



KAINA

zaštita i uređenje okoliša

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA
NA OKOLIŠ**

Rekonstrukcija i izgradnja postrojenja za proizvodnju industrijskog
škroba i proteina u Novom Senkovcu



Zagreb, prosinac 2019.

Revizija 1.

| | | |
|--|--|---|
| Naziv dokumenta | Elaborat zaštite okoliša | |
| Zahvat | Rekonstrukcija i izgradnja postrojenja za proizvodnju industrijskog škroba i proteina u Novom Senkovcu | |
| Nositelj zahvata | AGRO LOGISTIKA d.o.o. Varaždinska 68, Novi Senkovec OIB: 99561875475 | |
| Izrađivač elaborata | Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic@zg.t-com.hr | |
| Voditelj izrade elaborata |  Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol. | |
| Suradnici na izradi elaborata |  Marina Bašić Končar, dipl.ing.agr. | |
| Suradnik iz Kaina d.o.o. |  Ivan Hovezak, dipl.ing.arh. |  Nikola Moraj, mag. oecol. et prot. nat. |
| Vanjski suradnik iz Hidroeko d.o.o. |  Damir Jurić, dipl.ing.grad. |  Marin Mijalić, mag.ing.aedif. |
| Direktor |  Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol. | |
| |  | |

Zagreb, prosinac 2019.

S A D R Ž A J

| | |
|---|----|
| UVOD..... | 4 |
| 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 6 |
| 1.1. Opis postojećeg stanja | 6 |
| 1.1.1. Uklanjanje postojećih građevina | 6 |
| 1.2. Opis planiranog zahvata | 10 |
| 1.2.1. Rekonstrukcija i prenamjena postojeće proizvodno . sklaišne hale | 10 |
| 1.2.2. Izgranja novih građevina | 11 |
| 1.3. Opis tehnološkog procesa proizvodnja škroba i proteina | 28 |
| 1.4. Varijantna rješenja zahvata | 41 |
| 1.5. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje ulaze u tehnološki proces | 41 |
| 1.6. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje izlaze u tehnološki proces | 42 |
| 1.7. Druge aktivnosti koje su potrebne za realizuaciju zahvata | 42 |
| 2. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA I OPIS LOKACIJE | 43 |
| 2.1. Usklađenost zahvata s prostorno planskom dokumentacijom | 44 |
| 2.2. Opis okoliša lokacija i područja utjecaja zahvata | 48 |
| 2.2.1. Klimatska obilježja | 48 |
| 2.2.2. Klimatske promjene | 50 |
| 2.2.3. Hidrogeološka obilježja | 54 |
| 2.2.4. Hidrološka obilježja | 56 |
| 2.2.5. Vodna tijela | 56 |
| 2.2.5.1. Crpilište Medinci | 61 |
| 2.2.5.2. Opasnost od poplava | 63 |
| 2.2.6. Krajobrazna i reljefna obilježja | 64 |
| 2.2.7. Kulturna baština | 64 |
| 2.2.8. Bioekološka obilježja | 64 |
| 3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ | 68 |
| 3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš | 68 |
| 3.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša | 68 |
| 3.1.1.1. Zrak | 68 |
| 3.1.1.2. Klimatske promjene | 69 |
| 3.1.1.3. Voda | 76 |
| 3.1.1.4. Tlo | 77 |
| 3.1.1.5. Krajobraz | 77 |
| 3.1.1.6. Kulturna baština | 78 |
| 3.1.1.7. Bioekološka raznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža i staništa | 78 |
| 3.1.1.8. Promet | 78 |
| 3.1.2. Opterećenje okoliša | 79 |
| 3.1.2.1. Buka | 79 |

| | | |
|----------|--|----|
| 3.1.2.2. | Otpad | 79 |
| 3.2. | Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija | 80 |
| 3.3. | Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja | 80 |
| 3.4. | Kumulativni utjecaj | 80 |
| 3.5. | Opis obilježja utjecaja | 81 |
| 4. | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA | 82 |
| 5. | POPIS LITERATURE I PROPISA | 83 |
| 6. | PRILOZI I DODATAK | 85 |

UVOD

Nositelj zahvata, AGRO LOGISTIKA d.o.o, planira rekonstrukciju i izgradnju postrojenja za proizvodnju industrijskog škroba i proteina u Novom Senkovcu na k.č. br. 841/3, 841/4, 841/5, 842/2 i 843 sve k.o. Medinci, Grad Slatina u Virovitičko-podravskoj županiji. Sirovine u proizvodnom procesu proizvodnje škroba i proteina biti će krumpir i bob.

Na lokaciji zahvata nalazi se bivša farma svinja. Izgradnja postrojenja planirana je na prostoru s oznakom „F1“ – gospodarska namjena – proizvodna – farme, prema Prostornom planu uređenja Grada Slatine.

Rekonstrukcija i gradnja postrojenja predviđa se na novoj građevnoj čestici koja će se formirati spajanjem k.č.br. 841/3, 841/4, 841/5 i 842/2 sve k.o. Medinci. Na k.č.br. 843 k.o. Medinci koja je odvojena prometnicom od ostalih čestica izgraditi će se lagune za prihvatanje vode iz proizvodnje (Slika 1.).

Tvrtka AGRO LOGISTIKA d.o.o. bavi se poljoprivrednom proizvodnjom i otkupom žitarica. Realizacijom ovog zahvata proširila bi svoju djelatnost na proizvodnju prehrambenih proizvoda.

Za navedeni zahvat rekonstrukcije i izgradnje nositelj zahvata je obavezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* („Narodne novine“ br. 61/14 i 03/17). Navedeni zahvat nalazi se u *Prilogu II. Uredbe* pod točkom 6.7. „*Postrojenja za proizvodnju industrijskog škroba*“. Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Nositelj zahvata je, prema *Zakonu o zaštiti prirode* („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19) obavezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema *članku 27. Zakona o zaštiti prirode* („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19) za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u postupku ocjene o potrebi procjene. Lokacija zahvata se nalazi izvan zaštićenih područja i izvan područja ekološke mreže.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kao i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provode se prije izdavanja građevinske dozvole.

Nositelj zahvata prema *Uredbi o okolišnoj dozvoli* („Narodne novine“ br. 8/14, 5/18) nije obavezan ishoditi okolišnu dozvolu za proizvodnju škroba i proteina jer ne dosiže kriterije dnevnih kapaciteta proizvodnje gotovih proizvoda.

Ovaj elaborat je izrađen na temelju Idejnog projekta br. 21/2019 – ID „Rekonstrukcija i prenamjena postojeće skladišne građevine u proizvodno skladišnu halu i izgradnja nove

proizvodno skladišne građevine sa pratećom građevinom kotlovnicom“ kojeg je izradilo poduzeće STUDIO HM d.o.o. iz Đurđevca.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2, 23. kolovoz 2016. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.)



Slika 1. Buduće postrojenje za proizvodnju škroba i proteina

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis postojećeg stanja

Lokacija planiranog zahvata biti će na novoj katastarskoj čestici u naselju Novi Senkovec, Grad Slatina koja će se formirati spajanjem postojećih k.č. br. 841/3, 841/4, 841/5 i 842/2, sve k.o. Medinci (Slika 5. i 6.). Ukupna površina na kojoj je planirana izgradnja iznosi 46 147 m². Katastarska čestica 843 k.o. Medinci neće se spajati sa ostalim česticama jer je od njih odvojena prometnicom. Na lokaciji zahvata nalaze se građevine koje neće imati funkciju, te će se ukloniti i na njihovo mjesto izgraditi će se nove građevine.

