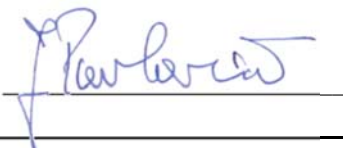




Naziv i oznaka dela projekta:	Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije i dogradnje fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova na k.p. br. 2280 KO Dedidna, grad Kruševac
Nosilac projekta:	„HENKEL SRBIJA“ d.o.o. Beograd – Ogranak, Fabrika za proizvodnju detergenata, Kruševac
Objekat	Rekonstrukcija i dogradnja fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova Lokacija: k.p. br. 2880 KO Dedina, grad Kruševac
Obradivač:	delta inženjering, Zaplanska 86, Beograd
Odgovorno lice obradivača:	Jugoslav Pavlović, dipl.ing.maš., direktor
Potpis i pečat:	 
Radni tim:	Slavica Rsovac, dipl.ing.tehn.
	Verica Sigmund, dipl.ing.arh.
	Radoje Tufegdžić, dipl.ing.tehn.
	Milica Stojsavljević, dipl.ing.tehn.
Mesto i datum:	Beograd, jun 2019.

SADRŽAJ

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	2
2. OPIS LOKACIJE	2
2.1. Makrolokacija	2
2.2. Mikrolokacija	2
3. Opis karakteristika projekta	4
3.1. Opis objekta	4
3.2. Opis tehnoloških procesa	6
3.3. Specifikacija sirovina i potrošnja	9
3.4. Proizvodna oprema	13
3.5. Radna snaga	14
3.6. Korišćenje prirodnih resursa i energije	14
3.7. Stvaranje otpada i njegove vrste	14
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE	16
5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU	17
5.1. Stanovništvo	17
5.2. Flora i fauna	17
5.3. Zemljište	18
5.4. Voda	18
5.5. Vazduh	18
5.6. Klimatski činioci	18
5.7. Građevine	18
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
7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIJIH ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	21
8. DRUGI PODACI I INFORMACIJE	22

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Naziv:	„Henkel Srbija“ d.o.o Beograd - Ogranak, Fabrika za proizvodnju detergenata, Kruševac
Sedište i adresa:	Savska 28, Kruševac
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:	Miloš Vukosavljević
Telefon:	037-415-525; 060-207-25-25

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° 34' 60" severno i 21° 19' 36" istočno.

Opština Kruševac zahvata površinu od 854 km². 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.

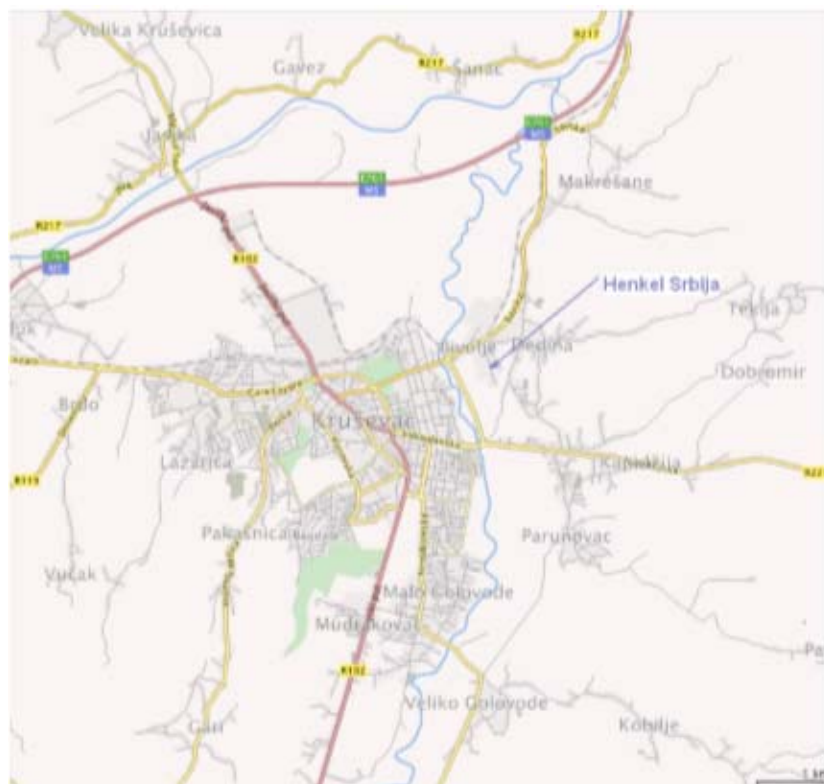


Slika 1. Položaj opštine Kruševac

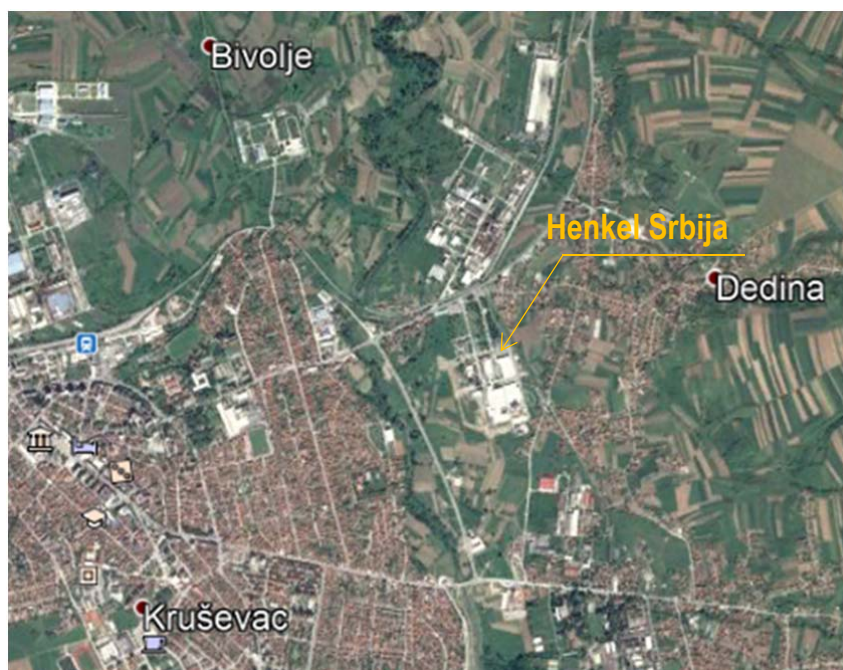
2.2. MIKROLOKACIJA

„Henkel Srbija“ d.o.o. – Ogranak, Fabrika za proizvodnju detergenata, Kruševac, lociran je 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" d.o.o. - Ogranak Kruševac su objekti DP Toplane. 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" d.o.o. - Ogranak Kruševac. 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.

Kompleks "HENKEL SRBIJA" d.o.o. – Ogranak, Fabrika za proizvodnju detergenata, Kruševac prostire se na k.p. br. 2280, 2773/7, 2773/3, 2772/3 i 2772/4 sve KO Dedina u naseljenom mestu Dedine. Ova lokacija je predviđena za objekte industrijske proizvodnje, skladišta, komunalne usluge i servise. Ukupna površina kompleksa iznosi 262.452,00 m².

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

3. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA

Razvojni centar kompanije „Henkel“ je na osnovu istraživanja napravio novu formulu za kapsule za mašinu za pranje sudova. Razvojnim planom kompanije je predviđeno da se pogon za proizvodnju novog proizvoda izgradi u kompleksu fabrike „Henkel Srbija“ u Kruševcu. Planirani kapacitet novog pogona je 400 miliona kapsula godišnje.

Pogon za proizvodnju novog proizvoda se nalazi na mestu nekadašnjeg Magacina gotove robe (objekat broj 10 prema Listu nepokretnosti).

Dogradnjom i rekonstrukcijom postojećeg objekta Magacina gotove robe (objekat broj 10 prema LN; BRGP objekta 10 iznosi 1343,00 m²), dobijen je proizvodni pogon za proizvodnju novog proizvoda. Objekat se nalazi na katastarskoj parceli broj 2880 KO Dedina. Rekonstrukcijom i dogradnjom postojećeg magacina gotove robe, pored novog proizvodnog pogona, dobijen je prostor za pripremu i izradu ambalaže, koji tehnološki pripada Fabrici tečnih sredstava. Novi proizvodni pogon se tehnološki i konstruktivno naslanja na Fabriku A.D.W.

3.1. OPIS OBJEKTA

Objekat je namenjen za proizvodnju proizvoda nove generacije, kapsula za mašinsko pranje posuđa, koje se sastoje iz praškaste i očvrsnute gel faze obavijene vodorastvornom folijom, šrinkovane i pakovane u plastičnom dojpaku. Obe faze gotovog proizvoda sadrže praškaste i tečne sirovine.

Proizvodnja praškaste faze će se vršiti u postojećem pogonu fabrike, dok će se proizvodnja gel faze vršiti u novom pogonu.

Objekat je projektovan kao skeletna, armirano betonska, prefabrikovana konstrukcija. Dužina objekta je 26,31 m (deo postojećeg objekta koji je zadržan), odnosno 48,55 m (novi proizvodni pogon). Ukupna dužina objekta je 74,86 m. Širina objekta je 31,26 m (odnosno 30,00 m između osa A – G). Objekat je spratnosti P+1 (novi pogon), odnosno P+0 (postojeći deo koji se zadržava).

