2580406	1620000	kom

3.2.4. Umešavanje

Umešavanje sirovina je deo tehnološkog procesa koji se sastoji iz nekoliko faza, a glavni deo procesa se obavlja u mikseru Masterbač, korisne zapremine 30 m³ (ukupna zapremina 35 m³).

Sirovine se iz rezervoara doziraju pumpama, odgovarajućim redosledom, a odmeravanje se vrši preko masenih merača protoka. Akcenat u ovom delu procesa je na neutralizaciji LAS-a monoetanol aminom. Proces je egzoterman i temperatura može da naraste do 90 °C. Sledeća faza umešavanja je hlađenje poluproizvoda u cirkulacionoj petlji kroz izmenjivač toplote.

Nakon završetka pripreme osnovne šarže – Master Batch-a (MB), ista se prepumpava u tank za skladištenje MB-a zapremine 100 m³. Radi fleksibilnosti u proizvodnji radiće se sa 2 skladišna tanka za MB.

3.2.5. Dorada

Na doradi se obavlja finalna obrada i umešavanje komponenata radi dobijanja 3 različite tečne komponente koje čine tri komore kapsule.

Dorada se obavlja na CONTI jedinicama. CONTI uređaji predstavljaju sistem dozirnih pumpi koje u kontinualnom toku doziraju sirovine i umešavaju preko statičkog i diamičkog mixera. Master batch pripremljen u velikom mikseru je komponenta sa najvećim zapreminskim učešćem.

Osim sirovina koje su bile predviđene za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja, a koje su obrađene u Studiji koja je dobila Rešenje o saglasnosti, dodaje se i etanol i to pomoću pneumatske pumpe i prateće armature, koja je smeštena u stanici za skladištenje IBC kontejnera.

Doziranje sirovina prikazano je n tehnološkoj šemi.

3.2.6. Jedinično punjenje/pakovanje

Punilica koja precizno dozira tri tačne faze u komore kapsule i zatim zatvara kapsulu čini osnovnu mašinu za jedinično pakovanje detergenta. Ove punilice moraju biti smeštene u strogo kondicioniranim uslovima, relativna vlažnost vazduha do 35% i u opsegu temperatura od 25 +/-2 °C.

3.2.7. Zbirno pakovanje

Linije za zbirno pakovanje sadrže mašine za pakovanje kapsula u kantice i iste se pakuju zbirne kartonske kutije.

3.2.8. Transportni sistem

Kartonske kutije se transportnim sistemom transportuju se do centra za paletizaciju, koji se nalazi u drugom objektu.

3.3. KORIŠĆENJE PRIRODNIH RESURSA I ENERGIJE

Za potrebe izgradnje budućeg objekta za proizvodnju kapsula za pranje rublja koristiće se standardni prirodni građevinski materijali – pesak, šljunak, voda i sl., ali će njihova upotreba biti privremena i količinski ograničena, odnosno ovi materijali će se koristiti samo do završetka izvođenja planiranih radova. Prilikom redovnog eksploatacionog perioda navedenog Projekta neće se koristiti drugi prirodni resursi, osim vode.

Tokom izvođenja radova, za potrebe napajanja gradilišta, kao i za potrebe napajanja budućeg pogona i njegovog redovnog rada koristiće se električna energija.

Značajnih uticaja na životnu sredinu usled korišćenja ovih prirodnih resursa nema, jer se njihovo korišćenje vrši unutar kompleksa i na kontrolisani način.

3.4. STVARANJE OTPADA I NJEGOVE VRSTE

Postojeći fabrički kompleks "Henkel Srbija" d.o.o. – Ogranak, Fabrika za proizvodnju detergenata, Kruševac poseduje dokument Plan upravljanja otpadom, koji se redovno revidira, a prema kome se u okviru kompleksa vrši postupanje sa otpadom. Otpad generisan u fabričkom krugu, prikuplja se sa pogodnih i za to određenih i obeleženih mesta po proizvodnim pogonima, radionicama, magacinima, pratećim objektima i objektima koji služe za obavljanje kancelarijskih poslova i odlaže u okviru kompleksa na za to predviđene prostore i površine.

Rukovanje otpadom po vrstama i mestu nastanka, zbog svoje specifičnosti, definisano je posebnim uputstvima.

U upotrebi su sledeće procedure i zapisi koji se odnose na pravilno upravljanje otpadom:

- Procedura za upravljanje otpadom;
- Uputstvo za rukovanje opasnim otpadom;
- Uputstvo za upravljanje laboratorijskim otpadom;
- Procedura oko procesuiranja i mrtvih zaliha;
- Uputstvo uništavanja mrtvih zaliha.

Svako sredstvo za sakupljanje otpada je jasno označeno (različito obojeno i sl.) sa vidnim natpisom o vrsti otpada.

Transport otpadnog materijala do punkta za otpad (plac za privremeno skladište otpada) vrši služba transporta (interne logistike). Prilikom transporta otpada, vodi se računa da ne dođe do prosipanja / prolivanja otpadnih materija. Predviđeno je da kontejner obloži vrećom ili da se sitan otpad ubaci u manje vreće, pa zatim u odgovarajući kontejner za otpad, kako ne bi dolazilo do rasturanja otpada prilikom transporta.

Ukoliko dođe do generisanja neke nove vrste otpada, koja nije ranije nastajala u kompleksu fabrike, vrši se njegova analiza preko ovlašćene i akreditovane laboratorije.

3.4.1. Čvrsti otpad

U toku redovnog rada, na predmetnoj lokaciji, predviđeno je generisanje čvrstog otpada, koji se po karakteru neće razlikovati od otpada koji se trenutno generiše na lokaciji fabričkog kompleksa. Reč je o sledećim vrstama otpada:

- Otpad iz sistema za otprašivanje se prikuplja u posebne vreće i vraća se u proizvodni proces. U toku čišćenja miksera za umešavanje premiksa za izbeljivanje takođe se javlja otpad.
- Od otpadne ambalaže u pogonu su prisutne "jumbo" vreće. Pored ovog otpada nastaju i otpadni karton/papir, otpadna folija (PE), otpadna ambalaža gotovih proizvoda, otpadne PET boce, komunalni otpad, otpadni filteri (nakon zamene oštećenih i dotrajalih filtera za otprašivanje, kao i otpadni filteri koji nastaju zamenom filtera na sistemu klimatizacije i ventilacije).

3.4.2. Tečni otpad

Posle završetka proizvodnog ciklusa vrši se ispiranje mašina i svih pripadajućih instalacija. Tečni otpad od ispiranja mašina sakuplja se u bazenu zapremine 15 m³. Iz bazena tečni otpad se pretače u IBC kontejnere, a zatim predaje ovlašćenim operaterima na dalje postupanje sa takvim otpadom. Procenjuje se da će otpad od pranja mašina biti opasan otpad, ali to treba proveriti prilikom nastajanja prvih količina otpada.

Tečne otpadne materije koje nastaju u procesu rada laboratorije (otpadne vode, hemikalije i ostaci uzoraka) odvođe se u trokadero koji je priključen na internu tehnološku kanalizaciju, a zatim u nepropusni rezervoar za tehnološke otpadne vode.

Za održavanje higijene podova predviđeno je čišćenje mašinama za pranje podova.

3.4.3. Ispuštanje zagađujućih materija u vazduh

U toku redovnog rada objekta do stvaranja prašine može doći na mestima gde se vrši presipanje ili doziranje praškastih materija (umešavanje premiksa za beljenje, priprema premiksa bisulfita). Zato je na takvim mestima predviđeno lokalno otprašivanje, pri čemu se prašina odvodi u sistem za otprašivanje i sakuplja u posebne big bag vreće, a prečišćen vazduh se vraća u radni prostor.

U procesu proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja mogu se pojaviti isparenja mirisnih i drugih tečnih organskih materija, koje se koriste u procesu proizvodnje (skladišta sirovina, u zoni miksera Masterbač). Na mestima gde se mogu pojaviti navedena isparenja u proizvodnom procesu, predviđena je lokalna ventilacija. Aspiracija isparenja u prostoru iznad miksera Masterbač se vrši prečistačem vazduha (skruber), a prečišćeni vazduh se odvodi van predmetnog objekta, preko emitera, u spoljnu atmosferu.

3.4.4. Buka i vibracije

U toku procesa proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja buka nastaje usled:

- rada transportnog sistema prilikom transporta i doziranja sirovina;
- rada miksera;
- rada pakerice;
- rada ventilacionog sistema;
- rada transportnih sredstava prilikom prevoza tereta itd.

Objekat je zatvoren, nalazi se unutar kompleksa „Henkel Srbija“ i okružen je drugim objektima kompleksa, što predstavlja prepreku prostiranju buke u životnoj sredini. Pored svega navedenog treba uzeti u obzir to da se kompleks fabrike „Henkel Srbija“ nalazi na prostoru u čijoj neposrednoj blizini nema stambenih objekata.

3.4.5. Svetlost, toplota, radijacija itd

Emisija toplote, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja nije karakteristična za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

U odlučivanju o vrsti radova koje treba izvršiti i vrsti instalacija koje treba ugraditi prilikom realizacije planirane izgradnje Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja, glavne alternative koje su razmatrane odnose se, između ostalog, i na uticaj na životnu sredinu koji će ovaj Projekat imati.

Lokacija fabričkog kompleksa je postojeća, u Kruševcu, u industrijskoj zoni. Predmetna lokacija se nalazi na katastarskoj parceli broj 2880, KO Dedina. Lokalitet je komunalno opremljen. Lokaciju karakterišu sledeće povoljnosti:

- prostorna povoljnost u pogledu organizovanosti prostora,
- blizina internih saobraćajnica i povezanost sa ostalim objektima unutar fabričkog kompleksa,
- lokacija je komunalno opremljena, tako da nema dodatnih opterećenja prostora,
- mogućnost ostvarivanja optimalnih uslova zaštite od požara i ukupnog obezbeđenja,
- mogućnost planiranja i ostvarivanja optimalnih mera zaštite životne sredine u skladu sa zakonskom regulativom.

Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture izdalo je Lokacijske uslove br. 350-02-00458/2020-14 od 18.01.2021. godine za izgradnju fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja – izgradnja objekta, transportnog mosta za transport gotovog proizvoda, uređenje pristupnih saobraćajnica sa uređenjem pešačkih staza i parkingom na k.p. br. 2280 KO Dedina, grad Kruševac.

Za potrebe Nosioca projekta urađen je Idejni projekat za izgradnju predmetnog objekta i nakon dobijene saglasnosti od strane revizije komisije, biće urađena ostala potrebna tehnička dokumentacija za planiranu izgradnju.

Proizvodnja kapsula za mašinsko pranje rublja planira se na duži vremenski period. Usvojeno rešenje zahteva i optimalna finansijska ulaganja tako da je ono prihvatljivo i sa ekonomske tačke gledišta. Osim toga, izvođenjem planiranih radova na realizaciji predmetnog Projekta unutar fabričkog kompleksa "Henkel Srbija" d.o.o. – Ogranak, Fabrika za proizvodnju detergenata, Kruševac, kao i njegovom redovnom eksploatacijom, planirane su i biće ostvarene optimalne mere zaštite životne sredine.

Celokupnim pravilno organizovanjem i vođenjem proizvodnje kapsula za pranje rublja, unutar fabričkog kompleksa u Kruševcu, ne može doći do takve nezgode koja bi značajnije ugrozila životnu sredinu. Time je i mogući uticaj u slučaju nezgode sveden na najmanju moguću meru.

Do nezgode na lokaciji može eventualno doći u slučaju neke od udesnih situacija, nekontrolisanog isticanja ili požara, koji se rešava u okviru važećih propisa zaštite od požara i postupanju u slučaju njegove pojave. Nezgode su moguće i u slučaju drugih elementarnih nepogoda, ali i u tim situacijama, pravilnim postupanjem i sprovođenjem adekvatnih mera, negativan uticaj na životnu sredinu biće sveden na najmanju moguću meru.

Iz svih napred navedenih razloga, nosilac projekta nije razmatrao druge lokacije, ni rešenja koja bi bila usvojena kao opcija za planiranu investiciju.

5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU

5.1. STANOVNIŠTVO

U naselju Bivolje živi 242 punoletna stanovnika. U naselju ima 106 domaćinstava, a prosečan broj članova po domaćinstvu je 3,11.