1.1.1. Uklanjanje postojećih građevina

Na k.č.br. 841/3 i 841/4 k.o. Medinci izgrađene su gospodarske zgrade tovišta bivše farme svinja. Četiri postojeće zgrade tovišta uklonjene su prema aktu Virovitičko-podravske županije, KLASA: 36103/19-07/000008, kojeg je izdao Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša, Izdvojeno mjesto rada Slatina. Početak uklanjanja bio je prijavljen za 28. siječanj 2019. godine.

Novom projektom dokumentacijom planirano je rušenje ukupno dvanaest postojećih građevina, od kojih su četiri tovišta i jedna zgrada izvan obuhvata zahvata izgradnje postrojenja.

Deset derutnih gospodarskih građevina tovišta i objekata planira se rušiti, a dva betonska bazena nakon rušenja će se zatrpati (Slika 2., 3., 4.).

Četiri građevine tovišta su izgrađene prije 15. veljače 1968. godine, te rekonstruirane 1981. godine. Građevine tovišta nalaze se na dvije katastarske čestice, k.č.br. 841/1 i 841/2 k.o. Medinci, koje ne ulaze u obuhvat zahvata ovog projekta. Samostojeće su prizemnice gospodarske namjene jednakih gabarita. Tlocrtne dimenzije građevina iznose 18,55 m x 18,76 m. Visina sljemena građevina je oko 4,42 m, a visina do vijenca oko 2,74 m. Udaljenost između pojedinih građevina koje se planiraju ukloniti iznosi oko 19,8 m do 20,3 m, a udaljenost od najbliže susjedne građevine koja se ne planira ukloniti iznosi približno 16 m.

Ostalih šest građevina tj. objekata koje se planiraju ukloniti su od armirano-betonske konstrukcije sa trakastim armiranim temeljima. Krov građevina je čelične konstrukcije, dvostrešan, poletvan i pokriven salonitnim pločama. U krovu su ugrađeni limeni ventilacijski otvori, krovna limarija nije izvedena. Strop je izveden od čelične konstrukcije, a zidovi od armiranog betona, debljine 35 cm. Podovi navedenih građevina su armirano-betonski sa izvedenim kanalima u padu. Unutarnja i vanjska vrata i prozori su drveni, a prozori su ostakljeni float staklom debljine 2 mm. Unutar građevina izvedene su hidro i elektro instalacije.

Prilikom uklanjanja građevine radovi će se izvoditi na način da neće doći do smanjenja stabilnosti okolnog zemljišta i susjednih građevina.

Materijal od rušenja privremeno će se odložiti na lokaciji zahvata. Armiranobetonska konstrukcija će se drobiti tako da se separira armatura od betona. Beton će se zatim usitnjavati i deponirati unutar parcele kako bi se kasnije mogao koristiti za nasipavanje puteva, internih prometnica, temelja i ostalog. Armatura će se zbrinuti kod ovlaštenog sakupljača.

Sav otpadni materijal, uključujući i potencijalno opasan otpad (azbestne ploče) zbrinuti će ovlašteni sakupljač. Prilikom odlaganja otpada na privremeni deponij koji će se nalaziti unutar lokacije radova, otpad će se razvrstati po vrstama otpada: šuta, staklo, metalni dijelovi, drveni elementi, cigla), a sitniji otpad odlagati će se u odgovarajuće spremnike.

Prije početka uklanjanja građevine će se prestati opskrbljivati električnom energijom i plinom.

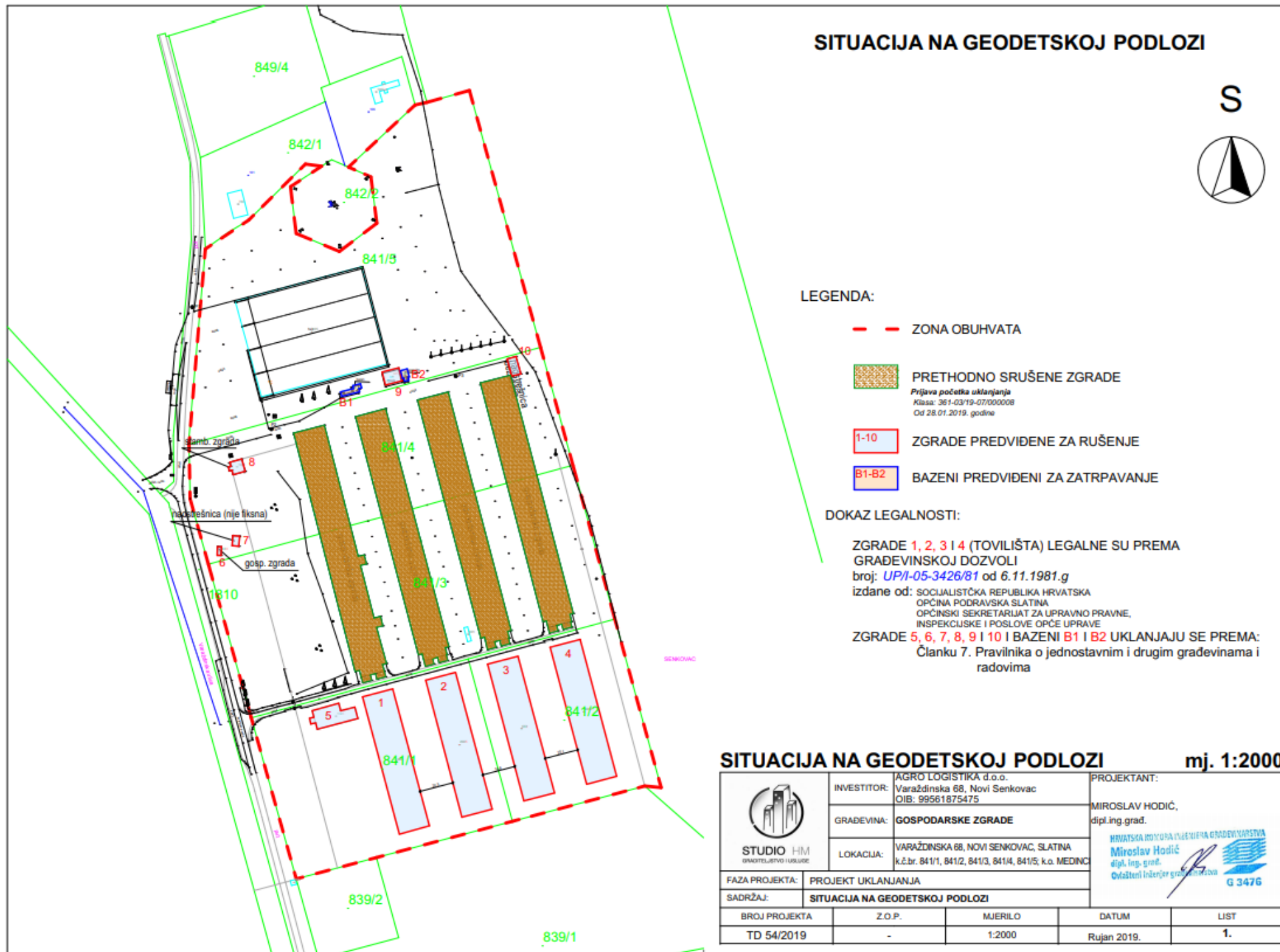
Nakon završetka svih radova na rušenju, zona radova dovesti će se u prihvatljivo i uredno stanje.