Za apsolutnu nulu objekta je usvojena kota $\pm 0,00$ m = 146,22 m. Maksimalna visina objekta iznosi 18,30 m kota venca, odnosno 21,30 m kota slemena kućice koja služi za izlaz na prohodnu krovnu terasu, koja se nalazi između osa A-G i 1-6. Deo postojećeg objekta koji se zadržava je maksimalne visine 10,40 m.

U novom pogonu, osim proizvodnog dela, na koti $\pm 0,00$ m nalaze se radničke prostorije i sanitarni blokovi; na među etaži se na koti $+4,00$ nalazi administrativni deo između osa A-G i 1-3, kao i proizvodni deo između osa 3-10 i A-G.

Sledeća etaža se nalazi na koti $+8,00$ m. Krov novog pogona je jednim delom prohodna terasa (za smeštaj opreme), a u drugom delu je predviđen ravan krov, sa nagibom od 2% .

3.1.1. Urbanistički pokazatelji

Ukupna površina parcele k.p.2880 K.O.Dedina	262.452,00 m ²
Ukupna BRGP nadzemno (svi objekti) iznosi:	<u>42.477,00 m²</u>
Ukupna BRGP nadzemno postojeće i novog objekta iznosi: (deo objekta koji se zadržava + novoprojektovani objekat)	<u>45.517,37 m²</u>
Neto površina novoprojektovanog objekta na koti $\pm 0,00$ iznosi:	1381,31 m ²
Bruto površina novoprojektovanog objekta na koti $\pm 0,00$ iznosi:	1513,00 m ²
Neto površina novoprojektovanog objekta na međuetaži $+4,00$ iznosi:	757,07 m ²
Bruto površina novoprojektovanog objekta na koti $+4,00$ iznosi:	809,94 m ²
Neto površina novoprojektovanog objekta na koti $+8,00$ iznosi:	1502,46 m ²
Bruto površina novoprojektovanog objekta na koti $+8,00$ iznosi:	1513,00 m ²
Ukupna bruto površina novoprojektovanog objekta iznosi:	<u>3835,94 m²</u>

Objekat Magacin gotove robe – Objekat broj 10

Neto površina postojećeg objekta koja se zadržava iznosi:	529,12 m ²
Bruto površina postojećeg objekta koja se zadržava iznosi:	547,43 m ²
Neto površina postojećeg objekta koja se uklanja iznosi:	757,61 m ²
Bruto površina postojećeg objekta koja se uklanja iznosi:	795,57 m ²
Ukupna Neto površina postojećeg objekta koji se delimično zadržava a delimično uklanja	1286,73 m ²
Ukupna Bruto površina postojećeg objekta koji se delimično zadržava a delimično uklanja	1343,00 m ²
Indeks zauzetosti: $38999,43/262452,00 \cdot 100 = 14,85\% < 60\%$ (prema Generalnom planu grada Kruševca)	
Indeks izgrađenosti: $45517,37/262452,00 = 0,17$	

Fasada objekta projektovana je sa horizontalnim fasadnim, prefabrikovanim termoizolacionim panelima sa ispunom od kamene vune i skrivenom vezom, debljine 15cm, plastificiranih u RAL-u prema zahtevu investitora. Fasadna sokla je termoizolovana i završno bojena bojom za beton. Pregradni zidovi su projektovani kao zidani zidovi od Ytong elemenata, odgovarajuće debljine. Krov objekta je projektovan kao slagani od TR lim 85 mm + kamena vuna 24 cm. Odvođenje atmosferskih voda sa krova predviđeno je preko tipskih, prefabrikovanih olučnih uvala i olučnih vertikalna unutar objekta.

U proizvodnom delu objekta je predviđen fero beton kao završna obrada poda/podne konstrukcije. U radničkim prostorijama je podna obloga granitna keramika, dok su u kancelarijskom prostoru predviđeni vinil podovi.

Sva fasadna bravarija je aluminijumska, sa višekomornim sistemom profila, sa prekinutim termomostom.

Vrata za prolaz viljuškara su predviđena kao segmentna, od aluminijumskih panela širine 50-80 cm, sa ispunom od mineralne vune. Unutrašnja bravarija proizvodnog dela je od kutijastih čeličnih profila, obostrano obloženih čeličnim limom sa ispunom od mineralne vune. Vrata su završno bojena bojom za metal. Unutrašnja vrata u radničkim i kancelarijskim prostorijama su od aluminijumskih profila bez termoprekida, sa odgovarajućom ispunom od panela ili stakla. Na mestima požarnih zona postavljaju se protivpožarna vrata zahtevane otpornosti na požar.

U cilju zaštite od požara potrebno je predvideti spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu, sistem dojava požara, kao i adekvatnu gromobransku zaštitu. Preporučeni stepen otpornosti na požar za ovaj objekat je SOP III.

3.1.2. Saobraćajnice

Pristup objektu omogućen je sa javne saobraćajnice preko internih saobraćajnica u okviru kompleksa.

3.1.3. Vodovod i kanalizacija

Snabdevanje objekta vodom vršiće se priključenjem na internu vodovodnu mrežu u okviru kompleksa, a prema uslovima JKP „Vodovod i kanalizacija Kruševac“. U objektu se voda koristi za pranje opreme i podova, kao i za sanitarne potrebe.

3.1.4. Elektroinstalacije

Napajanje objekta električnom energijom vršiće se prema uslovima nadležne Elektrodistribucije.

U okviru objekta predviđene su električne instalacije:

- unutrašnjeg i spoljašnjeg osvetljenja,
- nužnog osvetljenja,
- utičnica, el. izvoda i tehnoloških potrošača,
- gromobranske zaštite objekta i temeljnog uzemljivača,
- zaštite od električnog udara,
- instalacije za dojavu požara.

3.1.5. Zaštita od požara

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

3.2. OPIS TEHNOLOŠKIH PROCESA

Primenjena tehnologija na objektu za proizvodnju nove formule kapsula za mašinu za pranje sudova je vlasništvo Investitora i ovde je iskorišćena u cilju što bližeg objašnjenja postupaka koji mogu imati određenih uticaja na životnu sredinu. Zato se ne smeju davati drugim stranama, zloupotrebljavati i koristiti u druge svrhe osim one koja je navedena.

3.2.1. Priprema sirovina

Obe faze gotovog proizvoda sadrže praškaste i tečne sirovine. U toku proizvodnje šarže gel faze na temperaturi većoj od 130 °C, gel faza je srednje viskozni fluid koji počinje da očvršćava odmah nakon doziranja u alatu mašine pakerice, gde se hladi do 40 °C. U finalnom pakovanju, kapsuli, gel faza je u direktnom kontaktu sa praškom fazom, bez ikakve barijere između.

Za pripremu praškaste i gel faze, praškaste sirovine će biti isporučivane u big bag vrećama i skladištene u definisanom prostoru relativne vlažnosti do 50% i temperatura u opsegu od 21 °C do 25 °C. Tečne sirovine će biti isporučivane u IBC kontejnerima i skladištene u odgovarajućim postojećim magacinima, van objekta za proizvodnju kapsula za pranje sudova.

Po potrebi, odgovarajuće tečne sirovine će se dogrevati u komorama za razgrevanje radi dostizanja viskoziteta neophodnog za manipulaciju i transport pumpama.

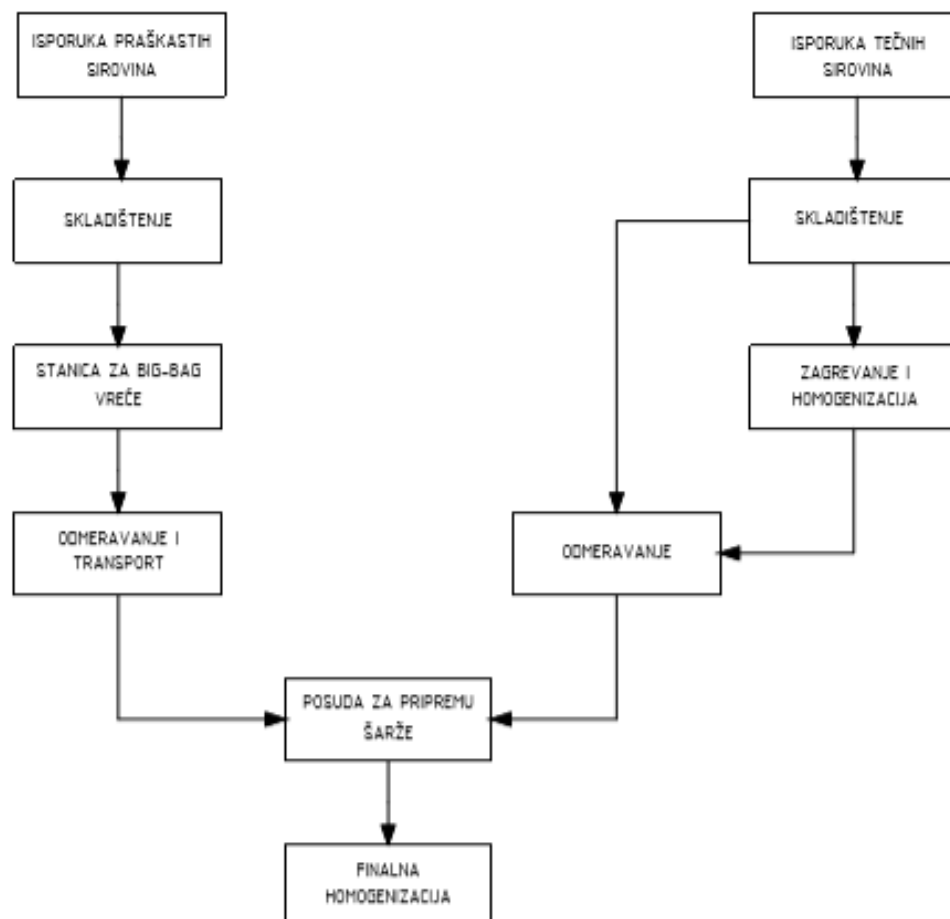
3.2.2. Proizvodnja sastavnih faza u kapsuli

Svaka jedinična kapsula sadrži dve faze u svom sastavu:

- Praškastu fazu i
- Gel fazu iz 4 različite boje.