Budući objekat za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja u uslovima redovne eksploatacije, pri normalnim uslovima rada, neće imati štetan uticaj na stanovništvo. Lokacija budućeg projekta nije u stambenoj, već je u industrijskoj zoni i nalazi se u okviru kompleksa "Henkel Srbija" u Kruševcu, u kome zaposleni borave isključivo u toku svog radnog vremena. Na udaljenosti od oko 500 m nalaze se najbliži stambeni objekti predmetnoj lokaciji, međutim predmetni Projekat će se realizovati na lokaciji gde nema govora o brojnosti stanovništva. Projektom nije predviđeno ispuštanje zagađujućih materija, tako da on neće imati značajnih uticaja na životnu sredinu, samim tim se ne može ni govoriti o obimu uticaja na stanovništvo.

5.2. FLORA I FAUNA

Kako se lokacija nalazi u okviru industrijskog kompleksa i kako će se aktivnosti vezane za izgradnju Fabrike kapsula za mašinsko pranje rublja vršiti na prostoru na kome se već nalaze objekti, to ovo poglavlje neće biti posebno razmatrano.

Redovan rad budućeg Projekta neće dovesti do značajnog uticaja kako na floru, tako i na faunu lokacije na kojoj se planira izvođenje predviđenih radova. Na predmetnoj lokaciji, prema postojećoj dokumentaciji i uvidom na terenu, nisu evidentirana područja sa zaštićenim ili osetljivim vrstama, kako flore, tako ni faune. Nema područja koje osetljive vrste koriste kao stanište (stalna, migraciona).

5.3. ZEMLJIŠTE

Predmetna lokacija je građevinsko zemljište, u čijoj se okolini već nalaze objekti pored kojih će se vršiti izgradnja Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja, pa u tom smislu neće doći do promene namene zemljišta.

Po završetku planiranih radova zemljište na lokaciji ostaje građevinsko – ne dolazi do prenamene njegovog korišćenja. Predmetni Projekat je u skladu sa principima održivog razvoja sa aspekta korišćenja zemljišta kao neobnovljivog (teško obnovljivog) prirodnog resursa – nema novog zauzimanja i potrošnje zemljišta. Projekat ne podrazumeva promenu fizičkih karakteristika terena.

5.4. VODA

Tokom redovne eksploatacije predmetnih objekata u okviru fabrike u Kruševcu, neće biti ispuštanja štetnih materija u vodotokove, niti površinske, niti podzemnog tipa. U toku procesa proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja ne nastaju tehnološke otpadne vode, jer se sve komponente umešavaju stvarajući gelastu masu.

Atmosferske vode koje će nastajati na lokaciji Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja u fabričkom kompleksu u Kruševcu, neće imati negativan uticaj na životnu sredinu. Ove vode sa krovova objekata će se sakupljati olucima i olučnim vertikalama, koje će se spuštati do terena, odakle će se preko olučnjaka cevno uvoditi u postojeću atmosfersku kanalizaciju kompleksa. Atmosferske vode sa internih saobraćajnica odvođiće se u separator ulja i masti pre ispuštanja u internu atmosfersku kanalizaciju.

Sanitarne otpadne vode odvođiće se u internu fekalnu kanizacionu mrežu.

Reka Rasina udaljena je od predmetne lokacije oko 550 m.

5.5. VAZDUH

Realizacija Projekta neće uticati na pogoršanje kvaliteta vazduha na mikrolokaciji ukoliko sve planirane tehničko- tehnološke mere zaštite životne sredine budu ispoštovane.

Do povećanja prisustva čestica prašine može doći prilikom izvođenja radova. Ovo povećanje posledica je prisustva građevinske mehanizacije na lokaciji i privremenog je karaktera. Nakon završetka izvođenja radova mogućnost povećane pojave prašine biće eliminisana.

Ostalih uticaja predmetnog Projekta na vazduh neće biti, osim u slučaju eventualnih udesnih situacija.

5.6. KLIMATSKI ČINIOCI

Područje obuhvaćeno predmetnim Projektom ima karakteristike kontinentalne, umereno tople klime, sa prelaznim uticajima kotlinske - toplije i suvlje klime, kod koje su srednje januarske temperature ispod - 1 °C, a leta topla. U višim obodnim delovima klima je nešto svežija, leta manje topla, u avgustu i septembru suva, a zime hladnije sa negativnim prosečnim januarskim temperaturama. Prosečna godišnja oblačnost iznosi 5,7 desetina, što predstavlja umerenu oblačnost. Godišnje količine padavina su relativno male, oko 620 mm, što je odlika čitavog Pomoravlja i jugoistočnog dela Šumadije, kome pripada i teritorija ove opštine.

Realizacija predmetnog Projekta i planiranih radova unutar kompleksa "Henkel Srbija" u Kruševcu ne predstavlja činilac koji može dovesti do promene klimatskih faktora na lokalitetu.

5.7. GRAĐEVINE

S obzirom da je fabrika „Henkel Srbija“ postojeća i da se vrši izgradnja nove Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja na mestu postojećih objekata (koji će biti srušeni), doći će do uklapanja u postojeću komunalnu infrastrukturu. U novoj fabrici će biti primenjene sve neophodne mere zaštite životne sredine i zaštite od požara, pa neće doći do promene stanja životne sredine na predmetnoj lokaciji u smislu uticaja predmetnog Projekta na okolne objekte.

Kada je reč o objektima, površinama i zonama namenjenim sportu i rekreaciji, u neposrednoj okolini lokacije budućeg postrojenja u okviru postojećeg fabričkog kompleksa u industrijskoj zoni grada Kruševca, takvih objekata nema.

5.8. NEPOKRETNOSTI KULTURNA DOBRA I ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA

U blizini postojeće fabrike „Henkel Srbija“ u Kruševcu nema nepokretnih kulturnih dobara i arheoloških nalazišta.

5.9. PEJZAŽ

U okolini predmetne lokacije nema šuma, pašnjaka ili zemljišta sa posebnim pejzažnim vrednostima. Zbog navedenog, predmetni Projekat tokom svog redovnog rada, neće ugrožavati pejzažne vrednosti okoline predmetne lokacije.

5.10. MEĐUSOBNI ODNOS NAVEDENIH ČINILACA

Na osnovu razmatranja prethodnih tačaka može se zaključiti da neće postojati nikakva promena u kvalitetu i stanju životne sredine lokaliteta u daljem eksploatacionom periodu fabrike „Henkel Srbija“ u Kruševcu nakon planirane izgradnje Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja.

Može se konstatovati da, uz primenu svih predviđenih mera i poštovanjem svih tehničko - tehnoloških zahteva procesa rada, nema činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku realizacije predmetnog Projekta.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

6.1. USLED POSTOJANJA PROJEKTA

Izgradnja Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja u okviru kompleksa „Henkel Srbija“ neće izazvati bitne vizuelne promene, s obzirom da će se izgradnja objekta vršiti u okviru poslovnog kompleksa, u industrijskoj zoni Kruševca. Uticajem neće biti zahvaćeno ni okolno stanovništvo, već samo zaposlena lica u predmetnom fabričkom kompleksu, odnosno u predmetnom pogonu, tokom radnog vremena.

6.2. USLED KORIŠĆENJA PRIRODNIH RESURSA

U toku izvođenja projekta koriste se prirodni resursi kao što su zemlja, voda, pesak, cement i sl.

Značajnih uticaja na životnu sredinu usled korišćenja ovih prirodnih resursa nema, jer se njihovo korišćenje vrši unutar kompleksa i na kontrolisani način.

6.3. USLED EMISIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA, STVARANJA NEUGODNOSTI I UKLANJANJA OTPADA

6.3.1. Zagađenje vode i zemljišta

U toku procesa proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja ne nastaju tehnološke otpadne vode, jer se sve komponente umešavaju stvarajući gelastu masu.

Posle završetka proizvodnog ciklusa vrši se ispiranje mašina i svih pripadajućih instalacija. Otpadna tečnost od ispiranja opreme se sakuplja u nepropusnom rezervoaru zapremine 15 m³, odakle se prepumpava u IBC kontejnere, a zatim predaje ovlašćenim operaterima na dalje postupanje sa takvim otpadom.

Tečne otpadne materije koje nastaju u procesu rada laboratorije (otpadne vode, hemikalije i ostaci uzoraka), odvođe se u trokadero, odakle se odvođe u internu tehnološku kanalizaciju, a zatim u nepropusni rezervoar.

Pranje podova u objektu vrši se posebnim mašinama, pa nema ispuštanja ovakvih voda u kanalizacionu mrežu.

Sanitarno fekalne otpadne vode odvođe se u postojeću internu fekalnu kanalizacionu mrežu, kojom se sve sanitarno-fekalne otpadne vode sa kompleksa odvođe u na tretman u postojeći biološki prečištač sanitarno-fekalnih otpadnih voda („Biodisk“).

Na predmetnoj lokaciji javljaće se isključivo atmosferske vode. Atmosferske vode sa krovova odvođiće se preko olučnih horizontala i vertikalna u atmosfersku kanalizacionu mrežu. Atmosferske vode sa saobraćajnica prečišćavaće se u separatoru ulja i masti pre ispuštanja u internu atmosfersku kanalizacionu mrežu.

Opisanim načinom sakupljanja i tretmana otpadnih voda nema opasnosti od zagađenja zemljišta i voda.

Do zagađenja zemljišta i podzemnih voda može doći usled curenja nekog od skladišnih rezervoara za sirovine. Da bi se sprečilo zagađenje, predviđeno je da skladišni rezervoari za sirovine budu smešteni u odgovarajuće nepropusne tankvane, zapremine dovoljne da prihvati ukupnu količinu iscurile tečnosti.

Postolja na koja se pozicioniraju IBC kontejneri u prostorijama za skladištenje i doziranje sirovina, takođe su opremljena tankvanama.

Iz navedenih tankvana tečnost se na bezbedan način prepumpava u IBC kontejnere koji se, nakon izvršene karakterizacije otpadne tečnosti, zbrinjavaju u skladu sa propisima.

6.3.2. Zagađenje vazduha

Predmetni objekat i mesta u procesu proizvodnje, gde se očekuje slabo otparavanje organskih materija, opremljeni su odgovarajućim sistemima za smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduh.

Rezervoari za skladištenje sirovina su opremljeni disajnim ventilima, sa filterskim uloškom finoće 20 µm, koji eliminiše isparenja u radnom prostoru.

U okviru laboratorije predviđena su dva digestora koji su opremljeni efikasnim sistemom za ventilaciju, sa integrisanim filterom na odsisnom vodu.

Aspiracija para komponenata u prostoru iznad miksera Masterbač se vrši odgovarajućim prečištačem vazduha (skruber). Prečišćeni vazduh se odvodi preko emitera u spoljnu atmosferu. Sistem za sakupljanje i prečišćavanje vazduha je deo opreme koju isporučuje dobavljač.

Radom Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja neće doći do emisije praškastih materija u vazduh preko GVE, jer su na svim mestima gde može nastati prašina predviđeni sistemi za otprašivanje sa filterima. Vazduh prečišćen u sistemima za otprašivanje se vraća u radni prostor.

Opšta ventilacija proizvodnih linija je obezbeđena sistemom klima komora sa odgovarajućim filetrima za smanjenje uticaja, odnosno koncentracije isparljivih organskih materija u vazduh.

U prostorijama za skladištenje i doziranje enzima, parfema i boja, pored opšte ventilacije, projektom je predviđena HEPA filtracija vazduha koja recirkuliše vazduh u prostoriji.

Prisustvo vozila koja dovoze sirovinu neće bitno uticati na zagađenje vazduha, jer će se motori autocisterni, koje dovoze sirovine, isključivati za vreme pretakanja sirovina.

Sistem pretakanja tečnih sirovina iz autocisterni u skladišne rezervoare je zatvoren, pa ne dolazi do emisije para tečnih materija u atmosferu.

6.3.3. Uklanjanje otpada

Redovnim radom Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja nastajće tečan otpad prilikom pranja opreme i pripadajućih instalacija, kao i otpad koji nastaje u procesu rada laboratorije, koji se cevovodom odvodi i sakuplja u posebnom rezervoaru. Tečan otpad preuzima organizacija

ovlašćena za postupanje sa takvom vrstom otpada. Pre predaje otpada ovlašćenoj organizaciji, neophodno je uraditi karakterizaciju otpada.