Slika 2. Postojeće građevine za uklanjanja



Slika 3. Postojeće građevine za uklanjanja



Slika 4. Situacija projekta uklanjanja građevina na geodetskoj podlozi

1.2. Opis planiranog zahvata

Zahvatom je planirana rekonstrukcija i izgradnja postojenja za proizvodnju škroba i proteina koji će se sastojati od slijedećih građevina koje će činiti jednu funkcionalnu cjelinu (Slika 9.).

- **Postojeća proizvodno – skladišna hala** – rekonstruirati će se postojeći trenč silos koji se nalazi na k.č.br. 841/5 k.o. Medinci i koji će se prenamijeniti u proizvodno-skladišnu halu za skladištenje krumpira i boba. Također će se u njoj odvijati proces pripreme sirovine tj. krumpira i boba za daljnju proizvodnju škroba i proteina (Slika 7.).
- **Proizvodna hala** – izgradnja nove proizvodno-skladišne hale za proizvodnju škroba i proteina, te skladištenje gotovih proizvoda.
- **Kotlovnica** – izgraditi će se građevina za proizvodnju pare koja će se koristiti u procesu proizvodnje.
- **Laboratorij ulazne sirovine sa kolnom vagom**
- **Lagune** – dvije lagune od 4 000 m³, jedna za onečišćenu vodu od pranja krumpira, a druga za koncentrat od prerade krumpira, te jedna laguna od 10 000 m³ za prihvrat koncentata od prerade boba

1.2.1. Rekonstrukcija i prenamjena postojeće proizvodno-skladišne hale

Na postojećoj k.č. br. 841/5 k.o. Medinci nalazi se postojeća zgrada koja se koristi kao podno skladište za žitarice, a dio se koristi kao spremište poljoprivredne mehanizacije. Dio zgrade će se i dalje koristiti kao skladište sirovine, a dio će se prenamijeniti u proizvodni pogon za pripremu sirovine za daljnju preradu.

Dimenzije postojeće građevine:

- Duljina 71,00 m,
- Širina 60,30 m,
- Visina krovnog vijenca od terena 8,38 m,
- Ukupna visina od terena 7,22 m,
- Građevinska bruto površina 4 283,22 m²,
- Tlocrtna površina (vertikalna projekcija) 4 283,22 m².

Rekonstrukcijom i prenamjenom formirati će se dio prostora za skladištenje boba u vrećama, a dio skladišta će se urediti u proizvodni pogon za pripremu krumpira i boba za daljnji proces proizvodnje.

Priprema krumpira sastoji se od prihvata krumpira koji se dovozi kamionima i traktorima, suhog čišćenja, te pranja i skladištenja opranog krumpira u bunkeru iz kojeg se čisti krumpir transportira u novu halu na preradu.

Bob se skladišti u podnom deponiju u vrećama zapremine 1,0 m³, a proizvodni proces počinje ljuštenjem boba. Oljušteni bob se dalje transportira u INOX tankove sa vodom gdje se namače i upija vodu, a nakon namakanja transportira se u novu halu na daljnju preradu. Izdvojene ljuske se prešaju u pelete koje se mogu koristiti kao gorivo u kotlovnica za biomasu.

Zgrada je temeljena na temeljnim trakama, sa podnom betonskom pločom. Nosivu konstrukciju čine armiranobetonski zidovi koji su povezani s temeljima, glavni i sekundarni čelični krovni nosači te grede između stupova. Zgrada se sastoji od četiri silosa izvedenih od AB zidova visine 4,0 m na kojima su oslonjeni čelični stupovi koji podupiru krovnu konstrukciju.

Iznad AB zidova, prostor do krovišta zatvoren je trapeznim limenim pločama. Krovište je višestrešno, nagiba krovnih ploha od oko 6°, s pokrovom od profiliranog lima.

Ulazna vrata u silose su čelična dvokrilna klizna vrata visine 4,50 m.

Rekonstrukcijom i prenamjenom predmetne zgrade nije predviđeno zadiranje u postojeću nosivu konstrukciju krovišta zgrade.

U sklopu rekonstrukcije izvesti će se novi otvori u nosivim AB zidovima silosa. Planiraju se izvesti nove pregrade kako bi se prostor prilagodio novoj namjeni u proizvodnom dijelu.

Krovište i zidovi koji su trenutno zatvoreni trapeznim limom zatvoriti će se limenim termo panelima.

Podovi u proizvodnom djelu će se dodatno obraditi i obložiti završnim slojem industrijskog poda na bazi epoksi smola.

Kako bi se osigurala dovoljna količina dnevnog svjetla ugraditi će se prozori od PVC materijala na bočnim zidovima proizvodnog dijela hale (Slika 8., 10.).

1.2.2. Izgradnja novih građevina

Nova proizvodno - skladišna hala

Namjena proizvodno skladišne građevine je proizvodnja škroba i proteina te skladištenje gotovih proizvoda.

Dimenzije proizvodno skladišne građevine:

- Duljina 84,80 m,
- Širina 48,90 m,
- Visina krovnog vijenca od terena 11,81 m,
- Ukupna visina od terena 14,23 m,
- Građevinska bruto površina 5 589,05 m²,
- Tlocrtna površina (vertikalna projekcija) 4 144,05 m².

Nova proizvodno skladišna građevina izvesti će se kao AB montažna konstrukcija. Zidovi i krovnište zatvoriti će se limenim termo panelima sa čeličnom potkonstrukcijom.

Građevina će se sastojati od dva dijela. Viši dio biti će svijetle visine 12 m, a niži dio visine 6,0 m.

Proizvodno skladišna građevina će se temeljiti na temeljnim stopama, sa podnom betonskom pločom. Nosiva konstrukcija bit će od armiranobetonskih stupova povezanih s temeljima, predgotovljenih glavnih i sekundarnih AB krovni nosača i greda između stupova.

Krovnište višeg dijela biti će dvostrešno, nagiba krovni ploha od oko 6°, s pokrovom od krovni panela i toplinskom izolacijom. Krovnište nižeg dijela biti će jednostrešno nagiba od oko 6°.

Pod u sklopu proizvodnog dijela izvesti će se kao epoksi industrijski pod. Pod u skladištu gotove robe obraditi će se kvarcnim pijeskom i završno izvesti kao betonski industrijski pod.

Sva ugrađena stolarija bit će od PVC materijala.

Nova proizvodno skladišna građevina imat će prirodnu ventilaciju preko prozora, a dijelom prisilnu preko ventilacijskog sustava.

U uredskim prostorima zidne i podne obloge izvesti će se sa parketom i keramikom, a u sanitarnim prostorijama sa keramikom (Slike 11., 12., 13., 14., 15.) .

Izgradnja prateće građevine kotlovnice

U pratećoj građevini nalaziti će se plinska kotlovnica za proizvodnju toplinske energije koja će se koristi u tehnološkom procesu.

Dimenzije građevine kotlovnice:

- Duljina 15,00 m,
- Širina 8,00 m,
- Visina krovni vijenca od terena 6,00 m,
- Ukupna visina od terena 7,00 m,
- Tlocrtna površina (vertikalna projekcija) 120,00 m²,
- Tlocrtna površina (vertikalna projekcija) 4 144,05 m².

Nova građevina kotlovnice izvesti će se pored nove proizvodne građevine, a koristit će se za proizvodnju toplinske energije koja se koristi u proizvodnom procesu.

Građevina kotlovnice temeljiti će se temeljnim trakama na koje će se oslanjati zidovi i podna ploča. Podna ploča biti će betonska sa završnom oblogom od keramike.