Proizvodnja praškaste faze

Na Slici 4 dat je blok dijagram proizvodnje praškaste faze kapsule za pranje sudova.



Slika 4. Blok šema proizvodnje praškaste faze kapsula za pranje sudova

Proizvodnja praškaste komponente se sastoji iz tri osnovna koraka:

- mešanje osnovnih komponenti,
- doziranje i umešavanje tečnih komponentata i
- doziranje i mešanje praškastih sirovina na doradi.

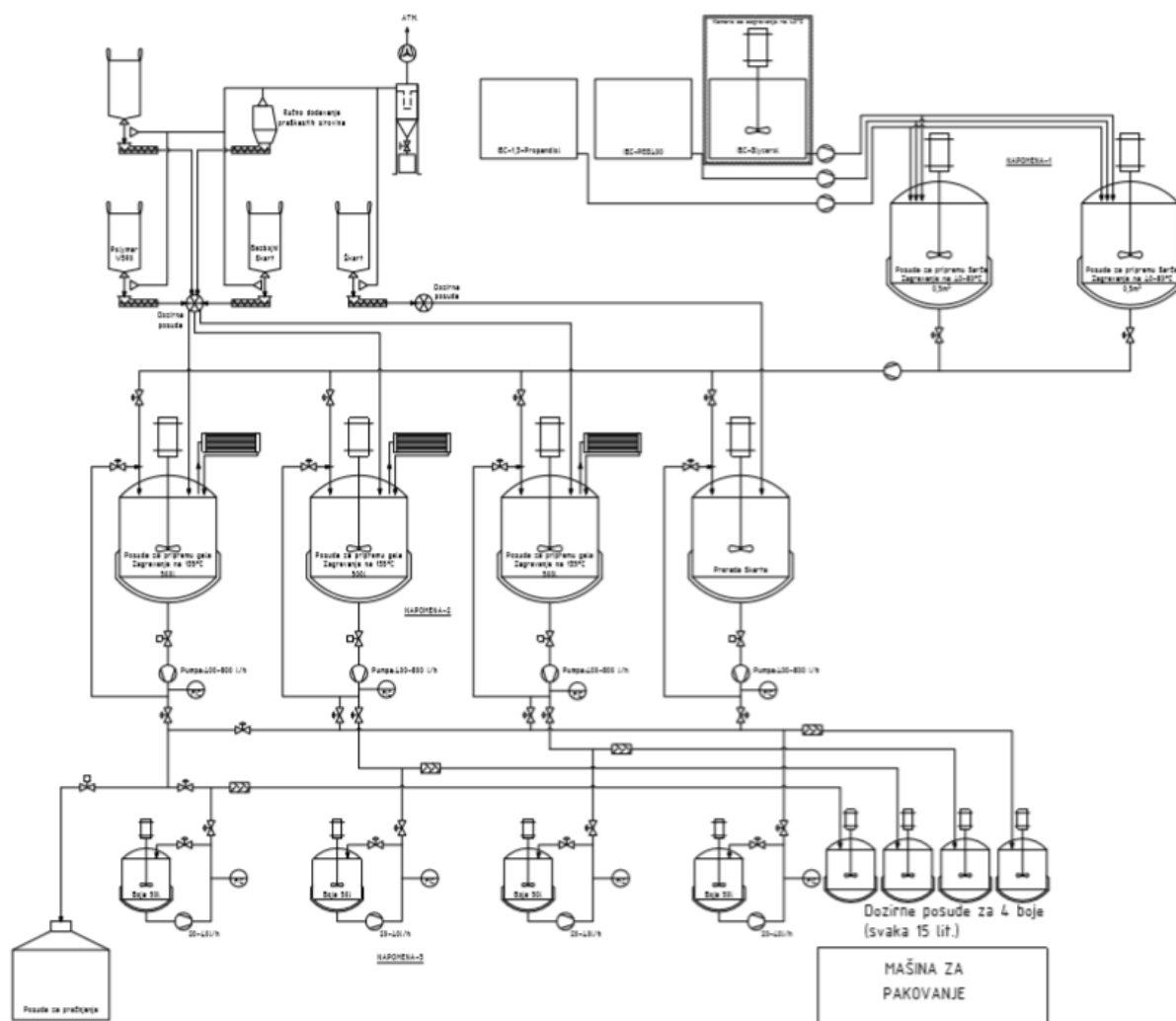
Kompletna proizvodnja praškaste faze se odvija u postojećem pogonu, na instaliranoj opremi za proizvodnju tableta za mašinsko pranje posuđa, koja je u funkciji od ranije i koja se ne nalazi u okviru objekta za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje sudova.

Kontejneri sa praškom fazom će se iz postojećeg pogona dovoziti viljuškarima. Viljuškar će kontejner sa praškom fazom pozicionirati na odgovarajuće mesto na mašini za pakovanje u kapsule. Kontejner se pozicionira iznad pakerice. Iz kontejnera praškasta faza se gravitaciono ispušta u posebnu posudu, iz koje se precizno dozira po 16 g praškaste faze u svaku jediničnu kapsulu.

Proizvodnja gel faze

Proizvodnja gel faze vrši se u novom objektu za proizvodnju kapsula za pranje sudova.

Na Slici 5 dat je blok dijagram proizvodnje gel faze kapsule za pranje sudova.



Slika 5. Tehnološka šema proizvodnje gel faze kapsula za pranje sudova

Doziranje svake od sirovina za pripremu gel faze je precizno definisano po sekvencama.

Najpre se priprema master batch – osnovna šarža. Sirovine se sukcesivno doziraju prepumpavanjem iz upumpavanjem i preciznim odmeravanjem u sud zapremine 500 l i održavaju na temperaturi od oko 80 °C. U drugom koraku se dodaju druge komponente i održavaju na temperaturi od oko 130 ± 5 °C. Ukupno vreme umešavanja je oko 3 h, koliko je otprilike potrebno za potpuno rastvaranja sredstva za ugušćivanje.

Nakon pripremljene gel faze neophodno je iskoristiti svu količinu u narednih 8 h.

Proizvodnja gel faze počinje doziranjem tečnih komponentata, odgovarajućim dozirnim pumpama, u jedan od dva miksera za pripremu osnovne šarže i njihovo sjedinjavanje. Sirovine se sukcesivno doziraju prepumpavanjem i preciznim odmeravanjem u sud zapremine 500 l i održavaju na temperaturi od oko 80 °C. Iz miksera za pripremu osnovne šarže, sjedinjene komponente se prepumpavaju u jedan od tri miksera za pripremu gela, gde se vrši dodavanje i praškastih komponenti. Praškaste komponente se nalaze u big bag vrećama i njihovo doziranje se vrši pomoću big bag stanica i dozirnih jedinica.

Tako pripremljena gel faza se preko 4 različita statička miksera, za svaku boju ponaosob, dozira u pufer sudove koji su direktno povezani sa mašinom za punjenje kapsula.

3.2.3. Specifikacija proizvoda i pakovanje

Gotov proizvod se sastoji od praškaste faze i gel faze iz četiri različite boje. Kapsula za pranje posuda se sastoji od praškaste i očvrsnute gel faze obavijene vodorastvorivom folijom, šrinkovane i pakovane u plastičnom dojpaku.

Osnovne karakteristike proizvoda su:

- Količina praškaste faze u jediničnoj kapsuli je 16 g.
- Količina gel faze u jediničnoj kapsuli je u granicama 1,6-2,0 g.
- Gel faza je obojena u 4 različite boje u svakoj jediničnoj kapsuli. Boje i njihov raspored u kapsuli će varirati u zavisnosti od tržišta. Osnovna formulacija gel faze je identična za sve boje.
- Praškasta faza će za početak imati jednu formulaciju (Internacional Gold portfolio).
- Zbog potrebnog vremena očvršćavanja (solidifikacije) gel faze u kapsuli, kapsule se formiraju u alatu tipa "flat bad" koji omogućava permanentno hlađenje.

Nominalni kapacitet mašine za pakovanje je oko 1200 kom./min.

Pošto se završi proces pakovanja praškaste i gel faze u vodorastvorljivu kapsulu, ista se transportuje sistemom transportera u postojeći pogon radi pakovanja u vrećice. Vrećice se zatim u postojećem pogonu pakuju u kutije koje se postojećim transportnim sistemom transportuje do mašine za paletizaciju.

3.3. SPECIFIKACIJA SIROVINA I POTROŠNJA

3.3.1. Lista i karakteristike glavnih sirovina

Glavne sirovine za praškastu fazu su:

- Soda koncentrovana i razblažena
- SKS6 komponenta
- Cublen K 5814 GR
- Polimer W 590 N
- Dehypon GRA
- Natrijum-citrat x 2H₂O ili / i anhidrid
- Natrijum-perkarbonat
- Zn-acetat dehidratirani
- TAED bele granule
- Mn katalizator – komponenta za izbeljivanje
- Polimer W PA 15
- Genapol EC 50
- Enzimi
- Perfemi

Glavni sirovine za gel fazu:

- Glicerol
- 1,3 Propandiol
- Polimer W 590 N
- PVA Poval 4-88 S2
- PEG 400
- Cink acetat dehidratirani
- Dehypon GRA

U Tabeli 1 dati su parametri sirovina sa stanovišta opasnosti, štetnosti i drugih bitnih karakteristika.