Čvrst otpad koji nastaje u toku proizvodnje kapsula za pranje rublja je sličan otpadu koji već nastaje u okviru kompleksa „Henkel Srbija“ i sa kojim Nosioc projekta postupa u skladu sa urađenim Planom upravljanja otpadom.

Posle puštanja pogona u rad potrebno je izvršiti ispitivanje i karakterizaciju novih vrsta otpada i revidirati postojeći Plan upravljanja otpadom.

6.3.4. Buka

Već je navedeno u poglavlju 3.4.4. da se procenjuje da usled rada Fabrike za proizvodnju kapsula za pranje rublja neće doći do bitnog povećanja nivoa buke u životnoj sredini.

6.3.5. Zagađivanje u slučaju udesa

Na osnovu sagledavanja tehničko tehnoloških sistema može se zaključiti da u objektu za proizvodnju kapsula za pranje rublja teorijski moguć udes nastaje:

- usled nekontrolisanog paljenja pojedinih praškastih materija i izazivanje požara i eksplozije
- usled nekontrolisanog paljenja para etanola i izazivanja požara,
- usled izazivanja požara.

Studijom uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja obrađen je uticaj u slučaju udesa. Pri tome je navedeno da akcidentne situacije mogu nastati iz sledećih razloga:

- usled odmeravanja i doziranja praškastih materija koje sa vazduhom prave eksplozivne koncentracije, što može izazvati požar i eksploziju;
- nepravilno vođenje proizvodnog procesa, kvar na električnim instalacijama ili neki drugi ljudski faktor može izazvati paljenje zapaljivih materija i požar

Osim navedenog, do udesa može doći usled prisustva etanola, koji se uvodi u proces proizvodnje, a koji spada u grupu lako zapaljivih materija, čije pare sa vazduhom mogu da formiraju zapaljive i eksplozivne smeše i na sobnoj temperaturi (granice zapaljivosti 3,3 % - 19 % v/v). Zato je predviđena dobra prirodna ventilacija stanice za skladištenje i etanola.

Požar može da nastane i u skladištu ambalaže, koja predstavlja gorivu materiju.

Mogući uzroci nastanka eventualnog požara u objektu za proizvodnju kapsula za pranje rublja mogu biti:

- upotreba otvorenog plamena;
- neispravnost, preopterećene i neadekvatno održavanje električnih instalacija;
- zagrevanje obrtnih delova mašina (el. motori, ventilatori i sl.);
- upotreba uređaja za zavarivanje i lemljenje u toku tekućeg održavanja objekta ili u toku radnog procesa;
- upotreba neodgovarajuće opreme, alata i uređaja;
- nepropisno držanje i smeštaj materijala koji je sklon samozapaljenju;
- stvaranje statičkog naelektrisanja i njegovog nekontrolisanog pražnjenja i
- podmetanje požara.

Dispozicionim rešenjem objekata, postrojenja i servisnih saobraćajnica u okviru kompleksa „Henkel Srbija“, koje imaju funkciju protivpožarnog puta i platoa na kojima su moguća okretanja protivpožarnih vozila, obezbeđen je efikasan pristup lokaciji u slučaju požarne opasnosti.

Projektom zaštite od požara biće definisane sve mere zaštite od požara.

Verovatnoća nastanka udesa je mala, s obzirom na vrstu materija, njihove količine, mestu i načinu upotrebe u tehnološkom postupku, načinu korišćenja i transporta do proizvodnog pogona, kao i predviđenim merama zaštite od požara.

Ukoliko bi i došlo do požara, nastali udes bi bio lokalnog karaktera, najverovatnije na nivou samog objekta za proizvodnju kapsula za pranje rublja ili eventualno na nivou kompleksa „Henkel Srbija“.

Pri uobičajenom vođenju tehnološkog procesa, uz redovno, ispravno i preventivno održavanje opreme i uređaja i dobru radnu disciplinu, mala je verovatnoća nastanka požara.

7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIJIH ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mere zaštite životne sredine uključuju veoma širok spektar aktivnosti koje treba uskladiti sa svim predviđenim radovima na realizaciji planiranog Projekta za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja u okviru „Henkel Srbija“ u Kruševcu. Do mera zaštite životne sredine se došlo analizom uticaja na životnu sredinu, a treba ih sprovesti kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još viši nivo.

Najveći deo mera preuzet je iz Studije uticaja na životnu sredinu Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja, koja je dobila Rešenje o saglasnosti.

- 1) Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture izdalo je Lokacijske uslove br. 350-02-00458/2020-14 od 18.01.2021. godine za izgradnju Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja.
- 2) Urađen je Idejni projekat, koji je predat na ocenu Revizionoj komisiji Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.
- 3) Svu potrebnu tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. gl. RS“, br. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 i 37/19).
- 4) Pribaviti protivpožarnu saglasnost na tehničku dokumentaciju u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. gl. RS“, br. 111/09, 20/15, 87/18 – drugi zakon, 87/18 i 87/18 – drugi zakon).
- 5) Projektnom dokumentacijom je predviđena opšta ventilacija proizvodnih linija i laboratorije uz pomoć sistema klima komora, sa odgovarajućim filterima za smanjenje koncentracije isparljivih organskih materija u vazduh.
- 6) Na svim mestima u tehnološkom procesu gde se očekuje emisija isparljivih i praškastih materija projektnom dokumentacijom su predviđeni sistemi za smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduh.
- 7) Projektnom dokumentacijom je predviđeno lokalno odsisavanje prostora iznad miksera masterbača, u cilju aspiracije isparljivih i zapaljivih materija.
- 8) Vršiti redovnu kontrolu emisije zagađujućih materija na emiteru, a rezultate merenja upoređivati sa GVE definisanim u Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. gl. RS“, br. 111/15).
- 9) U prostorijama gde se skladište parfemi i enzimi, predviđena je odgovarajuća opšta ventilacija.
- 10) U laboratoriji predvideti adekvatnu lokanu aspiraciju štetnih isparenja koja nastaju u procesu rada.
- 11) Za opštu ventilaciju proizvodnih linija predviđeni su sistemi klima komora sa odgovarajućim filterima za smanjenje uticaja, odnosno koncentracije isparljivih organskih materija u vazduh.
- 12) Tečne sirovine dopreмати do objekta autocisternama ili u dobro zatvorenim IBC kontejnerima.
- 13) Pretakanje sirovina iz autocisterni u skladišne rezervoare vršiti tako da ne dođe do emisije para zapaljivih tečnosti u atmosferu.
- 14) Projektom je predviđeno da se rezervoari za skladištenje sirovina smeštaju u nepropusne tankvane, zapremine dovoljne da prihvati ukupnu količinu slučajno iscurile tečnosti.
- 15) IBC kontejnere za skladištenje sirovina tankvanama obezbediti od curenja na okolne površine.

- 16) U slučaju mehaničkog kvara na nekoj od posuda za skladištenje materija, usled kojeg dolazi do nekontrolisanog isticanja uskladištene materije, zaustaviti curenje, sakupiti prosutu materiju i zameniti oštećenu posudu za skladištenje.
- 17) Iz navedenih tankvana tečnost je potrebno na bezbedan način prepumpati u IBC kontejnere koji se, nakon izvršene karakterizacije otpadne tečnosti, zbrinjavaju u skladu sa propisima.
- 18) U predmetnom objektu predvideti sabirnik (nepropusni rezervoar) za tečni otpad od pranja opreme i instalacija, kao i za tečan otpad koji nastaje u procesu rada laboratorije.
- 19) Po nastajanju prvih količina tečnog otpada neophodno je izvršiti njegovu analizu i karakterizaciju. Shodno rezultatima analize izvršiti zbrinjavanje otpada u skladu sa propisima.
- 20) Sav čvrst otpad koji nastaje u toku redovnog rada objekta, razvrstati i privremeno odlagati u već postojeća skladišta otpada, a u skladu sa unapred utvrđenim karakterom otpada.
- 21) Sa otpadom postupati u skladu sa Planom upravljanja otpadom.
- 22) Usled prisustva etanola u predmetnom objektu projektnom dokumentacijom određene su zone opasnosti od eksplozije.
- 23) Elektro oprema u proizvodnoj hali treba da bude u skladu sa utvrđenim zonama opasnosti i definisanim stepenom zaštite i činjenicom da neke od korišćenih praškastih sirovina mogu da stvore eksplozivne smeše pod određenim ekscenim uslovima.
- 24) U prostoriji gde se skladišti etanol, predvideti odgovarajuću ventilaciju.
- 25) Tehničkom dokumentacijom i u toku izgradnje objekta predvideti sve mere zaštite od požara.
- 26) Gromobranska instalacija treba da bude izvedena u skladu sa važećom zakonskom regulativom.
- 27) Ukoliko se u toku izvođenja planiranih radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko – paleontološko ili minerološko – petrografskog porekla, a za koje se pretpostavi da ima svojstvo prirodnog spomenika kulture, hitno se mora obezbediti dolazak službenog lica i mesto nalazišta se mora zaštititi

8. DRUGI PODACI I INFORMACIJE

Za izradu ovog zahteva korišćena je sledeća dokumentacija:

- ◆ Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja na k.p. br. 2880 KO Dedina, DA dizajn arhitektura d.o.o. – Beograd, novembar 2019.
- ◆ Kopija plana;
- ◆ Prepis lista nepokretnosti;
- ◆ Lokacijski uslovi, br. 350-02-00458/2020-14;
- ◆ Idejno rešenje za izgradnju Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja, D.A dizajn.arhitektura Beograd, koji se sastoji od sledećih delova:
 - 0 Glavna sveska
 - 1 Projekat arhitekture
 - Prilog 11 Skladištenje etanola u IBC kontejnerima za potrebe proizvodnje fabrike Hnekel
- ◆ Idejni projekat izgradnje fabrike kapsula za mašinsko pranje rublja, ul. Savska br. 28, Kruševac, K.P. br. 2880 KO Dedina, knjiga 7 – Projekat tehnologije, MAŠINOPROJEKT KOPRING, a.d., BEOGRAD – Beograd, februar 2021. godine

9. KRATAK OPIS PROJEKTA

R. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1.	Da li izvođenje, rad ili prestanak rada Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenje zemljišta, izmenu vodnih tela, itd)	DA Uticajem je zahvaćena samo k.p. br. 2880 KO Dedina, na kojoj će se vršiti izgradnja Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja, pri čemu se svi radovi vrše unutar planiranog prostora.	NE
2.	Da li izvođenje ili rad projekta podrazumevaju korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, voda, materijali ili energija, posebno onih resursa koji su neobnovljivi ili koji se teško obezbeđuju?	DA U toku izvođenja radova koristiće se pesak, cement, voda, ali na kontrolisan način.	NE
3	Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili izazvati zabrinutost zbog postojećeg ili mogućeg rizika po ljudsko zdravlje?	DA U procesu proizvodnje predviđeno je korišćenje materijala koji mogu biti zapaljivi i eksplozivni, ali u malim količinama.	NE U toku redovnog rada, uz preduzimanje svih mera zaštite od požara i životne sredine nema opasnosti od štetnog delovanja Projekta.
4.	Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrst otpad?	DA U kraćem vremenskom periodu, u toku demontaže i rušenja dela postojećeg Magacina, kao i u toku izgradnje novog objekta nastajaće određena količina metalnog, drvenog i sl. otpada, kao i građevinskog otpada. U toku redovnog rada nastaje praškasti otpad, škart kapsule, otpadna ambalaža i sl.	NE Takav otpad se skladišti u odgovarajuću ambalažu u okviru postojećeg skladišta opasnog ili neopasnog otpada, a zatim predaju ovlašćenoj organizaciji na dalji tretman.
5.	Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kojih opasnih, toksičnih ili neprijatnih materija u vazduh?	DA U toku izvođenja radova moguće su privremene promene u kvalitetu vazduha usled korišćenja lake građevinske mehanizacije i to samo lokalnog karaktera. Aktivnosti će trajati relativno kratko vreme. U toku redovnog rada može doći do emisije praškastih materija ili para štetnih i zapaljivih tečnosti.	NE Sprečavanje emisije praškastih materija vrši se odgovarajućim sistemima za otpašivanje, a para odgovarajućim sistemom za odsisavanje para zapaljivih tečnosti. Ne očekuje se prekoračenje GVE za zagađujuće materije.

R. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
6.	Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?	DA U toku izvođenja radova buka nastaje usled rada mehanizacije na gradilištu, ali ona neće u većoj meri smetati stanovništvu u okolini. U toku redovnog rada buka nastaje radom opreme i radom ventilacionog sistema.	NE Ne očekuje se prekoračenje nivoa buke s obzirom na savremenu opremu i činjenicu da je oprema smeštena u zatvorenom prostoru.
7.	Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode ispuštenim zagađujućim materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?	DA U objektu ne nastaju tehnološke otpadne vode. Sve ostale (sanitarne i atmosferske) otpadne vode se odgovarajućim zatvorenim sistemima odvođe u internu kanalizaciju u okviru kompleksa, pa nema opasnosti od zagađenja zemljišta i voda. Atmosferske vode sa saobraćajnica prečišćavaju se u separatoru ulja i masti.	NE
8.	Da li će tokom izvođenja ili rada projekta postojati bilo kakav rizik od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?	DA Može doći do požara usled prisustva zapaljivih i gorivih materija.	DA Ukoliko se i u toku projektovanja, izvođenja radova i redovnog rada primenjuju sve mere prevencije i zaštite od požara, opasnost od udesnih situacija se svodi na minimum.
9.	Da li će Projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?	NE	NE
10.	Da li postoje drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?	NE	NE

R. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
11.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, zaštićenih po međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih ekoloških, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	NE
12.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije osetljivih zbog ekoloških razloga, na primer močvare, vodotoci ili druga vodna tela, planinska ili šumska područja, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	NE
13.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste faune i flore, na primer za naseljavanje, ležanje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, a koje mogu biti zagađene realizacijom projekta?	NE	NE
14.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	DA U blizini lokacije protiče reka Rasina.	NE Nema tehnoloških OV.
15.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	NE
16.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju ili drugi objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	NE
17.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	NE
18.	Da li se Projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv mnogim ljudima?	DA Projekat se planira u okviru kompleksa „Henkel Srbija“ i može biti vidljiv jedino zaposlenima i licima koji imaju dozvolu za privremeni ulazak u krug fabrike.	NE

R. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
19.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja ili mesta od istorijskog ili kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	NE
20.	Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih površina?	NE	NE
21.	Da li se na lokaciji ili u blizini lokacije projekta koristi zemljište, na primer za kuće, vrtove, druge privatne namene, industrijske ili trgovačke aktivnosti, rekreaciju, kao javni otvoreni prostor, za javne objekte, poljoprivrednu proizvodnju, za šume, turizam, rudarske ili druge aktivnosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	DA Prve privatne kuće nalaze se na oko 500 m od lokacije.	NE Sve aktivnosti vezano za proizvodnju kapsula će se odvijati unutar kompleksa i neće imati uticaja na okolne objekte.
22.	Da li za lokaciju ili okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta?	NE Okolni prostor je zauzet postojećim objektima, pa se može eventualno vršiti njihova adaptacija ili rekonstrukcija, ali to neće biti zahvaćeno uticajem predmetnog projekta.	NE
23.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	NE
24.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, na primer bolnice, škole, verski objekti, javni objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE Objekat se nalazi u industrijskoj zoni Kruševca, sa prvim stambenim objektima na rastojanju od oko 500 m, pa se ne može govoriti o gustini naseljenosti.	NE
25.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima (na primer podzemne vode, površinske vode, šume, poljoprivredna, ribolovna, lovna i druga područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i dr.) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	NE.

R. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
26.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini (na primer, gde su postojeći pravni normativi životne sredine pređeni) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	NE
27.	Da li je lokacija projekta ugrožena zemljotresima, sleganjem zemljišta, klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima (na primer temperaturnim razlikama, maglom, jakim vetrovima) koje mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta?	NE	NE

Rezime karakteristika projekta i njegove lokacije, sa indikacijom potrebe za izradom studije o proceni uticaja na životnu sredinu

U okviru fabričkog kompleksa „Henkel Srbija“, na k.p. br. 2880 KO Dedina, planirana je izgradnja Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja.

Kolski pristup objektu planiran je sa zapadne i istočne strane preko postojećih i novoplaniranih saobraćajnica. Na istočnoj strani zadržava se postojeća saobraćajnica dok se sa zapadne strane planira izgradnja nove interne saobraćajnice koja će biti u sastavu internih saobraćajnica u kompleksu. Pristup velikim transportnim i teretnim vozilima omogućen je preko manipulativnog platoa na zapadnoj strani.

Snabdevanje objekta vodom vršice se priključenjem na internu vodovodnu mrežu u okviru kompleksa, pri čemu nema potrebne za dodatnim količinama vode iz gradske vodovodne mreže.

Objekat će biti povezan na postojeću hidrantsku mrežu u okviru kompleksa, priključkom kapaciteta 10 l/s.

Napajanje električnom energijom potrošača u objektu predviđeno je sa postojećeg glavnog razvodnog ormara objekta, a predviđeni kapacitet fabrike je 3x1250 kVA.

Za kompleks HENKEL već postoji izgrađena telekomunikaciona infrastruktura, tako da se za novu fabriku neće menjati postojeći kapaciteti na kompleksu. U objektu je predviđen i sistem IP video nadzora kamerama (CCTV). Sistem se koristi za daljinski nadzor unutrašnjeg prostora objekta.

U cilju zaštite od požara u objektu je predviđena automatska dojava požara sa upravljanjem ventilacije i odimljavanja skladišta.

U cilju zagrevanja objekta za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja predviđena je toplotna podstanica u samom objektu. Takođe, predviđeni su uređaji (toplotne pumpe, izmenjivači voda/para ili topla voda/voda) za grejanje tehnoloških potrošača sa svom pratećom opremom i automatikom.

Za klimatizaciju predviđene su klima komore sa najvišim nivoom energetske efikasnosti. Predviđeni su visokoefikasni sistemi za rekuperaciju toplote, kao i mogućnost regulacije količine svežeg vazduha prema trenutnim potrebama i režim rada „free cooling“, bez rekuperacije toplote.

Za potrebe snabdevanja potrošača komprimovanim vazduhom predviđeno je postavljanje nove kompresorske stanice u objektu.

Planirani objekat je namenjen za proizvodnju proizvoda nove generacije, kapsula za mašinsko pranje rublja, koje sadrže različite tečne faze obavijene vodorastvornom folijom. Proizvodni program u novoj fabrici obuhvata dve vrste kapsula za pranje rublja, kapsule sa tri komore (TC – “Trio Caps”) i kapsule sa četiri komore (MC – “Multi Caps”),

Proizvodni proces se sastoji iz nekoliko celina: skladište sirovina, priprema i mešanje sirovina, formiranje i jedinično pakovanje proizvoda, skladište ambalaže, skladište etanola, skladišta enzima, boja i parfema i laboratorije za kontrolu kvaliteta sirovina i proizvoda.

Pri proizvodnji kapsula za mašinsko pranje rublja može doći do emisije štetnih materija u vazduh, odnosno do slabog otparavanja organskih materija i emisije praškastih materija koje se koriste u procesu proizvodnje.

Na mestima u tehnološkom procesu gde se očekuje emisija isparljivih i praškastih materija, predviđena je lokalna ventilacija ili otprašivanje.

U okviru laboratorije predviđena su dva digestora koji su opremljeni efikasnim sistemom za ventilaciju, sa integrisanim filterom na odsisnom vodu.

U prostorijama za skladištenje i doziranje enzima, parfema i boja, pored opšte ventilacije, projektom je predviđena HEPA filtracija vazduha koja recirkuliše vazduh u prostoriji.

Na stanici za skladištenje etanola su predviđena metalna vrata sa mrežastom ispunom, pa je na taj način obezbeđena efikasna prirodna ventilacija prostorije.

U toku procesa proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja ne nastaju tehnološke otpadne vode, jer se sve komponente umešavaju stvarajući gelastu masu.

Tečne otpadne materije nastaju usled pranja opreme posle završenog proizvodnog ciklusa, kao i u procesu rada laboratorije (otpadne vode, hemikalije i ostaci uzoraka). Otpadna tečnost se sakuplja u nepropusnom rezervoaru zapremine 15 m³, odakle se prepumpava u IBC kontejnere, a zatim predaje ovlašćenim operaterima na dalje postupanje sa takvim otpadom.

Čvrst otpad koji nastaje u toku proizvodnje kapsula za pranje rublja je sličan otpadu koji već nastaje u okviru kompleksa „Henkel Srbija“ i sa kojim Nosioc projekta postupa u skladu sa urađenim Planom upravljanja otpadom.

U toku procesa proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja buka nastaje usled rada transportnog sistema, miksera, pakerice, ventilacionog sistema, transportnih sredstava prilikom prevoza tereta itd.

U cilju smanjenja buke, na opremi su izvedena takva tehnička rešenja koja buku smanjuju na najmanju moguću meru, pre svega postavljanje na odgovarajuće temelje i postavljanje dela opreme u zatvoreni prostor.

Projektnom dokumentacijom predviđene su sve mere zaštite od požara i eksplozije.

U okviru fabrike „Henkel Srbija“ u Kruševcu, već je uspostavljen sistem zaštite životne sredine. U toku normalnog rada novog postrojenja, uz preduzimanje svih tehničko tehnoloških mera zaštite životne sredine, ne očekuje se štetno delovanje Projekta na okolinu.

Napominjemo da je za projekat izgradnje fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja na k.p. br. 2880, KO Dedina urađena Studija uticaja na životnu sredinu i da je dobijeno Rešenje o saglasnosti na Studiju od strane Ministarstva za zaštitu životne sredine, br. 353-02-2586/2019-03 od 30.12.2019. godine.

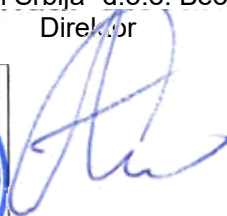
Uzimajući u obzir prostorni položaj i operacije koje će se odvijati tokom proizvodnje kapsula za mašinsko pranje rublja, kao i mera zaštite životne sredine koje se preduzimaju u toku izvođenja radova i rada objekata, kao i mera koje Nosilac projekta inače sprovodi u okviru svog kompleksa, jer ima uspostavljen sistem zaštite životne sredine, procenjujemo da je **projekat izgradnje Fabrike za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja – izgradnja objekta, transportnog mosta za transport gotovog proizvoda, uređenje pristupnih saobraćajnica sa uređenjem pešačkih staza i parkingom na k.p. br. 2280 KO Dedina, grad Kruševac**, održiv na datoj lokaciji i da za ovaj projekat nije potrebna nova procena uticaja na životnu sredinu.

Tome doprinosi činjenica da se kapacitet Fabrike ne menja, a da je u odnosu na prethodni projekat, koji je bio podloga za izradu Studije za koju je dobijena saglasnost, došlo do sledećih izmena:

- povećana je površina objekta, jer je dodato skladište ambalaže i pogon za zbirno pakovanje;
- u proces je uvedena nova sirovina, etanol, za koju je predviđen poseban prostor za skladištenje.

Nosilac projekta

"Henkel Srbija" d.o.o. Beograd
Direktor



PRILOZI

- ❖ Bezbednosni list za etanol
- ❖ Situacioni plan – izvod iz Idejnog projekta
- ❖ Uži situacioni plan sa osnovom krova – izvod iz Idejnog projekta
- ❖ Tehnološka šema – izvod iz Idejnog projekta
- ❖ Osnova prizemlja – izvod iz Idejnog projekta
- ❖ Osnova sprata – izvod iz Idejnog projekta



BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

POGLAVLJE 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

Podpoglavlje 1.1 Identifikacija proizvoda

Naziv proizvoda: **ETIL ALKOHOL 96%**

Podpoglavlje 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini koji se ne preporučuju

Identifikovani način korišćenja : reagens za analize, hemijska proizvodnja, čišćenje, odmašćivanje

Nepreporučive upotrebe : ostala nespecifična industrija

Podpoglavlje 1.3 Podaci o snabdevaču

Naziv	REAHM d.o.o., Boška Novakovića 2 , Novi Sad
Status	Proizvođač
Adresa sedišta	Boška Novakovića 2 , Novi Sad
Proizvodni pogon	Novosadski put 4, Srbobran
Zemlja	Srbija
Broj telefona/fax	+381 21 419 437 ; +381 21 730 057 (od 7 – 15 h)
e-mail	reahem@mts.rs
e-mail lica za SDS	babic.reahem@gmail.com

Podpoglavlje 1.4 Broj telefona službe za medicinske informacije i hitne slučajeve

Naziv	VOJNOMEDICINSKA AKADEMIJA VMA
Adresa	Crnotravska 17, 11000 Beograd
Broj telefona	011/3608-440, 3608-579 dostupan 24 h





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.
/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

POGLAVLJE 2. Identifikacija opasnosti

Podpoglavlje 2.1 Klasifikacija supstance ili smeše

Definicija proizvoda Supstanca

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno Harmonizovanim Sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik RS, 64/10, 26/11 i 5/12).