Nosivu konstrukciju građevine formirati će zidovi zidani od blok opeke i povezani s temeljima te sa sustavom horizontalnih i vertikalnih serklaža.

Krovnna konstrukcija biti će čelična od tipskih čeličnih glavnih i sekundarnih profila. Krovište kotlovnice biti će dvostrešno, nagiba krovnih ploha od oko 6°, s pokrovom od krovnih panela s toplinskom izolacijom

Prozori i vrata na građevini kotlovnice izvesti će se od čelične bravarije, te će biti osigurana ventilacija.

Laboratorij

Na ulazu u postrojenje pokraj kolne vage nalaziti će se laboratorij za uzimanje uzoraka sirovine. Uzorci će se analizirati u svrhu određivanja kvalitete sirovine prije ulaza u proces proizvodnje. Planira se izvesti od dva tipska kontejnera smještenih jedan na drugom i tako stvoriti dvije etaže. Planirana dimenzija je 6 x 2,4 m.

Lagune

Za potrebe tehnološkog procesa izvesti će se tri lagune. Dvije su predviđenih dimenzija oko 33 x 35 m planiranog kapaciteta 4 000 m³. Treća je veća laguna predviđenih dimenzija oko 35 x 70 m planiranog kapaciteta 10 000 m³. Lagune će se izvesti kao široki iskop sa kosinama u nagibu 1:1. Zemljani materijal od iskopa iskoristit će se za izradu nasipa oko jame u svrhu povećanja volumena. Vodonepropusnost laguna izvest će se postavljanjem čvrste vodonepropusne folije.

Onečišćena voda od pranja krumpira pročišćava se na evaporatoru. Jedan dio pročišćene vode vraća se u prljavi dio proizvodnje tj. za pranje krumpira, a višak pročišćene vode ispumpava se pumpama specijalne namjene te ispušta u Smrdljivi kanal. Na kraju kampanje prerade krumpira u trajanju od 104 radna dana sva pročišćena voda se ispušta u Smrdljivi kanal.

Koncentrat od prerade krumpira koji se sakupljao u drugoj laguni od 4 000 m³ i koncentrat od prerade boba koji se sakupljao u laguni od 10 000 m³ ispumpava se u specijalne cisterne i odvozi na poljoprivredne površine kooperanata ili u bioplinsko postrojenje.

Smještaj građevina na parceli

Postojeća zgrada – skladište:

| | |
|--|---------|
| Od sjeverne međne linije | 22,1 m |
| Od istočne međne linije | 95,0 m |
| Od zapadne međne linije | 27,2 m |
| Od južne međne linije | 182,5 m |
| Od najbliže građevine (novoplanirana proizvodna građevina) | 17,9 m |
| Od građevinske/regulacijske linije (Varaždinska ul.) | 27,2 m |

Nova zgrada – proizvodno skladišna građevina:

| | |
|--|----------|
| Od sjeverne međne linije | 101,6 m |
| Od istočne međne linije | 82,0 m |
| Od zapadne međne linije | 60,7 m |
| Od južne međne linije | 115,75 m |
| Od najbliže građevine (Kotlovnica) | 8,0 m |
| Od građevinske/regulacijske linije (Varaždinska ul.) | 60,7 m |

Prateća zgrada – kotlovnica:

| | |
|---|---------|
| Od sjeverne međne linije | 101,6 m |
| Od istočne međne linije | 66,0 m |
| Od zapadne međne linije | 89,3 m |
| Od južne međne linije | 149,0 m |
| Od najbliže građevine (NOVOPLANIRANA PROIZVODNA HALA) | 8,0 m |
| Od građevinske/regulacijske linije (Varaždinska ul.) | 147,1 m |

Planirane građevine ne podliježu obavezi osiguranja elemenata pristupačnosti prema Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću („Narodne novine“ broj 78/13).

Infrastruktura

Prometni priključak

Postojeći kolni i pješački prilaz sa zapadne strane parcele, koji je u naravi Varaždinska ulica se zadržava, te se dodaje još jedan kolni pristup na istu ulicu u širini od 6 m.

Niskonaponski priključak električne energije

Opskrba objekta iz elektroenergetske mreže biti će riješena na temelju elektroenergetske suglasnosti koju će izdati HEP ODS ELEKTRA, Virovitica. Potrebna vršna snaga priključka na niskonaponsku elektroenergetsku mrežu iznositi će 3000 kW. Kategorija potrošnje će biti poduzetništvo, a tarifni model će biti bijeli.

Značajnija električna trošila sa pripadajućim snagama biti će:

- najveći pojedinačni elektromotor snage 675 kW,
- za električnu rasvjetu oko 20 kW,
- za priključnice opće namjene oko 20 kW.

Korištenje električne energije će biti kontinuirano.

Sustav za dojavu požara

U građevinama je predviđen sustav za dojavu požara, koji će se sastojati od centrale ugrađene u energetske sobe (MCC), automatskih optičko/termičkih javljača, te ručnih javljača. Električna

instalacija sustava za dojavu požara izvesti će se kabelom tipa JB-H(St)H 1x2x0,8mm (E30) otpornim 30 minuta u slučaju požara, položenim u zid/strop u samogasive pvc cijevi. Ukoliko energetska soba ne bude izvedena kao posebni požarni sektor centrala će se ugraditi u posebno vatrootporno kućište F30.

Sustav za gašenje iskre u sustavu za sušenje škroba i proteina

Unutar sustava za sušenje škroba i proteina, predviđena je ugradnja sustava za gašenje iskre koji će se sastojati od optičkih javljača iskre ugrađenih u sustav cijevi kojima se transportira sušena prašina škroba i proteina, kontrolnog sistema i mlaznica za gašenje iskre. Sustav će se ugraditi kao prevencija od pojave eksplozije uzrokovane prašinom u sustavu za sušenje proteina i škroba

Sustav zaštite od udara munje

Na građevinama će se izvesti sustav zaštite od munje prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama („Narodne novine“ broj 87/08 i 33/10). Prema procjeni rizika odabran je vanjski sustav zaštite od munje LPS razreda III.

Predviđaju se mjere za izjednačivanje potencijala povezivanjem metalnih masa na uzemljivač na razini zaštite LPL III. Predviđa se ugradnja koordinirane prenaponske zaštite SPD ugradnjom katodnih odvodnika prenapona za razinu zaštite LPL 2.

Priključak na gradski vodovod

Na javni vodoopskrbni cjevovod izvesti će se vodovodni priključak kojim će se predmetne gospodarske građevine opskrbljivati vodom. Voda će se koristiti za sanitarne potrebe, sustav unutarnje i vanjske hidrantske mreže, te za potrebne tehnološkog procesa.

U tehnološkom procesu voda se koristi u procesu prerade krumpira i boba. Potrebne količine vode za preradu krumpira su 23 m³/h tj. 6,4 l/s, a za preradu boba su 10,9 m³/h tj. 3,0 l/s.

Protupožarna hidrantska mreža

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne novine“ broj 03/08), gospodarske građevine imati će vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu za osiguravanje protupožarne hidrantske mreže za gašenje požara. Za vanjsku hidrantsku mrežu potrebno je $q = 20,0$ l/s vode, a za unutarnju hidrantsku mrežu potrebno je $q = 5,0$ l/s.