Tabela 1. Tabela opasnosti i štetnosti sirovina

IDH	Sirovina	Reč upozorenja	Piktogram opasnosti	Obaveštenje o opasnosti H oznake	Dodatne opasnosti	Tačka paljenja
167003	Na-Perkarbonat Ecox C 0,7	Opasnost		H272, H302, H318	/	NA
1116507	Somat izbeljivač	Opasnost		H315, H318, H335, H412	/	NA
196573	Trinatrijum citrat x 2H ₂ O	/	/	/	/	NA
309613	Natrijum karbonat, teška soda	Pažnja		H319 Dovodi do teške iritacije oka	/	NA
2057221	Cublen K 8514 GR	Pažnja		H302 Štetno ako se proguta H319 Dovodi do jake iritacije oka	Prah zapaljiv	<250°C
2262628	Polymer W 590 N	/	/	/	Prah zapaljiv	NA
2262627	Polymer W PA 15_W 902 N	/	/	/	/	NA
1570176	Stainzyme Plus 24 Evity (alpha.-Amylas)	Opasnost		H334 Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem		NA
26145	TAED beli granulati	/	/	/	Prah zapaljiv	NA
885953	Zn-acetat dehidratisan	Pažnja		H410		NA
628271	Dehypon GRA	Pažnja		H319 Dovodi do teške iritacije oka	Prah zapaljiv	
2067972	LAYERED SILICATE SKS HD Compound	Opasnost		H318 Dovodi do teškog oštećenja oka	Formira klizave slojeve ukoliko dođe u kontakt sa vodom	
	Natrijum karbonat, Soda Solvay light	Pažnja		H319 Dovodi do teške iritacije oka		
	Polivinil alkohol, delimično saponifikovan KURARAY POVAL (prethodno Mowiol 4-88)	/	/	/	Fine čestice mogu prouzrokovati eksplozivne smeše sa vazduhom. Ovaj materijal se ne pali lako. Preporučuju se mere opreza protiv eksplozije.	
	Glicerol (tečnost - rastvarač)	/	/	/	Zapaljivo	
	1,3 Propandiol (tečnost - rastvarač)	/	/	/	Tečnost zapaljiva	128°C
	Parfem ORANGISSMO	Zapaljivo		H304, H226, H315, H317, H319, H410		58°C

IDH	Sirovina	Reč upozorenja	Piktogram opasnosti	Obaveštenje o opasnosti H oznake	Dodatne opasnosti	Tačka paljenja
30159	Polietilen glikol 400 ROTIPURAN	/	/	/	Zapaljivo. Isparenja mogu izazvati eksplozivne smeše sa vazduhom.	
1748785	Genapol EC 50	/	/	/		

U Tabeli 2 dati su parametri sirovina u pogledu rukovanja, skladištenja, potrošnje i drugih bitnih karakteristika:

Tabela 2. Parametri sirovina u pogledu rukovanja, skladištenja, potrošnje i količine za dnevno skladištenje u proizvodnji

IDH	Sirovina	T skladištenja	Rukovanje i skladištenje	Dnevne količine/potrošnja	Dnevno skladištenje u proizvodnji
167003	Na-Perkarbonat Ecox C 0,7	max 40 °C	Čuvati na suvom mestu, vlaga <70%. Poštovati sve uslove za skladištenje NPK. Kontakt sa vodom ili toplotom može dovesti do oslobađanja kiseonika, egzotermna reakcija. Kontakt sa zapaljivim prašinama može izazvati požar. Materijali koje treba izbegavati: voda, kiseline i baze, organske materije, redukciona sredstva, metalni joni (npr. Mn, Fe, Cu, Ni, Cr, Zn), oksidi metala i metalne soli.	5,6 t	2,0 t
1116507	Somat izbeljivač	od +5 °C do +40 °C	Čuvati na suvom mestu, zaštititi od mraza.	0,4 t	/
196573	Trinatrijum citrat 2H ₂ O	<30 °C	Izbegavati stvaranje prašine i udisanje prašine. Obezbediti adekvatnu ventilaciju, posebno u zatvorenom prostoru.	3,4 t	1,0 t
309613	Natrijum karbonat, koncentrat	/	Izbegavati stvaranje prašine. Obezbediti adekvatno provetravanje. Smanjiti stvaranje i gomilanje prašine na minimum. Izbegavati kontakt sa kožom i očima. Držati dalje od nekompatibilnih materijala. Čuvati na suvom mestu.	6,7 t	3,0 t
2057221	Cublen K 8514 GR	/	Obezbediti dobru ventilaciju na radnom mestu. Skladištiti na hladnom, suvom mestu u dobro zatvorenim kontejnerima. Ovaj proizvod je higroskopan. Skladištiti odvojeno od kiselina.	3,1 t	1,0 t
2262628	Polimer W 590 N	od +5°C do +40°C	Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Izbegavati kontakt sa očima i kožom.	2,5 t	1,0 t
2262627	Polimer W PA 15_W 902 N	od +5°C do +40°C	Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Izbegavati kontakt sa očima i kožom.	1,1 t	/

IDH	Sirovina	T skladištenja	Rukovanje i skladištenje	Dnevne količine/potrošnja	Dnevno skladištenje u proizvodnji
1570176	Stainzyme Plus 24 Evity (alpha.-Amylas)	0-25 °C	Skladištiti u zatvoreno u originalnom, neotvorenom pakovanju, na suvom i hladnom mestu, zaštićenom od zračenja sunca. Duže skladištenje u nepovoljnim uslovima kao što su visoka temperatura i velika vlažnost vazduha mogu dovesti do uništavanja enzima i potrebe za povećanim doziranjem. Učestalo udisanje enzimske prašine ili rasprskavajućih čestica zbog ne-stručnog rukovanja može izazvati senzibilizaciju i alergijske reakcije tipa 1.	0,4 t	/
26145	TAED beli granulat	Nije određeno	Izbegavati stvaranje prašine. Ne udisati prašnu. Čuvati u originalnoj ambalaži, na suvom mestu dalje od izvora toplote. Izbegavati meki čelik, mesing, bakar za skladištenje. Obezbediti adekvatnu ventilaciju.	0,9 t	/
885953	Zn-acetat dehidratirani	Nije određeno	Izbegavati stvaranje prašine. Obezbediti otprašivanje. Čuvati na hladnom mestu. Ne skladištiti zajedno sa kiselinama.	0,1 t	/
628271	Dehypon GRA	≤30 °C	Izbegavati stvaranje prašina. Dobra ventilacija. Sa vazduhom stvara eksplozivnu prašinu. Zaštititi od temperatura većih od 45 °C, proizvod se topi na tim temperaturama. Izbegavati kontakt sa jakim kiselinama, bazama, jakim oksidacionim sredstvima, reaktivnim hemikalijama. Izbegavati otvoreni plamen, varnice, izvor toplote.	0,9 t	/
2067972	LAYERED SILICATE SKS HD Compound	Nije određeno	Formira klizave/ masne slojeve sa vodom. Izbegavati stvaranje prašine. Izbegavati akumulaciju prašine u zatvorenom prostoru. Čuvati samo u originalnom pakovanju, čvrsto zatvorenom, na suvom mestu. Zaštititi od vlage i vode.	2,6 t	1,0 t
	Natrijum karbonat, Soda Solvay light		U slučaju stvaranja prašine obezbediti adekvatnu ventilaciju. Čuvati na suvom i hladnom mestu na temperaturi od 0-25°C.		

IDH	Sirovina	T skladištenja	Rukovanje i skladištenje	Dnevne količine/potrošnja	Dnevno skladištenje u proizvodnji
	Polivinil alkohol, delimično saponifikovan KURARAY POVAL (ranije: Mowiol 4-88)		Smanjiti stvaranje prašine i akumulaciju na površinama. Suvi prah može da izazove statički elektricitet. Obezbediti adekvatne mere predostrožno-sti, kao što su električno uze-mljenje i vezivanje ili inertna atmosfera. Čuvati dalje od toplote / varnica/ otvorenih plamena / vruće površine. Zabranjeno pušenje. Opšta i lokalna ventilacija u Ex zaštiti. Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu.		
	Glicerín (tečnost-rastvarač)	15- 25 °C	Preporučena skladišna temperatura: 15- 25 °C		
	1,3 Propandiol (tečnost-rastvarač)		Donja granica eksplozivnosti: oko 2,5 vol.% (79 g/m ³).		
	Parfem ORANGISSMO		Strogo voditi računa da se akumulacija prašine smanji na minimum. Održavati adekvatnu lokalnu i opštu ventilaciju na mestu čuvanja proizvoda. Izbegavati izvore paljenja.		
30159	Polietilen glikol 400 ROTIPURAN	15- 25 °C	Preporučena skladišna temperatura: 15- 25 °C. Kontejner dobro zatvoriti.		
1748785	Genapol EC 50	Nije određeno	Pažljivo rukovati kontejnerom. Izbegavati stvaranje prašine. Obezbediti dobru ventilaciju. Preduzeti mere protiv elektrostatičkog pražnjenja npr. uzemljenje prilikom punjenja i pražnjenja. Prašina može stvoriti eksplozivnu smešu sa vazduhom. Izbegavati otvoren plamen, varnice, izvor toplote.	1,0 t	2,0 t