Zapaljiva tečnost, Kategorija 2, H225

Podpoglavlje 2.2 Elementi obeležavanja

Piktogram rizika:



Obaveštenja o opasnosti

H225 Lako zapaljiva tečnost i para.

Obaveštenja o merama predostrožnosti

P210, P233, P370+378, P403+235, P501

Signalni natpis

Opasnost

Podpoglavlje 2.3 Druge opasnosti

Nepoznato.

POGLAVLJE 3. Sastav / podaci o sastojcima

Podpoglavlje 3.1 Podaci o sastojcima supstance

Formula	C ₂ H ₅ OH	C ₂ H ₆ O (Hill)
Br. CAS	64-17-5	
Br. EC	200-578-6	
Molarna masa	46,07 g/mol	

Podpoglavlje 3.2 Podaci o sastojcima smeše

Nije primenljivo

Videti Poglavlje 16 za ceo tekst gore navedenih, H, znaka opasnosti, simbola i oznaka.
Videti poglavlje 11 za detaljnije informacije o zdravstvenim posledicama i simptomima.
Granice izlaganja na radnom mestu, ukoliko su dostupne, navedene su u odeljku 8.





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

POGLAVLJE 4. Mere prve pomoći

Podpoglavlje 4.1 Opis mera prve pomoći

Posle udisanja: svež vazduh

Posle kontakta s kožom: isprati sa vodom

Posle kontakta sa očima: isperite s puno vode pri čemu kapci treba da budu širom otvoreni. Pozovite oftalmologa ako je potrebno.

Posle gutanja: žrtvi odmah dajte da pije vode (najviše dve čaše). Posavetujte se sa lekarom ako osećate bilo kakve tegobe.

Podpoglavlje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

U kontaktu sa očima izaziva žarenje i privremeno crvenilo .

Udisanje može izaziva nadražaj disajnih puteva, grla nosa.

Gutanje može izazvati proliv, mučninu, opijenost, euforiju.

U slučaju mučnine, odmah pozvati lekara.

Podpoglavlje 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Preduzeti mere prve pomoći. U slučaju ozbiljnijih simptoma potražiti savet lekara. Ne izazivati povraćanje. Nikada ne davati ništa u usta osobi koja je bez svesti. Isperite usta sa vodom. Obratite se lekaru.

POGLAVLJE 5. Mere za gašenje požara

Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara

U slučaju požara upotrebiti: hemijski prah ili penu, aparat za gašenje požara sa CO₂ ili vodenu maglu. Ne koristiti mlaz visokog pritiska!

Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci ili smeša

Goriva materija, Pare su teže od vazduha i mogu se proširiti po podu.

U slučaju požara moguće stvaranje opasnih zapaljivih gasova ili isparenja.

Na sobnim temperaturama stvara eksplozivnu mešavinu s vazduhom.

Povesti računa o zaštiti od paljenja na udaljenosti sa povratnim dejstvom.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara:

Za ovu supstancu/mešavinu nisu navedena ograničenja u pogledu sredstava za gašenje

Podpoglavlje 5.3 Savet za vatrogasce

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce:

U slučaju požara nositi nezavisni izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje.

Dodatne informacije:

Zatvorene posude izložene vatri hladiti raspršenom vodom. Sprečiti da voda korišćena za gašenje požara zagadi površinske vode ili sistem podzemnih voda.





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

POGLAVLJE 6. mere u slučaju udesa

Podpoglavlje 6.1 Lične mere prednosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Savet za osoblje koje ne pripada hitnim službama: Nemojte udisati pare, aerosol. Obezbediti dovoljnu ventilaciju. Čuvati odvojeno od toplote i izvora paljenja. Evakuišite opasno područje, sprovedite procedure za hitne slučajeve, posavetujte se sa stručnjakom.

Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Sprečiti da proizvod dospe u kanalizaciju i prostore gde bi koncentracija mogla da bude opasna. Sprečiti dalje razlivanje.

Postaviti pregrade od materijala za upijanje tečnosti (pesak i slični materijali).

Obavestiti odgovarajuće institucije ukoliko je proizvod prouzrokovao zagađenje okoline (kanalizacije, vodotokova, zemljišta ili vazduha)

Podpoglavlje 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Razliveni proizvod posuti inertnim sredstvom (npr. peskom). Obezbediti dobru provetrenost ili ventilaciju sa filterima.

Sakupljeni proizvod odložiti u odgovarajući kontejner, obeležiti kao opasan otpad i postupiti dalje u skladu sa propisima.

Podpoglavlje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Videti poglavlje 1 za hitne kontakt informacije.

Videti poglavlje 8 za informacije o ličnoj zaštitnoj opremi.

Videti poglavlje 13 za dodatne informacije o otpadu.

POGLAVLJE 7. Rukovanje i skladištenje

Podpoglavlje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Pušenje i prisustvo otvorenog plamena je najstrožije zabranjeno.

Rad prilagoditi uslovima rada sistema za ventilaciju. Obezbediti da se proizvod ne nađe u blizini namirnica, hrane za životinje i useva. Čuvati van domašaja dece i neobaveštenih lica.

Preduzeti mere protiv pojave statičkog elektriciteta.

Savet o opštoj profesionalnoj higijeni :

Ne jesti, ne piti, ne pušiti u prostorima gde se rukuje i gde se skladišti proizvod. Videti Poglavlje 8 za dodatne informacije o higijenskim merama.

Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnost:

Čuvati odvojeno od toplote i izvora paljenja.

Čuvati posudu dobro zatvorenu na suvom mestu sa dobrom ventilacijom.





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

Temperatura skladištenja: bez ograničenja.

Podpoglavlje 7.3 Posebni načini korišćenja

Osim načina upotrebe spomenutih u podpoglavlju 1.2, nisu određene druge specifične upotrebe.

POGLAVLJE 8. Kontrola izloženosti

Podpoglavlje 8.1 Parametri kontrole izloženosti

U skladu sa Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama i Maksimalno dozvoljene koncentracije u atmosferi radnog prostora, u skladu sa Standardom SRPS Z.B0.001.

Sadrži supstance za koje važe granične vrednosti izlaganja na radu.

Naziv komponente smeše	MDK u radnoj zoni ppm/mg/m ³
ETIL ALKOHOL	TWA 1.000 mg/m ³ za 8 h
(CAS 64-17—5)	STEL 1.900 mg/m ³

Podpoglavlje 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Tehničko-tehnološke mere Tehničkim merama i odgovarajućim radnim postupcima treba dati prednost u odnosu na upotrebu lične zaštitne opreme. Vidi deo 7.1.

Individualne mere zaštite Zaštitno odelo treba izabrati u skladu sa radnim mestom, u zavisnosti od koncentracije i količine opasnih supstanci kojima se rukuje. Podatke o hemijskoj otpornosti zaštitne opreme treba zatražiti od dobavljača. Pušenje je zabranjeno dok se rukuje ovim proizvodom.

Higijenske mere	Preporučuje se preventivna zaštita kože.
Zaštita očiju/lica	Preporučuju se zaštitne naočari
Zaštita ruku	Preporučuje se upotreba rukavica
Druga zaštitna oprema	Antistatička negoriva zaštitna odeća
Zaštita organa za disanje	Ne udisati proizvod korišćenjem zaštitne maske sa respiratornim filterom ili korišćenje ventilacije. Ne gutati proizvod!
Kontrola izlaganja životne sredine	Vršiti u skladu sa važećim propisima.

POGLAVLJE 9. Fizička i hemijska svojstva

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Oblik	tečnost
Boja	bezbojno
Miris	specifičan alkoholu





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

Najniža koncentracija primećivanja mirisa	0,1 - 5058,5 ppm
pH	7,0 na 10 g/l 20 °C
Brzina isparavanja	Informacije nisu dostupne.
Zapaljivost (čvrsta materija, gas)	nije primenljivo
Donja granična vrednost eksplozije	3,5 %(V)
Gornja granična vrednost eksplozije	15 %(V)
Napon pare	oko 59 hPa na 20 °C
Relativna gustina pare	Informacije nisu dostupne.
Relativna gustina	0,805 - 0,812 g/cm ³ na 20 °C
Rastvorljivost u vodi na 20 °C	rastvorljivo
Temperatura samopaljenja	Tačka paljenja 22 ° C - zatvoreni sud (SIGMA-ALDRICH)
Temperatura razlaganja	Moguća destilacija u nerastvorenom stanju pri normalnom pritisku.
Eksplozivna svojstva	Nije klasifikovano kao eksploziv.
Oksidirajuća svojstva	nema

Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci

Nema podataka

POGLAVLJE 10. Reaktivnost i stabilnost

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost

Pare mogu u dodiru sa vazduhom stvoriti eksplozivnu smešu.

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost

Ovaj proizvod je hemijski stabilan u standardnim uslovima okruženja (na sobnoj temperaturi).

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Nema podataka

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Toplota, plamen, varničenje.

Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali

Alkalni metali, amonijak, oksidanti , peroksidi

Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

nema dostupnih informacija





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

POGLAVLJE 11. Toksikološki podaci

Podpoglavlje 11.1 Podaci o toksičnim efektima

Akutna oralna toksičnost

LD50 oralno – pacov - 7.060 mg / kg

Opaske: pluća, grudni koš, ili respiracija

Ostale promene.

LC50 udisanje - pacov - 10 h - 20000 ppm (Sigma – Aldrich)

Simptomi: Mučnina, Povraćanje

Korozija / iritacija kože

koža - zec

Rezultat: Nadražuje kožu. - 24 h (Sigma – Aldrich)

Ozbiljna oštećenja očiju / iritacija očiju

Oči - zec

Rezultat: Blagi iritaciju očiju - 24 h (Sigma – Aldrich)

(Draize testa)

Senzibilizacija respiratornih organa ili kože

nema dostupnih podataka

Mutagenost germinativnih ćelija

nema dostupnih podataka

Karcinogenost

Karcinogenost - miš - Oralni

Tumorigenske: Jetra: Tumori. Krv: Limfomi uključujući Hodgkinova bolest.

IARC: Nema komponenta ovog proizvoda prisutnih u količinama jednakim ili većim od 0,1% da je identifikovan kao verovatno, moguće ili potvrdno ljudski karcinogen

Reproduktivna toksičnost - ljudska - ženska - Oralno

Specifična toksičnost za ciljane organe - jednokratna izloženost

nema dostupnih podataka

Specifična toksičnost za ciljani organ – višekratna izloženost:

Supstanca ili smeša nije klasifikovana kao materija otrovna za određene ciljane organe u slučaju ponavljano izlaganja.

Opasnost od aspiracije:

Na osnovu dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriterijumi.

Podpoglavlje 11.2 Dodatne informacije

Sistemska dejstvo: euforija

Odloženi i trenutni efekti kao i hronični efekti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja

Kratkotrajno izlaganje - Iritacija kože i sluzokože

Dugotrajno izlaganje - Sumnja se da štetno deluje na plodnost.

Nakon apsorpcije velikih količina:

Vrtoglavica, opijenost, opijenost, respiratorna paraliza. Štetno ako se proguta,iritirajuće za usta, grlo i stomak. Može

izazvati proliv, mučninu

Potencijalna dejstva na zdravlje





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

Udisanje	Udisanje isparenja u visokoj koncentraciji može izazvati iritaciju respiratornih organa.
Gutanje	Štetno ako se proguta, iritirajuće za usta, grlo i stomak. Može izazvati proliv, mučninu.
Koža	Višestruko izlaganje može prouzrokovati blagu iritaciju.
Oči	Izaziva iritaciju očiju.
Ostali podaci:	Rukovati u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom.