Zbrinjavanje otpadnih voda

Sanitarne otpadne vode iz sanitarnih čvorova i čajne kuhinje sakupljati će se sustavom odvodnje unutar zgrade te će se odvoditi do biološkog pročištača sanitarnih otpadnih voda (Slika 9.). Nakon tretmana u pročištaču, pročišćene sanitarne vode bi se koristile za zalijevanje zelenila ili bi ispuštale u Smrdljivi kanal. Obzirom na broj zaposlenih i planiranom opterećenju sanitarnih voda predviđa se ugradnja biološkog pročištača kapaciteta 40 – 50 ES.

Čiste oborinske vode s krovnih ploha će se projektiranim sustavom horizontalne odvodnje upuštati u Smrdljivi kanal. Oborinske vode sa parkirališne površine će se prije upuštanja u Smrdljivi kanal pročistiti u separatoru masti i ulja.

Smrdljivi kanal odvoditi će čiste oborinske i pročišćene oborinske i sanitarne vode do konačnog recipijenta rijeke Drave.

Tehnološke vode koje će nastajati u sustavu proizvodnje će se obraditi tako da zadovoljavaju sve uvjete iz Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne Novine“ broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) (Prilog 21, tablica II).

Tehnološka voda u procesu gdje je sirovina krumpir se pročišćava na evaporatoru i vraća u proizvodnju tj. koristi se za pranje krumpira. Pročišćena tehnološka otpadna voda koja predstavlja višak iz tehnološkog procesa ispuštati će se u Smrdljivi kanal.

Kod prerade boba sva kondenzirana i pročišćena voda iz evaporatora ulazi natrag u proizvodnju. Otpadne vode za ispuštanje u Smrdljivi kanal nema. Voda koja se nalazi u koncentratu iz evaporatora ispušta u lagune.

Zbrinjavanje ostataka iz procesa proizvodnje

U procesu prerade krumpira i boba nastaje određena količina ostataka koji će se nakon analize ovlaštenog laboratorija koristiti kao poboljšivači tla i vratiti na poljoprivredne površine.

Nakon pranja krumpira ostatke čini zemlja i pijesak koji se privremeno deponira na lokaciji zahvata i kasnije odvozi na poljoprivredne površine kooperanata.

Nakon mljevenja sirovine (krumpir ili bob), izdvaja se dio krute tvari tj. pulpa u dekanterima. Pulpa je bogata vlaknima i koristi se za prehranu stoke.

Voda iz procesa proizvodnje pročišćava se sustavom evaporatora te nastaje pročišćena voda i koncentrat koji se odlaže u lagune. Koncentrat iz laguna ispumpava se u specijalne cisterne i odvozi na poljoprivredne površine kooperanata ili u bioplinsko postrojenje kao sirovina za proizvodnju bioplina.

Otpad

U procesu proizvodnje nastajati će neopasni od zaposlenika i različite vrste plastične i papirnate ambalaže i opasni otpad kao što su vreće i ambalaža od kemikalija, ulja. Navedeni otpad će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje.

Priključak na gradski plin

Predmetnim zahvatom planira se izvođenje nove plinske instalacije spajanjem na postojeću mrežu u Novom Senkovcu. Potrebe građevine kotlovnice i proizvodne građevine za plinom iznose oko 9,5 MW. Na izlazu iz mjerno-regulacijske stanice predviđa se radni tlak 500 mbar-a ($\approx 1100\text{m}^3/\text{h}$). Plin će se rasporediti na dio kotlovnice u svrhu proizvodnje tehnološke pare (2,5 MW) i prema potrošačima tehnološkog procesa (7 MW).

Grijanje

Predviđeno je grijanje i hlađenje radnih prostorija ureda, sanitarija i garderobe. Skladišni prostori nisu predviđeni za grijanje, a za dio gdje će se odvijati prerada sirovine predviđa se samo anti Frost grijanje.

Sustav grijanja izvesti će se radijatorima, a za pogon će se koristiti otpadna toplina iz kotlovnice koja će nastajati u procesu proizvodnje pare u kotlovnici.

Ventilacija

Svi prostori u proizvodnom dijelu građevine imati će osiguranu izmjenu zraka. Uredske prostorije imati će mogućnost prirodne ventilaciju putem prozora, a u prostorijama koje nemaju mogućnost prirodne ventilacija planirana je mehanička ventilacija sukladno propisima.

Predmetnim zahvatom predviđena je mehanička ventilacija zraka suhog djela proizvodne građevine, zbog letećih čestica koje nastaju prilikom rada procesa.

Kotlovnica

Na predmetnoj parceli predviđena je kotlovnica za smještaj visokoučinkovitog plinskog visokotlačnog parnog troprolaznog kotla. Parni kotao služiti će za proizvodnju pare koja će se koristiti u tehnološkom procesu izdvajanja proteina. Učinak kotla iznositi će približno 3200 kg/h, toplinskog učinka ložišta $\approx 2400\text{kW}$.

Očekivana potrošnja pare iznositi će oko 1,1 tona/sat. Predviđeni tlak pare biti će 12 bara, a čistoća adekvatna za prehrambenu industriju.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VIROVITICA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA SLATINA

NESLUŽBENA KOPIJA
K.o. MEDINCI
k.č.br.: 841/3, 841/4

Stanje na dan: 15.11.2019.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2000



Slika 5. Izvod iz katastra



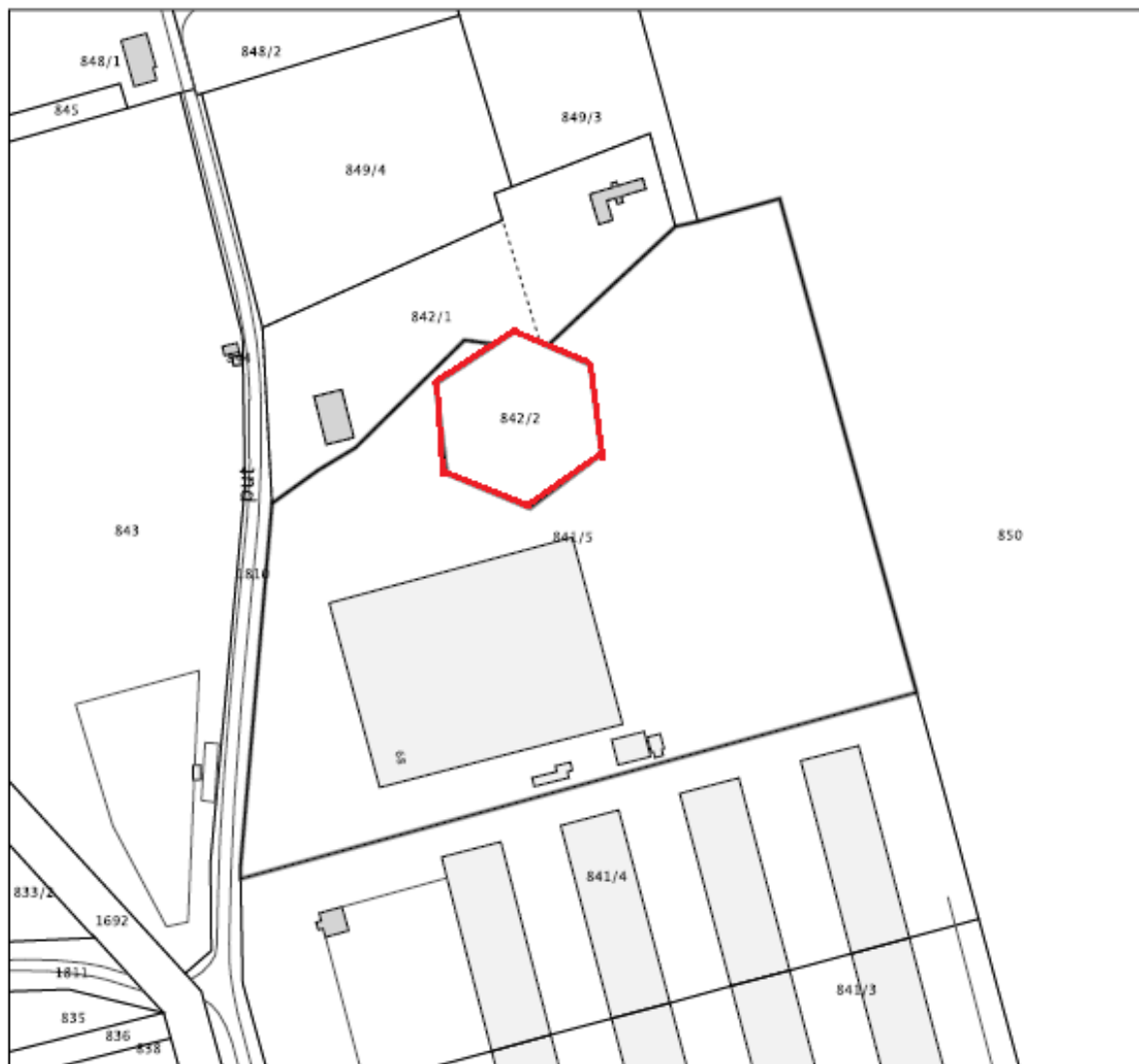
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VIROVITICA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA SLATINA