3.4. PROIZVODNA OPREMA

Proizvodna oprema koja se koristi u objektu za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje sudova je:

Za proizvodnju praškaste faze

- Big Bag stanice za praškaste sirovine sa dozirnim sistemima, postojeće;
- Komore za zagrevanje IBC kontejnera (30 to 60 °C), postojeće;
- Mešalice za homogenizaciju tečnih surfaktanata, postojeće;
- Dozirne vage za praškaste sirovine, postojeće;
- Prihvatni sudovi za pražnjenje odmerenih praškastih sirovina, postojeći;
- IBC stanice sa pumpama za doziranje tečnih sirovina u premiks sudove, postojeći;
- IBC stanice sa mikserima i pumpama za rastvaranje boje, postojeće;
- Sistem cevovoda, postojeći;
- Prateće grejanje cevovoda i izolacija, postojeće;

- Sud za tečni premiks sa mešalicom, grejanjem (30 °C do 60 °C), i na mernim ćelijama 2 kom za svaki Forberg mikser, postojeća oprema;
- Metalni transportni kontejneri za praškaste komponente do Forberg miksera, postojeći kontejneri i transportni sistem;
- Priključne stanice za pražnjenje kontejnera pre Forberg miksera, postojeće;
- Sita, postojeća;
- Forberg mikseri, postojeći;
- Kontejneri miksera;
- Prihvatni kontejneri 1800 lit., postojeći;
- Dozirne stanice za praškaste sirovine na proizvodnoj liniji, postojeće;
- Priključne stanice za pražnjenje kontejnera sa praškastom fazom, pozicionirane iznad mašine pakerice.

Za proizvodnju gel faze

- Komora za zagrevanje glicerina u IBC kontejneru na 40 °C;
- Mešalica za IBC kontejner za homogenizovanje glicerina;
- IBC priključne stanice sa pumpama za doziranje tečnih sirovina u miksera za osnovnu šaržu 500 lit.;
- 2 suda sa mešalicom i grejanjem do 80°C za osnovnu šaržu;
- Cevovodi sa pratećom armaturom;
- Big-Bag dozirne stanice sa sitima neophodne za doziranje praškastih komponentata;
- Dozirne jedinice sa vagama za 3 suda za geliranje;
- 3 suda za pripremanje gel faze sa mešalicama, refluks kondenzatorom, pumpom i recirkulacionim cevovodom;
- Sud za obradu škarta sa mešalicom i pumpom.

3.5. RADNA SNAGA

Objekat za proizvodnju kapsula za pranje sudova u okviru fabričkog kompleksa "Henkel Srbija" DOO- ogranak u Kruševcu projektovan je za rad 105 radnika. Predviđen je trosmenski rad sa približno 35 radnika po smeni i odnosom žena i muškaraca od 40% : 60%.

3.6. KORIŠĆENJE PRIRODNIH RESURSA I ENERGIJE

Za potrebe izgradnje budućeg pogona za proizvodnju gel kapsula za pranje sudova korišće 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 korišće 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.

3.7. 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.

3.7.1. Čvrsti otpad

Pre početka rekonstrukcije i dogradnje Fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova izvršiće se uklanjanje dela Magacina gotove robe, pri čemu, usled izvođenja radova na demontaži i rušenju dela objekta, može doći do stvaranja otpada (metalni otpad, drveni otpad, građevinski otpad i sl.). Takav otpad treba razvrstati i odložiti na određeno mesto u okviru gradilišta ili u postojeće skladište otpada, a zatim predati zainteresovanim stranama na dalje postupanje istim.

U toku izvođenja radova na izgradnji novog objekta nastaje građevinski otpad, koji treba sakupljati i odlagati na za to predviđen prostor u okviru lokacije. Po završetku radova sav građevinski otpad treba sakupiti i predati zainteresovanim stranama na dalje postupanje (ako se radi o reciklabilnom otpadu kao što su daske, metalni delovi i sl.) ili predati javnom komunalnom preduzeću na dalje postupanje.

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:

1. Otpad od pripreme sirovina: U okviru proizvodnog procesa pripreme sirovina javljaće se otpadi sa sita i miksera koji se skupljaju u džambo vreće. Otpad iz sistema za otprašivanje se takođe prikuplja u posebne vreće i vraćaće se, u tačno određenom procentu (4-7%), u smešu za pripremanje poluproizvoda. U toku čišćenja miksera takođe se javlja otpad (čvrsta materija, otpadni premiks nastao u toku čišćenja miksera za mešanje sirovina) , indeksni broj 16 03 04.
2. Škart tablete: Na osnovu dosadašnjeg iskustva od 0,1 do 4 % proizvodnje tableta može biti škart. Ove tablete se neće tretirati kao otpad, već se šalju odobrenom dobavljaču na mlevenje, gde se nakon njihovog mlevenja, vraćaju nazad u fabriku i dodaju u tačno određenom procentu u smešu za pripremanje plave faze tablete (4 – 7 %).
3. Otpadna ambalaža i drugi otpad: Od otpadne ambalaže u pogonu su prisutne "jumbo" vreće. Pored ovog otpada nastaju i otpadni karton/papir, otpadna folija (PE), otpadne 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). Tokom redovnog eksploatacionog perioda budućeg postrojenja neće se stvarati nikakva druga vrsta čvrstog otpada. Sam proces proizvodnje je zatvoren sistem i sav otpad iz proizvodnje se ponovo vraća u proizvodnju, tako da čvrstog otpada iz samog procesa proizvodnje drugim rečima nema.

3.7.2. Tečni otpad

Tehnološke otpadne vode na predmetnoj lokaciji neće nastajati, iz razloga što voda neće biti u upotrebi u planiranom Projektu.

Posle završetka proizvodnog ciklusa vrši se ispiranje mašina i svih pripadajućih instalacija. Otpadni tečni otpad od ispiranja mašina sakuplja se u posebnoj posudi, 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.

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

3.7.3. Ispuštanje zagađujućih materija u vazduh

U toku demontaže i rušenja dela magacina može doći do stvaranja i prostiranja prašine u okolinu. Do stvaranja prašine može doći i u toku izgradnje novog objekta za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje sudova. Emisija prašine je prostorno ograničena, jer je prostor koji je planiran za izgradnju okružen drugim objektima kompleksa „Henkel Srbija“. Radovi na rušenju i izgradnji odvijaju se u ograničenom, relativno kratkom vremenu, pa emisija prašine u vazduh neće imati bitne negativne posledice po životnu sredinu.

U toku redovnog rada objekta do stvaranja prašine može doći na mestima gde se vrši presipanje ili doziranje praškastih materija (na mestu presipanja praškaste faze iz kontejnera u posudu pakerice i sl.). Zato je na takvim mestima predviđeno otprašivanje, pri čemu se prašina odvodi u sistem za otprašivanje, koji sadrži filtere sa senzorima. Sistem za otprašivanje je takav, da se u slučaju prekoračenja GVE praškastih materija uključuje alarm koji obaveštava da je potrebno zameniti filter. GVE se određuje na osnovu samog planiranog protoka vazduha koji sadrži čestice prašine koje se filtriraju, a prema Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. gl. RS“, br. 111/15).

3.7.4. Buka i vibracije

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

- rada transportnog sistema prilikom transporta i doziranja sirovina iz big bag vreća u mikser;
- rada miksera;
- rada pakerice;
- rada ventilacionog sistema;
- radom 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.

3.7.5. Svetlost, toplota, radijacija itd

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

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

U odlučivanju o vrsti radova koje treba izvršiti i vrsti instalacija koje treba ugraditi prilikom realizacije planirane rekonstrukcije i dogradnje Fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova, 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.

Za planiranu izgradnju, od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, dobijeni su Lokacijski uslovi br. 350-02-01679/2018-14 od 04.03.2019. godine i Zaključak o promeni uvoda br. 350-02-01679/2018-14 od 19.03.2019. godine.

Za potrebe Nosioca projekta u izradi je Idejni projekat za predviđenu izgradnju.

Proizvodnja gel kapsula za pranje sudova 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 gel kapsula za pranje sudova, 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 gel kapsula za pranje sudova 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 predmeti 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 rekonstrukciju i dogradnju fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova 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 rekonstrukcija i dogradnja fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova, 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. Voda se u budućem Projektu neće koristiti, samim tim neće biti ni otpadnih voda koje bi mogle negativno da utiču na okolne vodotokove, zemljište, odnosno kanalizaciju. Atmosferske vode koje će nastajati na lokaciji Fabrike kapsula za pranje sudova u fabričkom kompleksu u Kruševcu, neće imati negativan uticaj na životnu sredinu. Ove vode sa krovova objekta 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. Sanitarne otpadne vode odvođiće se u internu fekalnu kanalizacionu 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 samo rekonstrukcija i dogradnja Fabrike kapsula za pranje sudova pored Magacina gotove robe, doći će do uklapanja u postojeću komunalnu infrastrukturu. S obzirom da će biti primenjene sve neophodne mere zaštite životne sredine i zaštite od požara, 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. NEPOKRETNOST 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 rekonstrukcije i dogradnje Fabrike kapsula za pranje sudova.

Može se konstatovati da se, 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 sudova 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 okviru objekta za proizvodnju kapsula za pranje sudova ne nastaju tehnološke otpadne vode.