POGLAVLJE 12. Ekotoksikološki podaci

Podpoglavlje 12.1 Toksičnost

Toksičnost za ribe:

LC50 *Leuciscus idus* (jaz): 8.140 mg/l; 48 h IUCLID) (MERCK)

Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake:

EC5 *Entosiphon sulcatum*: 65 mg/l; 72 h (Lit.)

EC50 *Daphnia magna* (dafnije): 9.268 - 14.221 mg/l; 48 h IUCLID) (MERCK)

Toksičnost za alge:

IC5 *Scenedesmus quadricauda* (zelene alge): 5.000 mg/l; 7 d (Lit.) (MERCK)

Toksičnost za bakterije:

EC5 *Pseudomonas putida*: 6.500 mg/l; 16 h IUCLID) (MERCK)

Podpoglavlje 12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Biorazgradljivost 94 %

Test priručnik 301E OECD-a

Lako biološki razgradljivo.

Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK) 930 - 1.670 mg/g (5 d) (Lit.)

Teoretska potrošnja kiseonika (TPK) 2.100 mg/g (Lit.)

Ratio COD/ThBOD 90 % (Lit.)(MERCK)

Podpoglavlje 12.3 Potencijal bioakumulacije

Koeficijent razdvajanja n-oktanol/voda: -0,31 (eksperimentalno)

(Lit.) Ne očekuje se bioakumulacija. (MERCK)

Podpoglavlje 12.4 Mobilnost u zemljištu

Informacije nisu dostupne.

Podpoglavlje 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

PBT/vPvB analiza nije dostupna jer analiza hemijske bezbednosti nije potrebna/nije sprovedena.





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

Podpoglavlje 12.6 Ostali štetni efekti

Dodatne ekološke informacije

Biološko dejstvo: Kada se koristi na odgovarajući način ne očekuje se mešanje sa otpadnim vodama.

Dodatne informacije o ekologiji

Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.

POGLAVLJE 13. Odlaganje

Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada

Otpadni materijal mora biti odložen u skladu sa državnim i lokalnim propisima.

Hemikalije ostavite u originalnim posudama. Nemojte mešati s drugim otpadom.

Sa prljavim posudama rukujte kao i sa samim proizvodom.

POGLAVLJE 14 podaci o transportu

Prevoz kopnom (ADR/RID)

Podpoglavlje 14.1 UN broj

UN 1170

Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transportu :

ETHANOL

Podpoglavlje 14.3 Klasa

3

Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

II

Podpoglavlje 14.5 Opasno po životnu sredinu

--

Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

da

Kod restrikcije za transport u tunelima

D/E

Prevoz unutrašnjim plovnim putevima (ADN)

Nevažno

Vazdušni prevoz (IATA)





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.
/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

Podpoglavlje 14.1 UN broj

UN 1170

Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transportu :

ETHANOL

Podpoglavlje 14.3 Klasa

3

Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

II

Podpoglavlje 14.5 Opasno po životnu sredinu

--

Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti

ne za korisnika

Pomorski prevoz (IMDG)

Podpoglavlje 14.1 UN broj

UN 1170

Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transportu

ETHANOL

Podpoglavlje 14.3 Klasa

3

Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

II

Podpoglavlje 14.5 Opasno po životnu

--

Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

da

EmS

F-E S-D

Podpoglavlje 14.7 Transport u rasutom stanju

Nevažno





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

POGLAVLJE 15. regulatorni podaci

Podpoglavlje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Ovaj bezbedonosni list pripremljen je u skladu sa:

- Zakonom o hemikalijama, „Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 88/10, 92/11 i 93/12
- Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda „Službeni glasnik RS“ br. 59/10, 25/11 i 5/12
- Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN, „Službeni glasnik RS“ br. 64/10 i 26/11
- Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista, „Službeni glasnik RS“ br.100/11
- Spiskom klasifikovanih supstanci „Sl. glasnik RS“ br. 82/10
- Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama „Sl.glasnik RS“ br.100/09
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl.glasnik RS“, br.36/09 i 88/10)
- Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl.glasnik RS", br.36/09).

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Za ovaj proizvod nije izvršena procena hemijske bezbednosti

POGLAVLJE 16. ostali podaci

Klasifikacija smeše prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik RS, 64/10, 26/11 i 5/12).

Puni tekst H-izjava naveden u poglavlja 2 i 3. :

H225 Lako zapaljiva tečnost i para.

Preporuke u vezi sa obukom: Povesti računa o tome da su rukovaoci odgovarajuće informisani i obučeni i dati odgovarajuća uputstva za rad.

Elementi obeležavanja:



Piktogrami rizika:

GHS02

Reč upozorenja:

Opasnost





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

Obaveštenja o opasnosti H oznake:

H225 Lako zapaljiva tečnost i para.

Obaveštenja o merama predostrožnosti:

P210 Držati dalje od toplote, varnica, otvorenog plamena, vrućih površina - zabranjeno pušenje.

P233 Čuvati ambalažu čvrsto zatvorenu.

P370 + P378 U slučaju požara: Koristiti „S“ i „CO₂“ aparate za gašenje.

Skladištenje:

P403 + P235 Čuvati u prostoriji sa dobrom ventilacijom. Držati na hladnom.

Odlaganje:

P501 Odlaganje sadržaja/ ambalaže u skladu sa lokalnim/ regionalnim/ nacionalnim/međunarodnim propisima

Osnovna literatura i izvori podataka

- Regulativa (EC) br. 1907/2006 (REACH), Annex II / Evropa;
- Dodatne informacije Bezbednosni list dostupan je profesionalnim korisnicima na zahtev.

Pregled skraćenica, akronima i oznaka navedenih u ovom listu sa objašnjenjem njihovog značenja

- ADN European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways / Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog vodenog prevoza opasne robe
- ADR European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road / Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe
- CAS Chemical Abstract Service / Broj hemijskog jedinjenja i nekih smeša
- EINECS EU Inventory of Existing Commercial Chemical Substances /Evropski inventar postojećih hemijskih supstanci
- ELINCS EU List of Notified Chemical Substances / EU lista notifikovanih hemijskih supstanci
- LC50 Lethal Concentration / Letalna koncentracija, koncentracija hemikalije koja ubija 50% testirane populacije
- LD50 Lethal Dose / Letalna doza, doza hemikalije koja ubija 50% testirane populacije
- IATA International Air Transport Association / Udruženje za međunarodni avio saobraćaj
- IARC International Agency for Research on Cancer /Internacionalna agencija za ispitivanje kancera
- IMDG International Maritime Dangerous Goods/Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj
- MAC Maximum Allowable Concentration / Maksimalna dozvoljena koncentracija
- REACH Regulation of the EU, adopted to improve the protection of human health and the environment
- from the risks that can be posed by chemicals / Uredba EU usvojena u cilju zaštite zdravlja ljudi i životne sredine od opasnih hemikalija
- RID International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway / Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci
- STEL Short Term Exposure Limit / Kratkoročna granica izloženosti
- TWA Time Weighted Averages / Prosečna koncentracija uzoraka u jedinici vremena
- UN United Nations / Ujedinjene nacije





BEZBEDONOSNI LIST

datum revizije 27.10.2016.

/ zamenjuje bezbedonosni list verziju 4.0 od 27.03.2015. /

verzija 4.1

Naziv proizvoda:

ETIL ALKOHOL 96%

Obuka profesionalnih korisnika

Osoblje koje rukuje proizvodom mora biti upoznato sa njegovim opasnim karakteristikama, sa principima zdravstvene i ekološke zaštite, kao i pravilima prve pomoći.

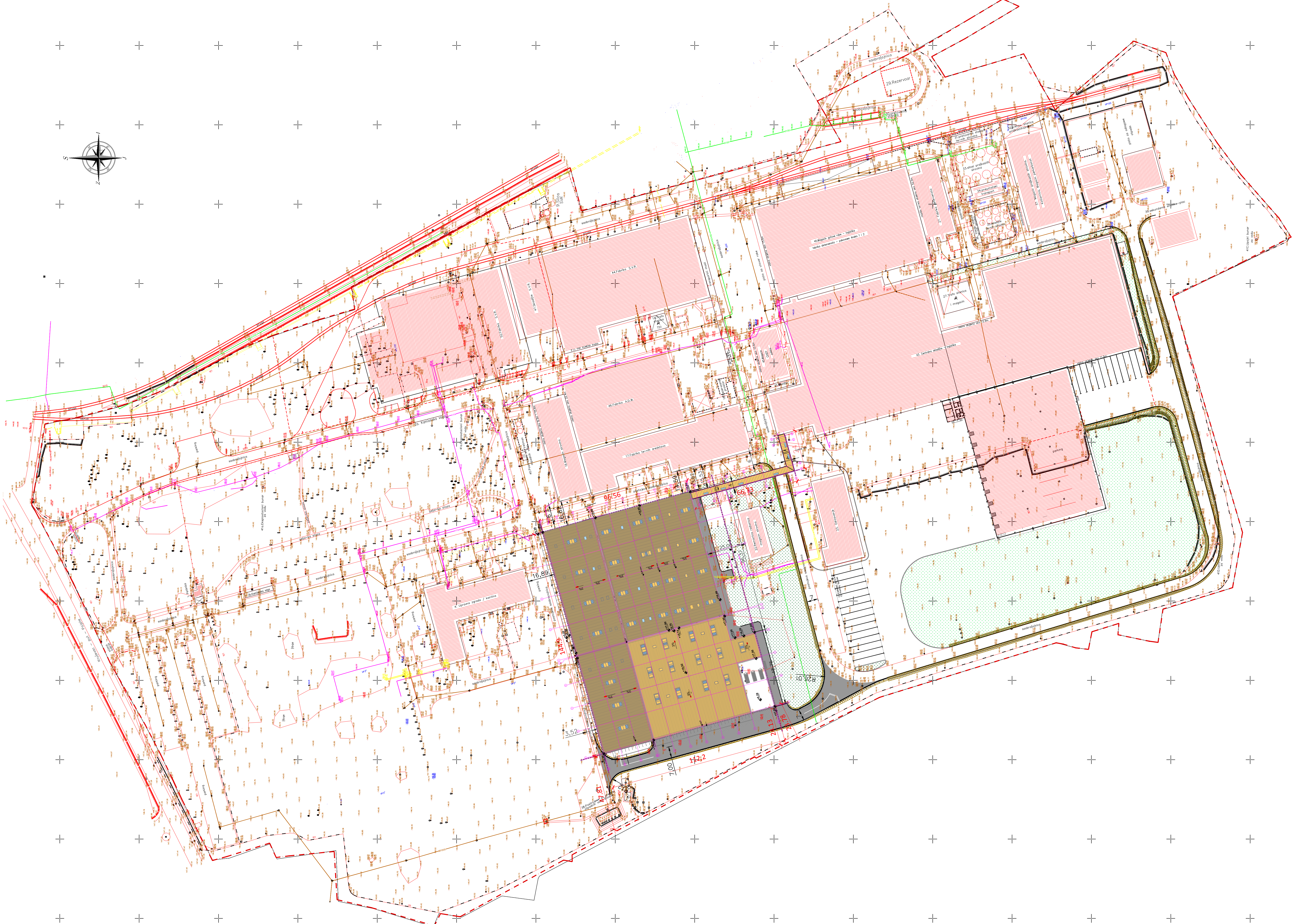
Obaveštenje za čitaoce

Informacije koje se ovde nalaze bazirane su na našem trenutnom znanju i zakonskoj regulativi, dati su kao sigurnosna uputstva i odnose se na opisani proizvod. REAHM d.o.o. nemože biti odgovoran za bilo kakvu štetu nastalu rukovanjem ili kontaktom sa gore navedenom supstancom. Korisnik ima odgovornost da preduzme sve neophodne mere u skladu sa zakonskim propisima. Informacije u ovom dokumentu moraju se smatrati opisom bezbednosnih zahteva vezanih za hemikaliju, a ne kao garancija njenih osobina.