NESLUŽBENA KOPIJA
K.o. MEDINCI
k.č.br.: 841/5 , 842/2

Stanje na dan: 15.11.2019.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2000



Slika 6. Izvod iz katastra



Slika 7. Postojeća hala koja će se rekonstruirati



Slika 8. Postojeća mosna vaga

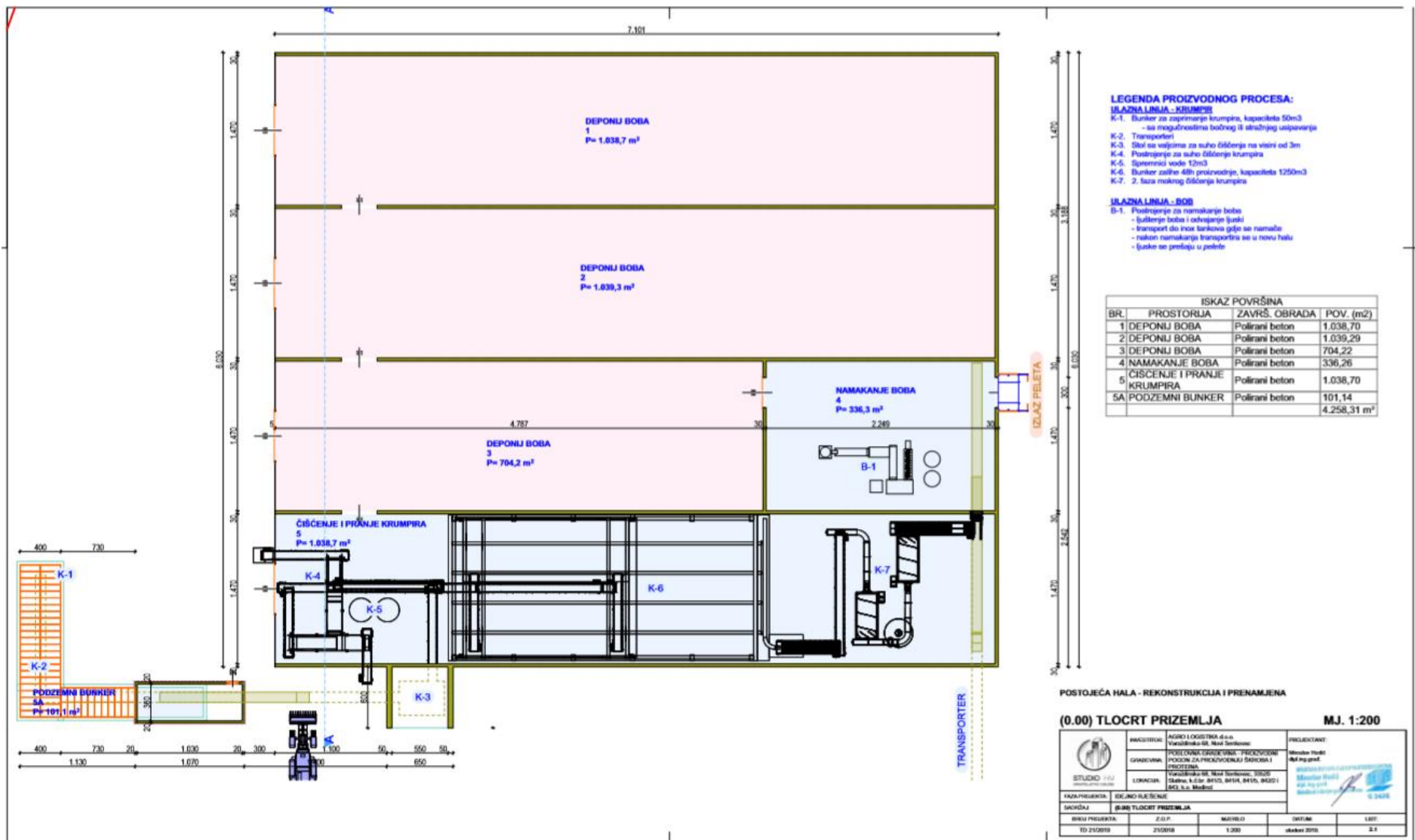


SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI

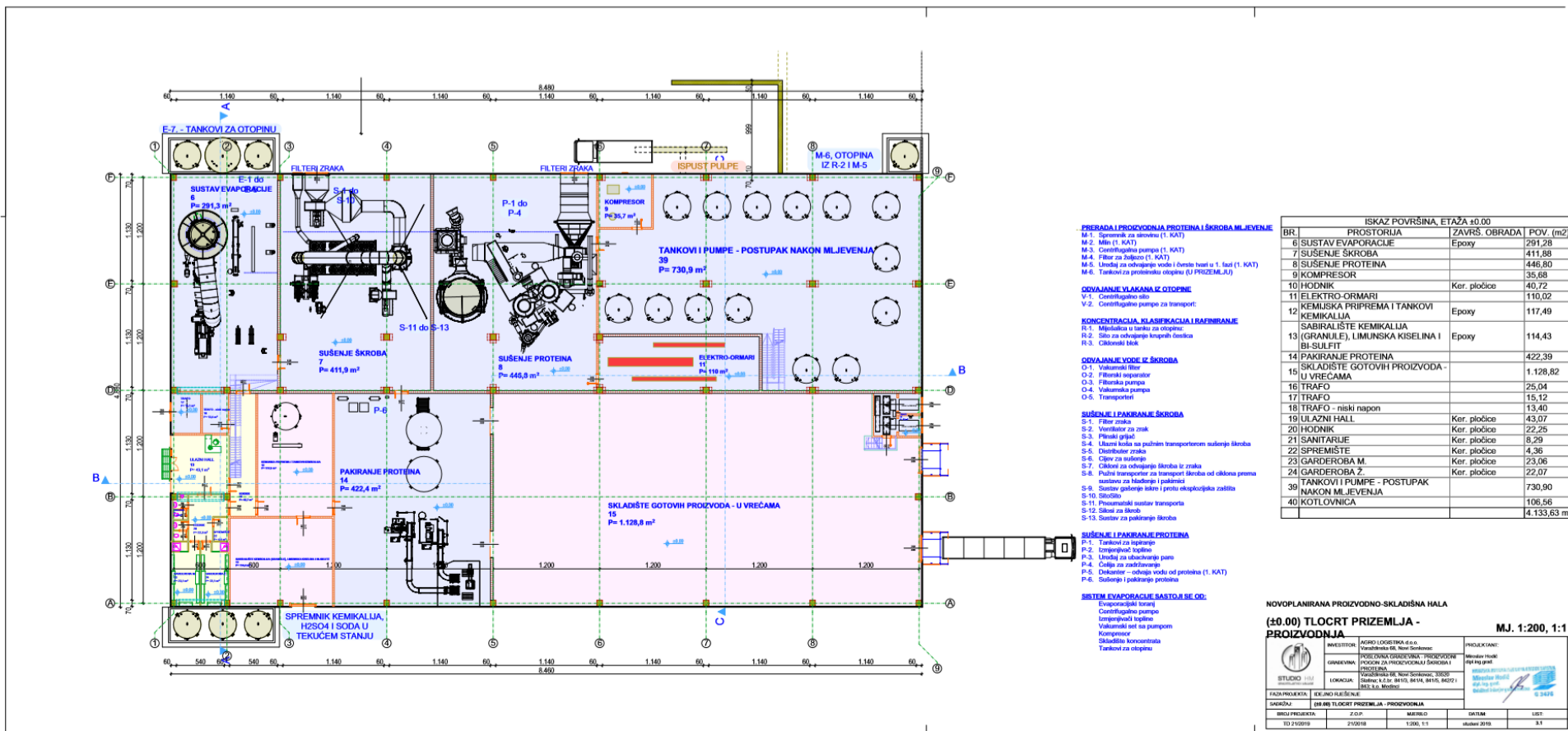
MJ. 1:2000

| | | | | |
|--|---------------------------------|---|---|----------------------------------|
|  <p>STUDIO H.M. arhitektonsko-inženjering</p> | INVESTITOR: | AGRO LOGISTIKA d.o.o. Vamažinska 68, Novi Senkovac | PROJEKTANT: | Miroslav Hodić dipl.ing.grad. |
| | GRAĐEVINA: | POSLOVNA GRAĐEVINA - PROIZVODNI POGON ZA PROIZVODNJU SKROBA I PROTEINA |  <p>Miroslav Hodić dipl.ing.grad. G 2426</p> | |
| | LOKACIJA: | Vamažinska 68, Novi Senkovac, 33520 Slatina, k.o.br. 841/3, 841/4, 841/5, 842/2 i 843; k.o. Medinci | | |
| FAZA PROJEKTA: | IDEJNO RJEŠENJE | | | |
| SADRŽAJ: | SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI | | | |
| BRJ. PROJEKTA: | Z.D.P. | MJERILO | DATUM | LIST: |
| TD 21/2019 | 21/2018 | 1:2000 | skladni 2019. | 1.1 |