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

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

Na predmetnoj lokaciji javljaće se isključivo atmosferske vode. Uslovno čiste atmosferske vode, koje nastaju kao posledica atmosferskih padavina i koje se smatraju da su uslovno čiste, ispušćaću se na okolne zelene površine preko odgovarajućih slivnih drenažnih sistema. Ostala atmosferska voda 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.

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

6.3.2. Zagađenje vazduha

Radom Fabrike za proizvodnju kapsula za pranje sudova neće doći do emisije zagađujućih materija u vazduh preko GVE, jer su na svim mestima gde može nastati prašina predviđeni sistemi za otprašivanje sa filterima.

Prisustvo vozila koja dovoze sirovinu neće bitno uticati na zagađenje vazduha, jer će sav saobraćaj između odgovarajućih magacina i novog pogona odvijati viljuškarima.

6.3.3. Uklanjanje otpada

Redovnim radom Fabrike za proizvodnju kapsula za pranje sudova nastajace tečan otpad prilikom pranja opreme i pripadajućih instalacija, 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 sudova 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 da se procenjuje da usled rada Fabrike za proizvodnju kapsula za pranje sudova neće doći do bitnog povećanja 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 sudova teorijski moguć udes nastaje:

- usled nekontrolisanog paljenja pojedinih praškastih materija i izazivanje požara i eksplozije
- usled nekontrolisanog paljenja parfema i izazivanja požara,
- usled kvara elektroinstalacija i izazivanja požara.

Uslovi za nastanak eksplozije praškastih materija su:

- ◆ da prašina bude u lebdećem stanju,
- ◆ da atmosfera u kojoj se nalazi prašina ima dovoljno kiseonika da potpomaže sagorevanje,
- ◆ da veličina čestica bude takva da omogući širenje plamena,
- ◆ da koncentracija prašine u vazduhu bude unutar eksplozivnih granica,
- ◆ da prašina bude u dodiru sa izvorom paljenja dovoljnog intenziteta i trajanja da započne paljenje i održava plamen.

Da bi se sprečilo nastajanje požara i eksplozije usled prisustva prašine, predviđeno je postavljanje sistema za otprašivanje, koji će sakupljati nastalu prašinu i sprečiti njenu difuziju u okolni prostor.

Osim navedenog, mogući uzroci nastanka eventualnog požara u objektu za proizvodnju kapsula za pranje sudova 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 sudova 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 pranje sudova u okviru „Henkel Srbija“ u Kruševcu. Do mera zaštite životne sredine se došlo analizom uticaja na životnu sredinu, a treba ih sprovoditi kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još viši nivo.

- 1) Za dobijanje lokacijskih uslova urađeno je Idejno rešenje rekonstrukcije i dogradnje fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova.
- 2) Za rekonstrukciju i dogradnju fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova dobijeni su Lokacijski uslovi.
- 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) Praškasta faza se do proizvodne linije doprema viljuškarima u nepropusnim big-bag vrećama, koje sprečavaju rasprostiranje prašine u toku njenog transporta.
- 6) Na svim mestima gde može nastati prašina usled presipanja ili doziranja praškaste faze kapsule predviđeni su uređaji za otprašivanje sa filterima i alarmom, koji se uključuje u slučaju prekoračenja GVE.
- 7) Vršiti redovnu kontrolu GVE na emiterima, 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).
- 8) Za smeštaj tehničkih komponenti predviđene su nepropusne posude koje su obezbeđene od curenja na okolne površine.
- 9) U slučaju mehaničkog kvara na nekoj od posuda za skladištenje materija, može doći do nekontrolisanog isticanja uskladištene materije. U tom slučaju potrebno je zaustaviti curenje, sakupiti prosutu materiju i zameniti oštećenu posudu za skladištenje
- 10) Idejnim rešenjem predviđeno je da se tečan otpad nastao ispiranjem opreme i pripadajućih instalacija odvodi u posebnu posudu, odakle je preuzima organizacija ovlašćena za postupanje sa takvom vrstom otpada.
- 11) Po nastajanju prvih količina otpada neophodno je izvršiti njegovu analizu i karakterizaciju otpada.
- 12) Sav čvrst otpad koji nastaje u toku redovnog rada razvrstati i privremeno odlagati u već postojeća skladišta otpada, a u skladu sa unapred utvrđenim karakterom otpada.
- 13) Sa otpadom postupati u skladu sa Planom upravljanja otpadom.

- 14) Usled prisustva zapaljivih i eksplozivnih praškastih materija neophodno je utvrditi zone opasnosti od eksplozije.
- 15) 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, što je navedeno u tabelama sa karakteristikama sirovina.
- 16) Tehničkom dokumentacijom i u toku izgradnje objekta predvideti sve mere zaštite od požara.
- 17) Gromobranska instalacija treba da bude izvedena u skladu sa važećom zakonskom regulativom.
- 18) Ukoliko se u toku izvođenja planiranih radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko – paleontološkog ili mineraloško – 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:

- ◆ Kopija plana;
- ◆ Prepis lista nepokretnosti;
- ◆ Lokacijski uslovi br. 350-02-01679/2018-14 od 04.03.2019. godine
- ◆ Zaključak o promeni uvoda Lokacijskih uslova br. 350-02-01679/2018-14 od 19.03.2019. godine.
- ◆ Idejno rešenje rekonstrukcije i dogradnje fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova, Delta inženjering Beograd, 2018. godine, koji se sastoji od sledećih delova:
 - 0 Glavna sveska
 - 1 Projekat arhitekture
 - 7 Projekat tehnologije

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 Uticaem je zahvaćena samo k.p. br. 2880 KO Dedina, na kojoj će se vršiti rekonstrukcija i dogradnja fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova, 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 nastajace određena količina metalnog, drvenog i sl. otpada, kao i građevinskog otpada. U toku redovnog rada nastaje praškasti otpad, škart tablete, 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 isparljivih komponenata.	NE Sprečavanje emisije praškastih materija vrši se odgovarajućim sistemima za otprašivanje. Ne očekuje se prekoračenje GVE za zagađujuće materije.
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 smeštana u zatvorenom prostoru.

R. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
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 odgovarajuću internu kanalizaciju, pa nema opasnosti od zagađenja zemljišta i voda.	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 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
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

R. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
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
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

R. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
23.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustinom 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 prvom 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.
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

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

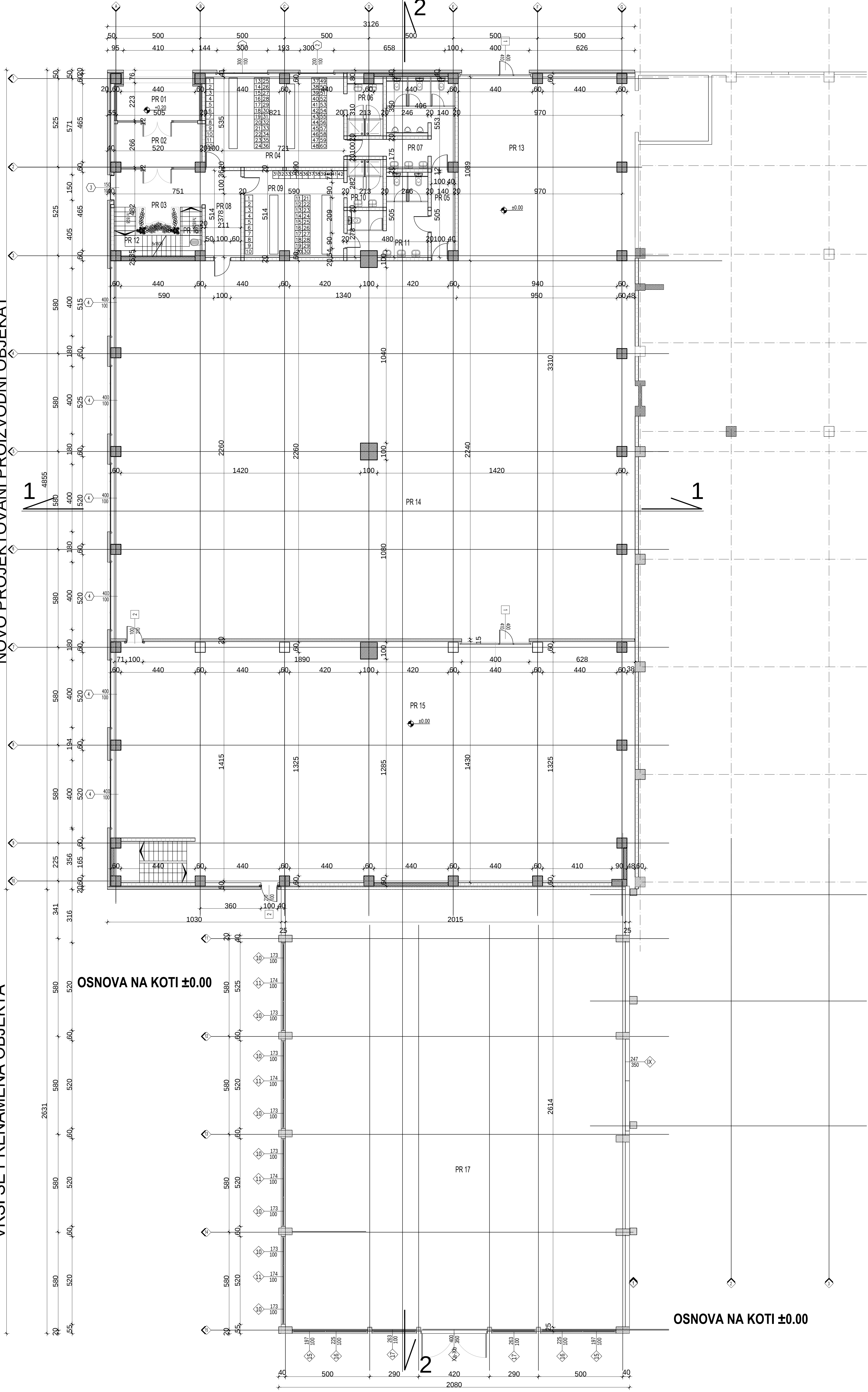
M.P

PRILOZI

- ❖ Situacija - izvod iz Idejnog rešenja
- ❖ Osnova prizemlja i sprata – izvod iz idejnog rešenja
- ❖ Blok šema proizvodnje praškaste faze
- ❖ Tehnološka šema proizvodnje gel faze
- ❖ Kopija plana
- ❖ Izvod iz lista nepokretnosti
- ❖ Lokacijski uslovi
- ❖ Ispravka Lokacijskih uslova
- ❖ Uslovi JKP „Vodovod Kruševac“
- ❖ Uslovi „EPS Distribucija“ d.o.o. Beograd, Ogranak „Elektrodistibucija Kruševac“
- ❖ Uslovi MUP-a RS
- ❖ Uslovi Zavoda za zaštitu prirode Srbije