Pripremio savetnik za hemikalije:

dipl.ing Branislav Babić

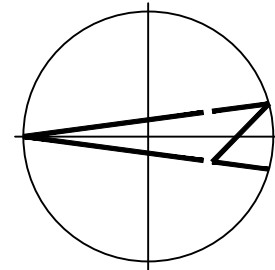




URBANISTIČKI PARAMETRI	
P građevinske parcele	262.294,00 m²
BRGP objekta Fabrika za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja	18.870,80 m²
Površina zemljišta pod objektom - zauzetost	15.101,75 m²
STEPEN ZAUZETOSTI	29% m²
INDEKS IZGRADENOSTI	0.29 m²
MAX. VISINA OBJEKTA (u odnosu na kotu ±0.00)	17.0 m²
SPRATNOST	P+0 / P+1

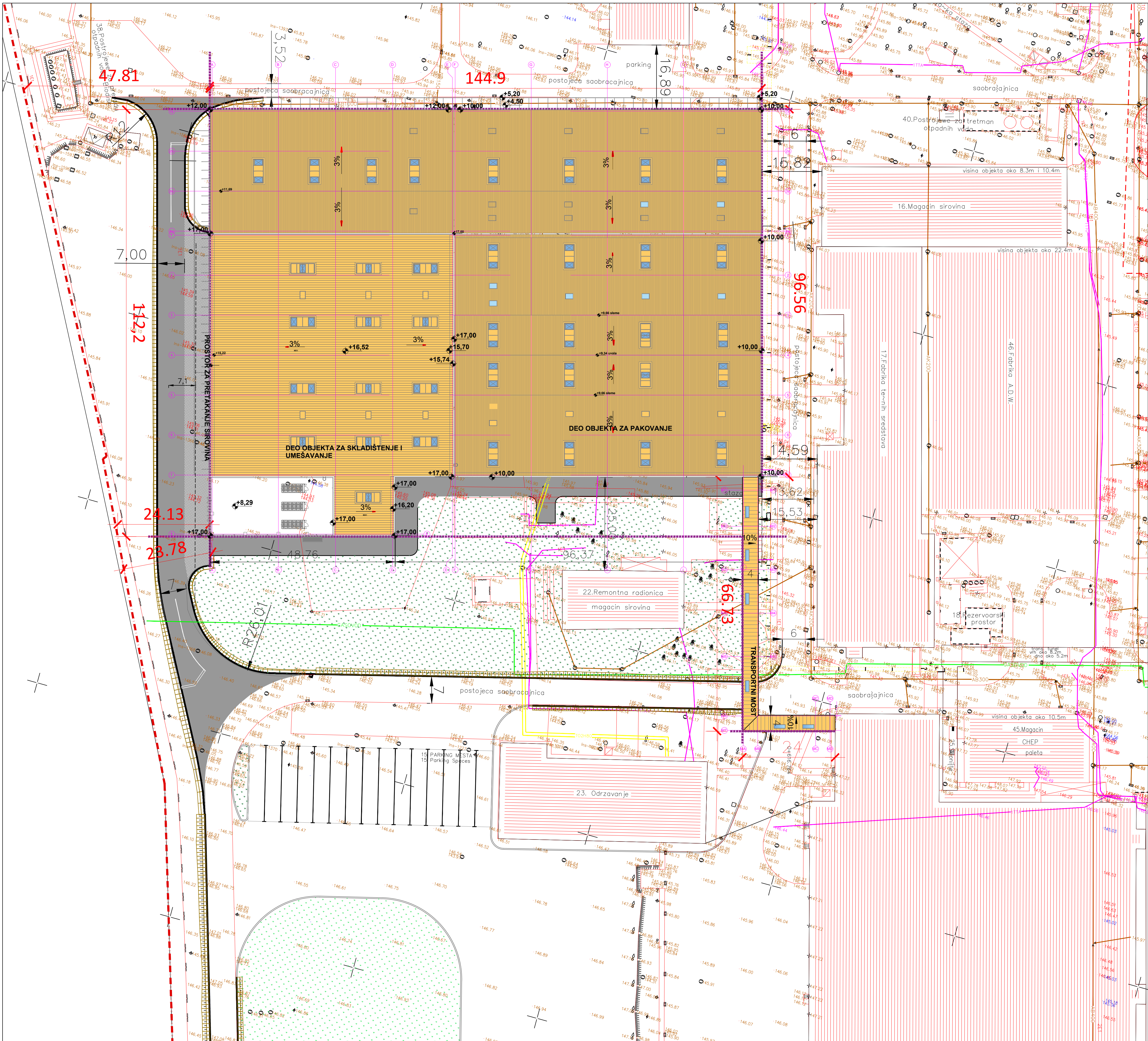
LEGENDA:

- REGULACIONA LINIJA
 - GRADJEVINSKA LINIJA
 - ZELENE POVRŠINE
 - NOVOPROJEKTOVANI ASFALJNI KOLOVOZ
 - POSTOJEĆI OBJEKTI NA PARCELI
 - NOVOPROJEKTOVANI OBJEKAT
- OBJEKTI BR. 19,20 I 21 SU PREDVIDJENI ZA RUŠENJE



Odgovorni projektant
Bugarski
Potpis

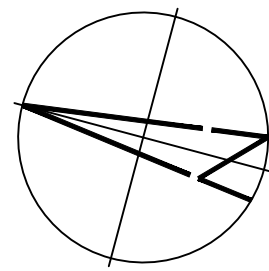
Izmena i oznaka	Opis izmene	Datum	Odgovorni projektant	Paraf
MAŠINOPROJEKT I INŽENJERING PROJEKTOVANJE I INŽENJERING 11000 BEOGRAD, DOBRINSKA 8a tel: +381 11 3635 700; fax: +381 11 2543 995; www.masinoprojekt.co.rs office@masinoprojekt.co.rs				
Projekat centar	PC3	Paraf	Investitor HENKEL SRBIJA d.o.o. Bulevar oslobođenja 383, 11040 Beograd	Broj ugovora 2019U046
Odgovorni projektant	Nenad Vidanović, dip. inž. tehnol. licenca br. 371 P262 17		Objekat Fabrika za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja ul. Savska br.28, Kruševac, K.P. 2880, K.O. Dedina	
Saradnici	Jelena Andrejić, d.i.t. Saša Pavlović, d.i.t.		Naziv i oznaka ovog projekta 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE za građenje / izvođenje radova NOVA GRAĐNJA	Broj projekta 2019U046-IDP-T01
Vrsta tehničke dokumentacije	IDP - IDEJNI PROJEKAT		Naziv crteža Situacioni plan	
Datum	02.2021.	Razmera	1:1000	Broj crteža
		Sveska	1	
				2019U046-IDP-T01-01
				1
				0



URBANISTIČKI PARAMETRI	
P građevinske parcele	262.294,00 m ²
BRGP objekta Fabrika za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja	18.870,80 m ²
Površina zemljišta pod objektom - zauzetost	15.101,75 m ²
STEPEN ZAUZETOSTI	29% m ²
INDEKS IZGRAĐENOSTI	0.29 m ²
MAX. VISINA OBJEKTA (u odnosu na kotu ±0,00)	17,0 m ²
SPRATNOST	P+0 / P+1

LEGENDA:

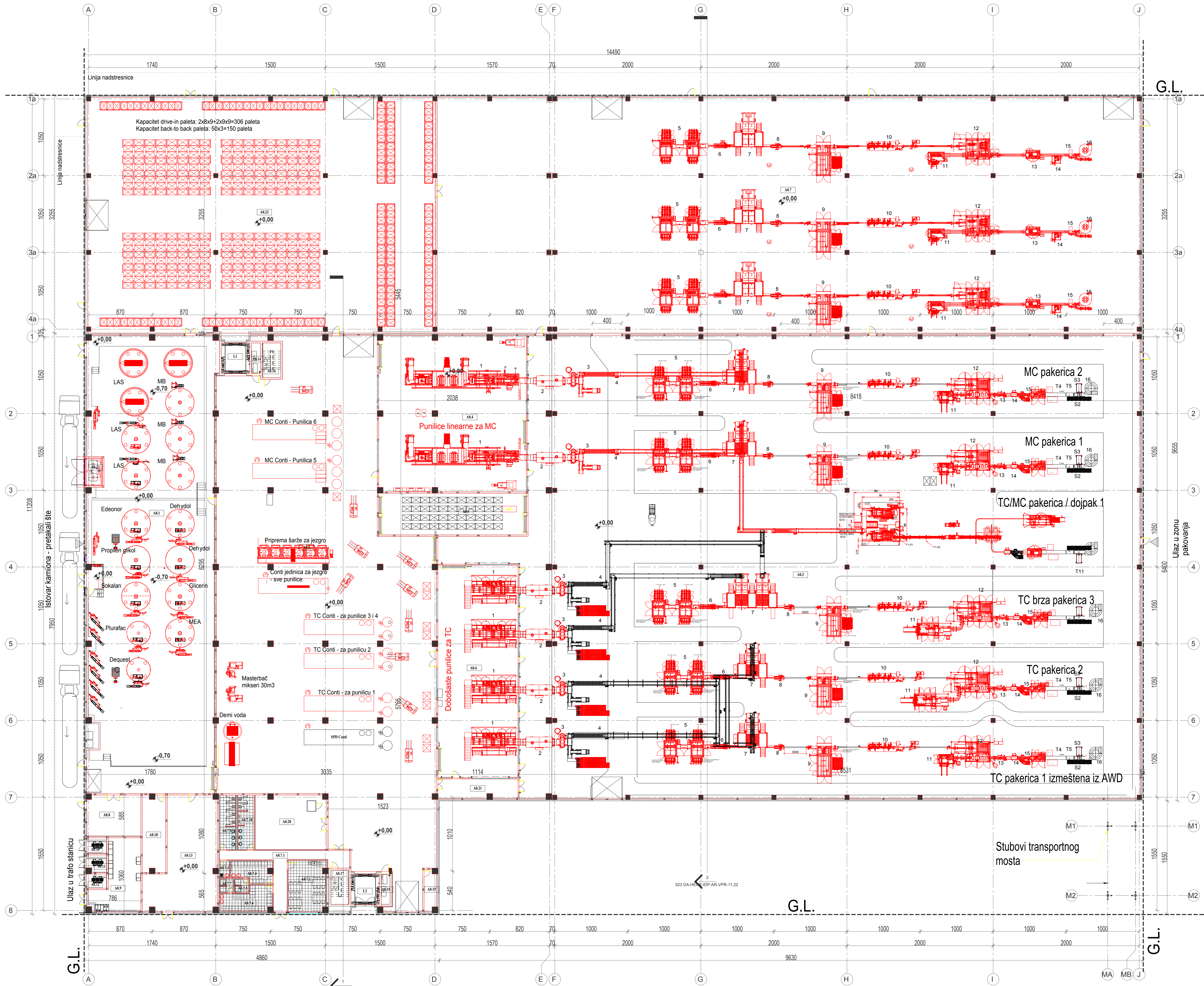
- REGULACIONA LINIJA
- GRADJEVINSKA LINIJA
- ZELENE POVRŠINE
- NOVOPROJEKTOVANI ASFALTNI KOLOVOZ
- POSTOJEĆI OBJEKTI NA PARCELI
- NOVOPROJEKTOVANI OBJEKAT
- OBJEKTI BR. 19,20 I 21 SU PREDVIĐENI ZA RUŠENJE



Odgovorni projektant
Buganola
Potpis

Izmena i oznaka	Opis izmene	Datum	Odgovorni projektant	Paraf
машинПРОЕКТ ДОРНИНГ		AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA KONSALTING PROJEKTOVANJE I INŽENJERING 11000 BEOGRAD, DOBRINSKA 8a tel: +381 11 3635 700; faks: +381 11 2643 995; www.masinoprojekt.co.rs office@masinoprojekt.co.rs		
Projektni centar	PC3	Paraf	Investitor HENKEL SRBIJA d.o.o. Bulevar oslobođenja 383, 11040 Beograd	Broj ugovora 2019U046
Odgovorni projektant	Nenad Vidanović, dip.inž.tehnol. licenca br. 371 P262 17		Objekat Fabrika za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja ul. Savska br.28, Kruševac, K.P. 2880, K.O. Dedina	Broj projekta 2019U046- IDP-T01
Saradnici	Jelena Andrejić, d.i.t. Saša Pavošević, d.i.t.		Naziv i oznaka dela projekta 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE Za građenje / izvođenje radova NOVA GRADNJA	
Vrsta tehničke dokumentacije	IDP - IDEJNI PROJEKAT		Naziv crteža Uži situacioni plan sa osnovom krova	
Datum 02.2021.	Razmera 1:500	Sveska 1	Broj crteža 2019U046-IDP-T01-02	List 1 Izmena 0