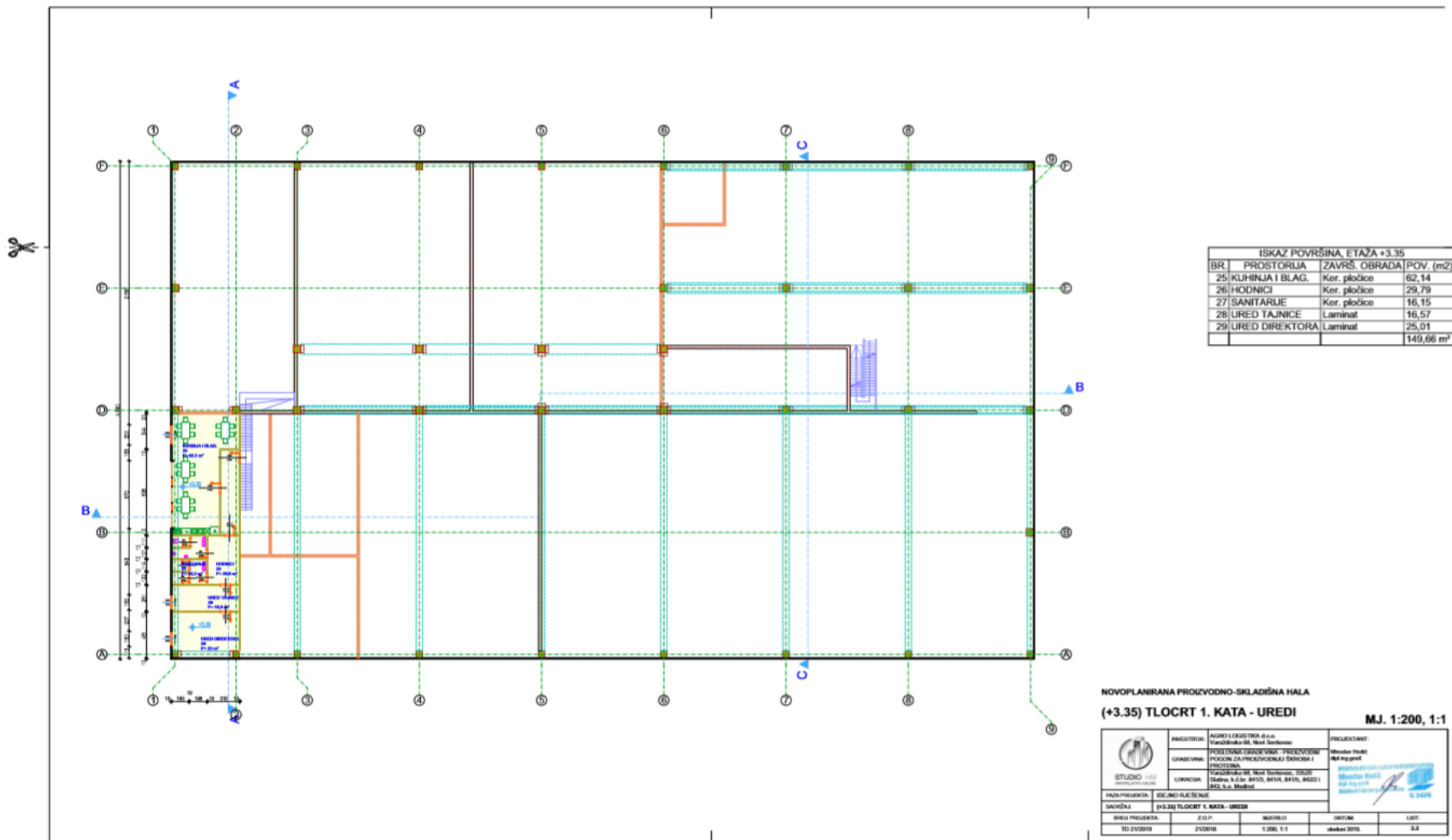
Slika 9. Situacija planirane građevine



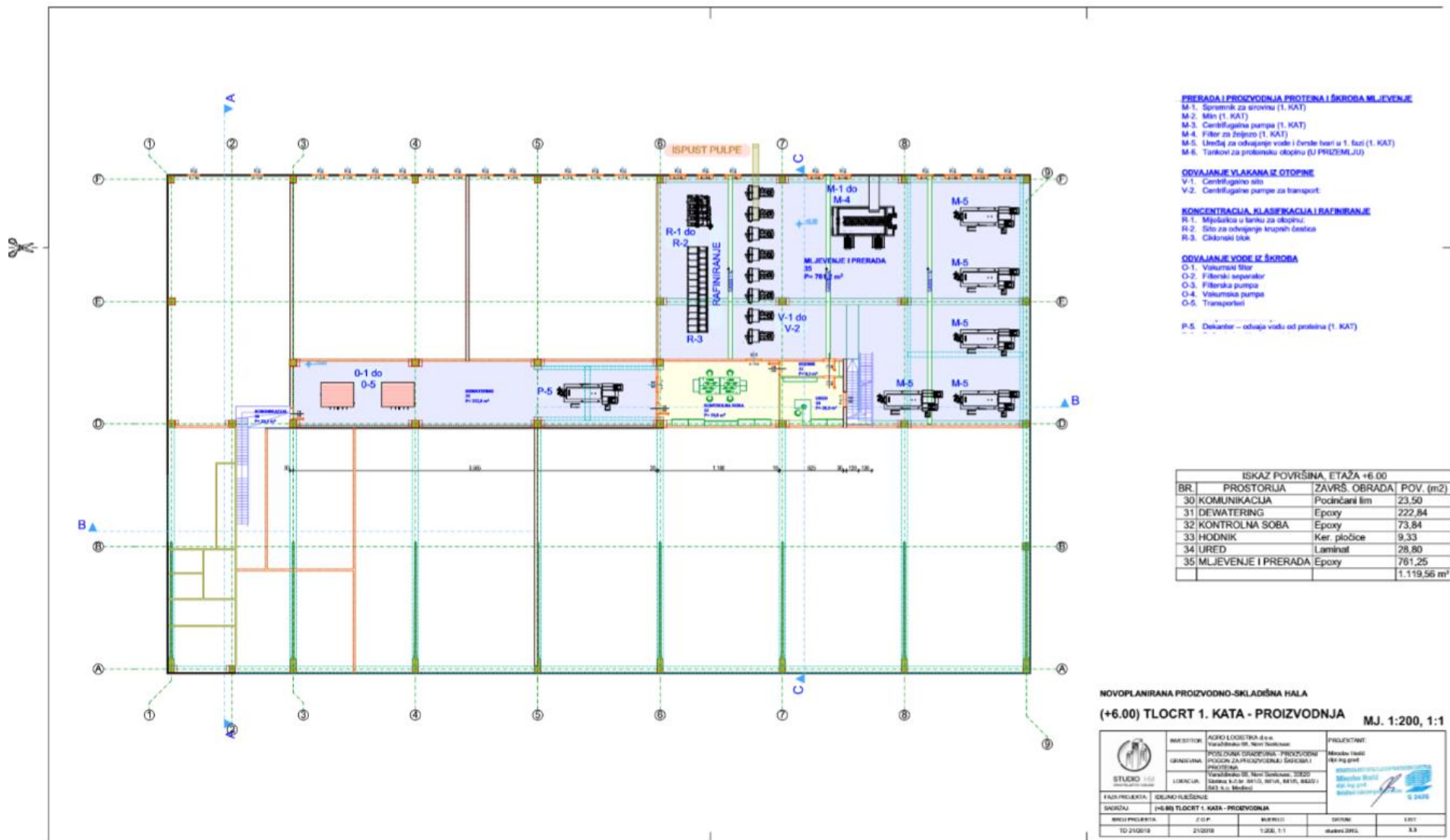