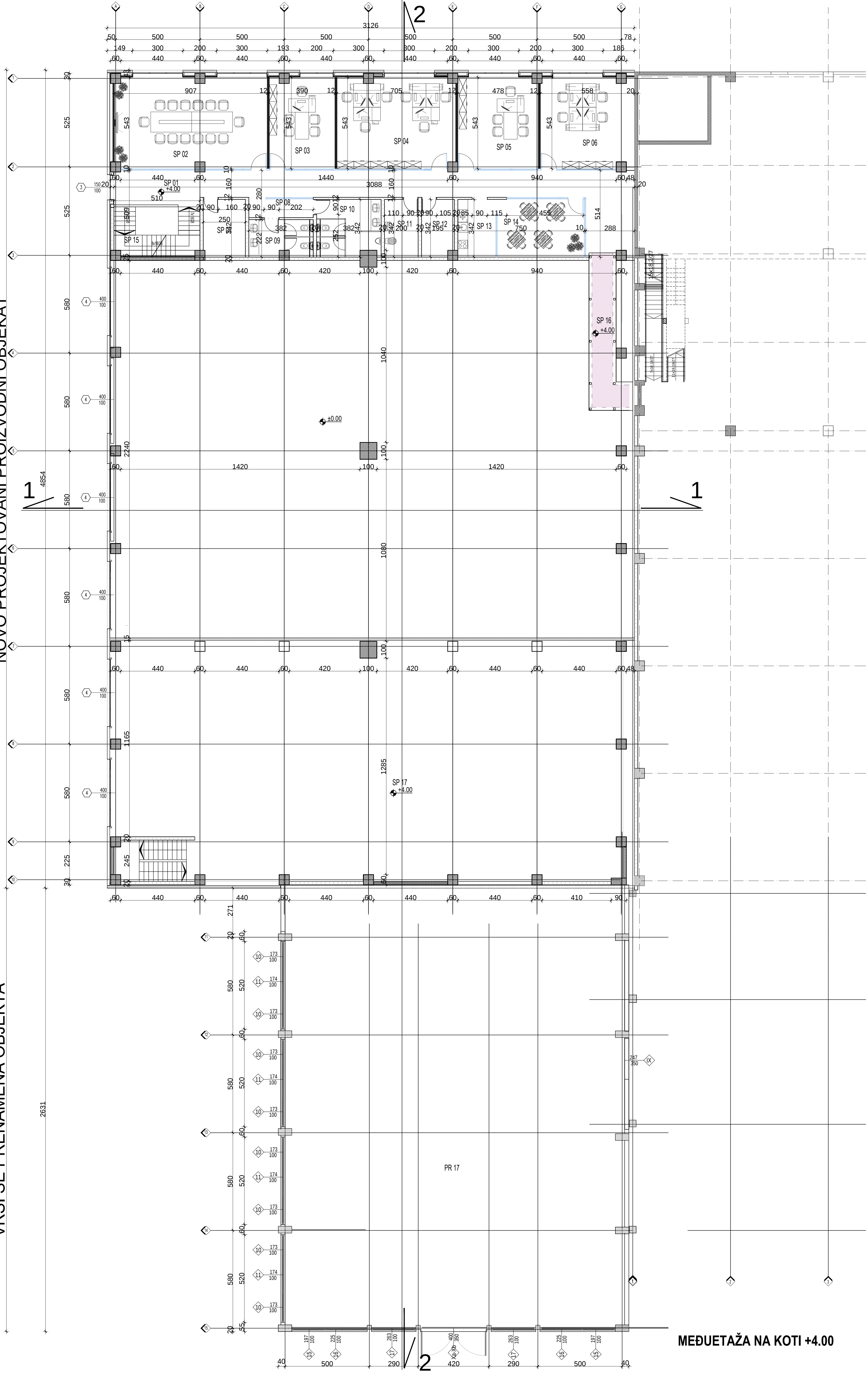
DEO POSTOJEĆEG OBJEKTA KOJI SE ZADRŽAVA
VRŠI SE PRENAMENA OBJEKTA

NOVO PROJEKTOVANI PROIZVODNI OBJEKT



DEO POSTOJEĆEG OBJEKTA KOJI SE ZADRŽAVA
VRŠI SE PRENAMENA OBJEKTA

NOVO PROJEKTOVANI PROIZVODNI OBJEKT

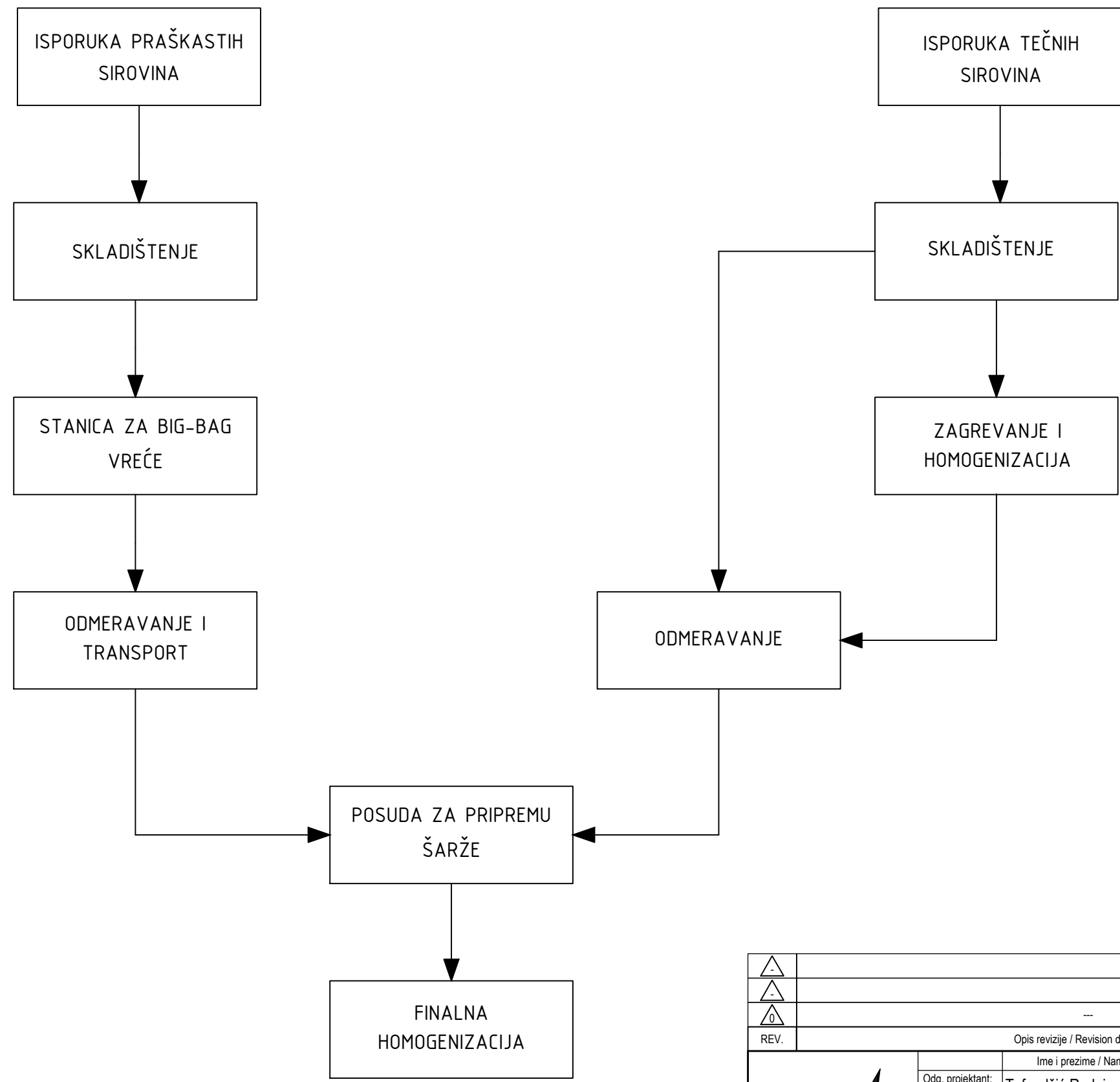


OSNOVA NA KOTI ±0.00 - novo projektovani objekat				
BR.	NAZIV PROSTORIJE	P(m ²)	O(m ¹)	
PR 01	Ulaz	13.65	15.55	
PR 02	Vetrobran	12.97	15.33	
PR 03	Ulazni hol	15.62	18.04	
PR 04	Muška svlačionica	47.08	28.03	
PR 05	Hodnik	6.98	13.05	
PR 06	Sanitarni blok-muški	6.54	10.40	
PR 07	Muški toalet	22.17	31.84	
PR 08	Hodnik	11.35	14.69	
PR 09	Ženska svlačionica	32.85	23.06	
PR 10	Sanitarni blok-ženski	6.00	9.89	
PR 11	Ženski toalet	17.61	22.36	
PR 12	Stepenišni prostor	5.46	11.55	
PR 13	Ulazni deo - proizvodni	102.98	40.68	
PR 14	Proizvodni deo	658.55	103.60	
PR 15	Proizvodni deo	426.50	88.48	
PR 16	Trokadero	426.50	88.48	
UKUPNA NETO POVRŠINA NA KOTI ±0.00		1381.31m ²		
UKUPNA BRUTO POVRŠINA NA KOTI ±0.00		1513.00m ²		