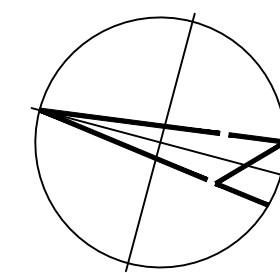




NETO POVRŠINE U PRIZEMLJU

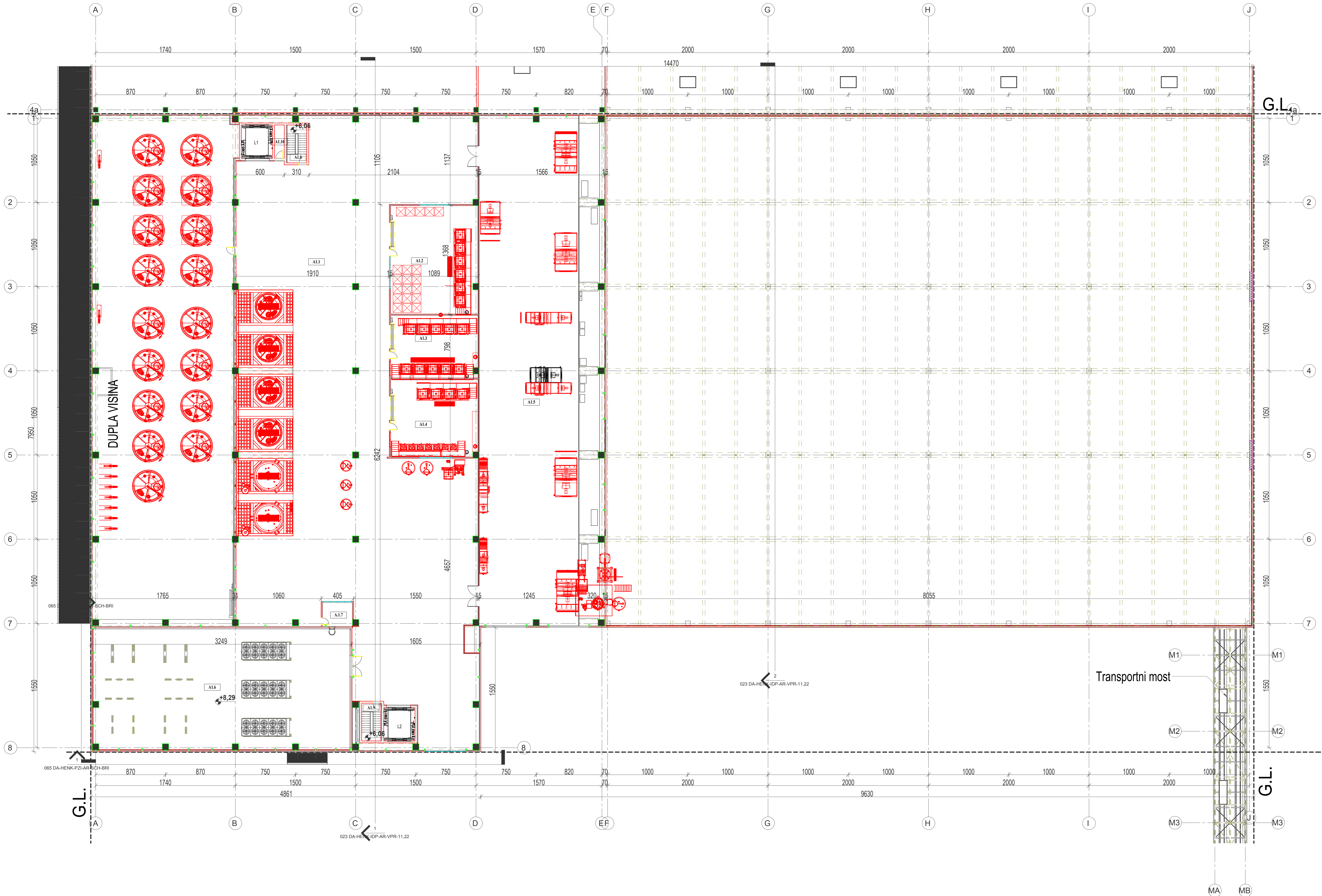
Broj	Naziv	Površina (m ²)	Obim (m)
01. PROIZVODNJA			
A0.1	REZERVOARSKI PROSTOR	1070,54 m ²	182,71 m
A0.2	ZONA MEŠANJA SIROVINA	1774,58 m ²	244,28 m
A0.3	PAKOVANJE	5386,34 m ²	343,22 m
A0.4	ZONA PUNJENJA	428,78 m ²	88,40 m
A0.5	AMBALAZA	115,43 m ²	51,90 m
A0.6	PUNJENJE	319,22 m ²	80,14 m
A0.7	PAKOVANJE	3094,68 m ²	270,10 m
A0.20	LABORATORISKI UZORCI	72,13 m ²	35,69 m
A0.21	HODNIK	29,06 m ²	28,74 m
A0.22	STANICA ZA DOZIRANJE ALKOHOLA	8,40 m ²	12,04 m
01. PROIZVODNJA		12299,17 m ²	
02. ADMINISTRACIJA			
A0.7.1	Hodnik	38,69 m ²	54,79 m
A0.7.2	Trpezarija	35,89 m ²	25,66 m
A0.7.3	Trokatadero	3,22 m ²	7,40 m
A0.7.4	Svlačionica / ženska	15,22 m ²	18,99 m
A0.7.5	Tuševi	3,57 m ²	9,74 m
A0.7.6	Svlačionica / muška	20,48 m ²	21,62 m
A0.7.7	Tuševi	3,51 m ²	9,65 m
A0.7.9	Toalet ženski	16,43 m ²	22,15 m
A0.7.10	Toalet muški	16,35 m ²	24,05 m
02. ADMINISTRACIJA		153,36 m ²	
03. TEHNIČKE PROSTORIJE			
A0.8	KOMPRESORI	41,67 m ²	26,20 m
A0.9	TRAFO STANICA	53,97 m ²	35,20 m
A0.10	TRAFO 1	5,98 m ²	9,86 m
A0.11	TRAFO 2	6,25 m ²	10,36 m
A0.12	TRAFO 3	5,42 m ²	9,46 m
A0.13	TOPLOTNA PODSTANICA	125,46 m ²	55,10 m
A0.14	MAŠINSKA PROSTORIJA LIFTA L1	4,98 m ²	10,70 m
A0.15	MAŠINSKA PROSTORIJA LIFTA L2	4,96 m ²	10,66 m
A0.18	ELEKTRO PROSTORIJA	32,96 m ²	30,00 m
A0.19	SPRINKLER PODSTANICA	9,53 m ²	15,20 m
03. TEHNIČKE PROSTORIJE		291,18 m ²	
04. VERTIKALNE KOMUNIKACIJE			
A0.16	STEPENISTE S1	11,55 m ²	14,34 m
A0.17	STEPENISTE S2	11,26 m ²	14,19 m
L1	LIFT L1	16,19 m ²	16,10 m
L2	LIFT L2	16,11 m ²	16,06 m
04. VERTIKALNE KOMUNIKACIJE		55,10 m ²	
05. MAGACIN			
A0.23	MAGACIN AMBALAŽE I SIROVINA	1525,16 m ²	174,70 m
05. MAGACIN		1525,16 m ²	
		14323,98 m ²	

OZNAKA OPREME	NAZIV OPREME NA MC I TC LINIJAMA ZA PUNJENJE I PAKOVANJE KAPSULA ZA MAŠINSKO PRANJE RUBLJA
1	Punilica
2	Termo tunel
3	Mašina za talkiranje
4	Transporter
5	Mašina za sortiranje i oblaganje plastičnih kutija
6	Mašina za ubacivanje mitrsnih kartica
7	Brojač i punilica kapsula u plastične kutije
8	Vaga
9	Mašina za postavljanje poklopaca
10	Mašina za markiranje
11	Mašina za formiranje kartonskih kutija
12	Pakerica
13	Mašina za zatvaranje kartonskih kutija
14, 15 i 16	Oprema za paletizaciju i dalji transport, nalazi se u drugoj prostoriji



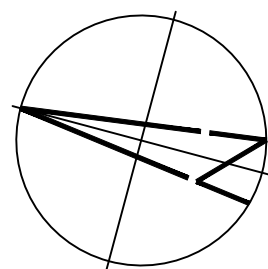
Odgovorni projektant
Pribić

Izmena i izdavanja		Opis izmene		Datum		Odgovorni projektant		Paraf	
Projekat centar		PC3	Paraf	Investitor		HENKEL SRBIJA d.o.o.		Broj upisa	
Odgovorni projektant		Nenad Vidarić, dipl. inž. tehnol. Izmena br. 371 P382 17		Objekat		Bulevar oslobođenja 383, 11040 Beograd		2019J046	
Sarađnik		Jelena Anđić, d.i.t. Sarađnik		Naziv i izdavač objekta		7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE		Broj projekta	
Vrsta tehničke dokumentacije		IDP - IDEJNI PROJEKAT		Naziv objekta		NOVA DRACUNJA		2019J046-EP-101	
Datum		02.2021.		Računski		1		Osnova priručnika	
Datum		02.2021.		Računski		1		Broj izdavanja	
Datum		02.2021.		Računski		1		2019J046-IDP-T01-04	
Datum		02.2021.		Računski		1		Lst	
Datum		02.2021.		Računski		1		Izmena	
Datum		02.2021.		Računski		1		0	



NETO POVRŠINE NA 1.SPRAU			
Broj	Naziv	Površina (m2)	Obim (m)
01. PROIZVODNJA			
A1.1	ZONA MEŠANJA SIROVINA	1475,89 m²	295,42 m
A1.2	ENZIMI	146,82 m²	50,13 m
A1.3	PARFEMI	84,81 m²	38,76 m
A1.4	BOJE	105,25 m²	41,19 m
A1.10	OSTAVA	4,98 m²	10,70 m
01. PROIZVODNJA		1817,75 m²	
03. TEHNIČKE PROSTORIJE			
A1.5	ZONA MAŠINSKIH INSTALACIJA	790,22 m²	155,67 m
A1.6	TERASA ZA MAŠINSKE INSTALACIJE	480,32 m²	101,54 m
A1.7	SOBA ZA NADZOR	11,24 m²	13,44 m
03. TEHNIČKE PROSTORIJE		1281,78 m²	
04. VERTIKALNE KOMUNIKACIJE			
A1.8	STEPENIŠTE S1	11,55 m²	14,34 m
A1.9	STEPENIŠTE S2	11,26 m²	14,19 m
04. VERTIKALNE KOMUNIKACIJE		22,81 m²	
		3122,34 m²	

LEGENDA MATERIJALA	
	AB LIVEN NALICU MESTA
	AB PREFABRIKOVAN
	BLOK OD GAS BETONA
	BLOK OD GAS BETONA (PP ZID)
	ČELIČNI PANEL SA ISPLUNOM OD POLIURETANA
	GIPS KARTONSKI ZID
	GIPS KARTONSKI PP ZID
	ŠLJUNAK
	TUCANIK
	ZEMLJA
	TERMOIZOLACIJA
	HIDROIZOLACIJA



023 DA-HENK-IDP-AR-VRP-11.22

Izmena i oznaka	Opis izmene	Datum	Odgovorni projektant	Paraf
AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA KONSALTING PROJEKTOVANJE I INŽENJERING 11000 BEOGRAD, DOBRINSKA 8a tel: +381 11 3635 700; fax: +381 11 2543 995; www.masinoprojekt.co.rs office@masinoprojekt.co.rs				
Projektni centar	PC3	Paraf	Investitor	Broj ugovora
Odgovorni projektant	Nenad Vidanović, dipl.inž.tehnol. licenca br. 371 P262 17		HENKEL SRBIJA d.o.o. Bulevar oslobođenja 383, 11040 Beograd	2019U046
Saradnici	Jelena Andrejić, d.i.t. Saša Pavlović, d.i.t.		Objekat: Fabrika za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja ul. Savska br.28, Kruševac, K.P. 2880, K.O. Dedina	Broj projekta
Vrsta tehničke dokumentacije	IDP - IDEJNI PROJEKAT		Naziv i oznaka ovog projekta: 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE NOVA GRADNJA	2019U046-IDP-T01
Datum	02.2021.	Razmera	Sveska	Broj crteža
1:200		1		2019U046-IDP-T01-05
				1
				0