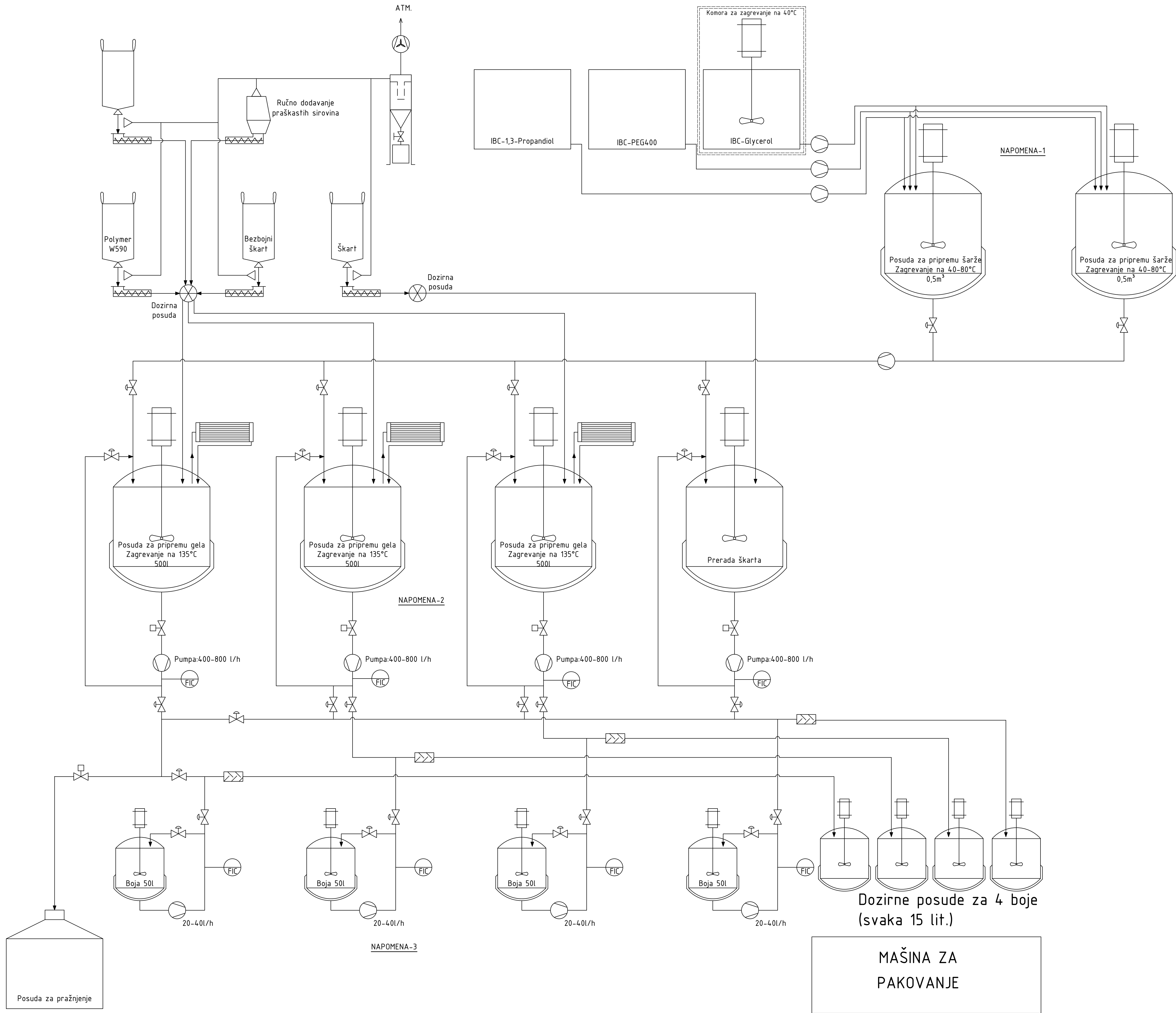
OSNOVA NA KOTI ±0.00 - postojeći objekat				
BR.	NAZIV PROSTORIJE	P(m ²)	O(m ¹)	
PR 17	Priprema i izrada ambalaže	529.12	90.62	
UKUPNA NETO POVRŠINA NA KOTI ±0.00		529.12m ²		
UKUPNA BRUTO POVRŠINA NA KOTI ±0.00		547.43m ²		

MEĐUETAŽA NA KOTI +4.00				
BR.	NAZIV PROSTORIJE	P(m ²)	O(m ¹)	
SP 01	Hodnik	61.91	74.51	
SP 02	Sal za sastanke	48.84	29.33	
SP 03	Kancelarija	21.07	18.99	
SP 04	Kancelarija	40.93	27.13	
SP 05	Kancelarija	22.88	19.30	
SP 06	Kancelarija	29.73	23.23	
SP 07	REK soba	8.54	11.83	
SP 08	Predprostor	4.21	9.96	
SP 09	Ženski toalet	8.49	12.08	
SP 10	Muški toalet	13.08	14.48	
SP 11	Trokadero	6.83	10.83	
SP 12	Ostava	6.83	10.83	
SP 13	Čajna kuhinja	7.52	11.23	
SP 14	Soba za odmor	17.58	17.13	
SP 15	Stepenišni prostor	5.31	11.07	
SP 16	Pasarela	16.80	23.90	
SP 17	Proizvodni deo	435.35	88.49	
UKUPNA NETO POVRŠINA NA KOTI +4.00		757.07m ²		
UKUPNA BRUTO POVRŠINA NA KOTI +4.00		809.94m ²		

- LEGENDA:
- Amirani beton
 - Nabijeni beton
 - Drobljeni kamen
 - Nabijeni šljunak
 - Zidani zid
 - Gips-kartonski zid
 - Prefabrikovani panel
 - Termoizolacija
 - Hydroizolacija



△						
△						
△						
△						
REV.	Opis revizije / Revision description			Datum/Date	Crtao/Drawn	Overio/Appr.
 www.deltainzenjering.rs		Odg. projektant: Respon. designer:	Ime i prezime / Name Tufegdžić Radoje dipl. ing.	Parafraza / Inventor: HENKEL Srbija d.o.o. Beograd, Ogranak Kruševac, Fabrika za proizvodnju detergenata		
		Licenca odg.proj.: Res. des. license:	371 5696 03	Objekat: Facility: HENKEL Srbija d.o.o. Beograd, Rekonstrukcija i dogradnja Fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova Kruševac, k.p. 2880 K.O. Dedina		
		Vrsta teh. dok.: Project type:	IDR - Idejno rešenje	Datum: Date: Oktobar, 2018.		
		Projekcija: Projection:				
		Deo projekta: Project part:		7-Tehnologija		
Razmera: Scale:	Naziv crteža: Drawing name: BLOK ŠEMA PROIZVODNJA PRAŠKASTE FAZE			Crtež broj: Drawing number: 01/18-01-IDR-7.1-01		List/od: Page/of: 01/01
						Rev. △



NAPOMENE

- 1. Master Batch: Glycerol, 1,3-Propandiol, PEG400
- 2. Vreme prireme: 3-4 h, Vreme stabilizacije: 8 h
- 3. Boja se priprema kao 5% rastvor

△ △ △ REV.		Opis revizije / Revision description		Datum/Date		Crtao/Drawn		Overio/Appr.	
delta inženjering		Ime i prezime / Name		Paraf/Sign.		Investitor/Client		HENKEL Srbija d.o.o. Beograd, Ogranak Kruševac, Fabrika za proizvodnju detergenata	
		Odg. projektant/ Respon. designer		Tufegdžić Radoje dipl. ing.		Objekat/ Facility		HENKEL Srbija d.o.o. Beograd, Rekonstrukcija i dogradnja Fabrike kapsula za mašinsko pranje sudova Kruševac, k.p. 2880 K.O. Dedina	
		Licenca odg. proj. Res. des. licence		371 5696 03					
		Vrsta teh. dok. Project type		IDR - Idejno rešenje					
		Datum: October, 2018.		Projekcija: Projection					
www.deltainzenjering.rs		Dio projekta: Project part		7-Tehnologija					
Raamena: Scale:		Naučni crtež: Drawing name:		TEHNOLOŠKA ŠEMA PROIZVODNJA GEL FAZE		Crtani broj: Drawing number:		01/18-01-IDR-7.1-02	
								Listovi: Page(s):	
								01/01	
								Rev.	
								△	