Slika 10. Prikaz tlocrta prizemlja rekonstruirane građevine



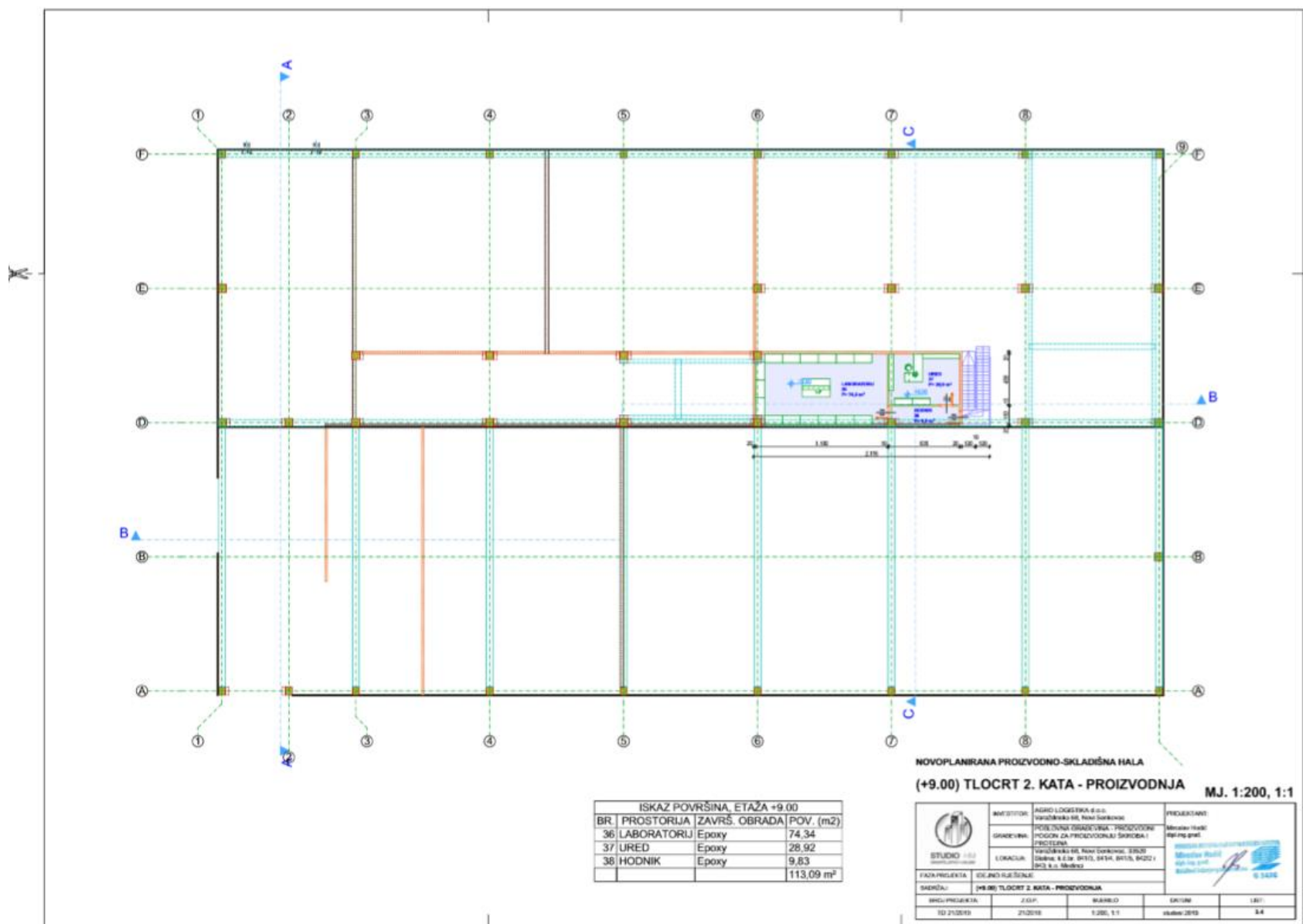
Slika 11. Prikaz tlocrta prizemlja planirane građevine



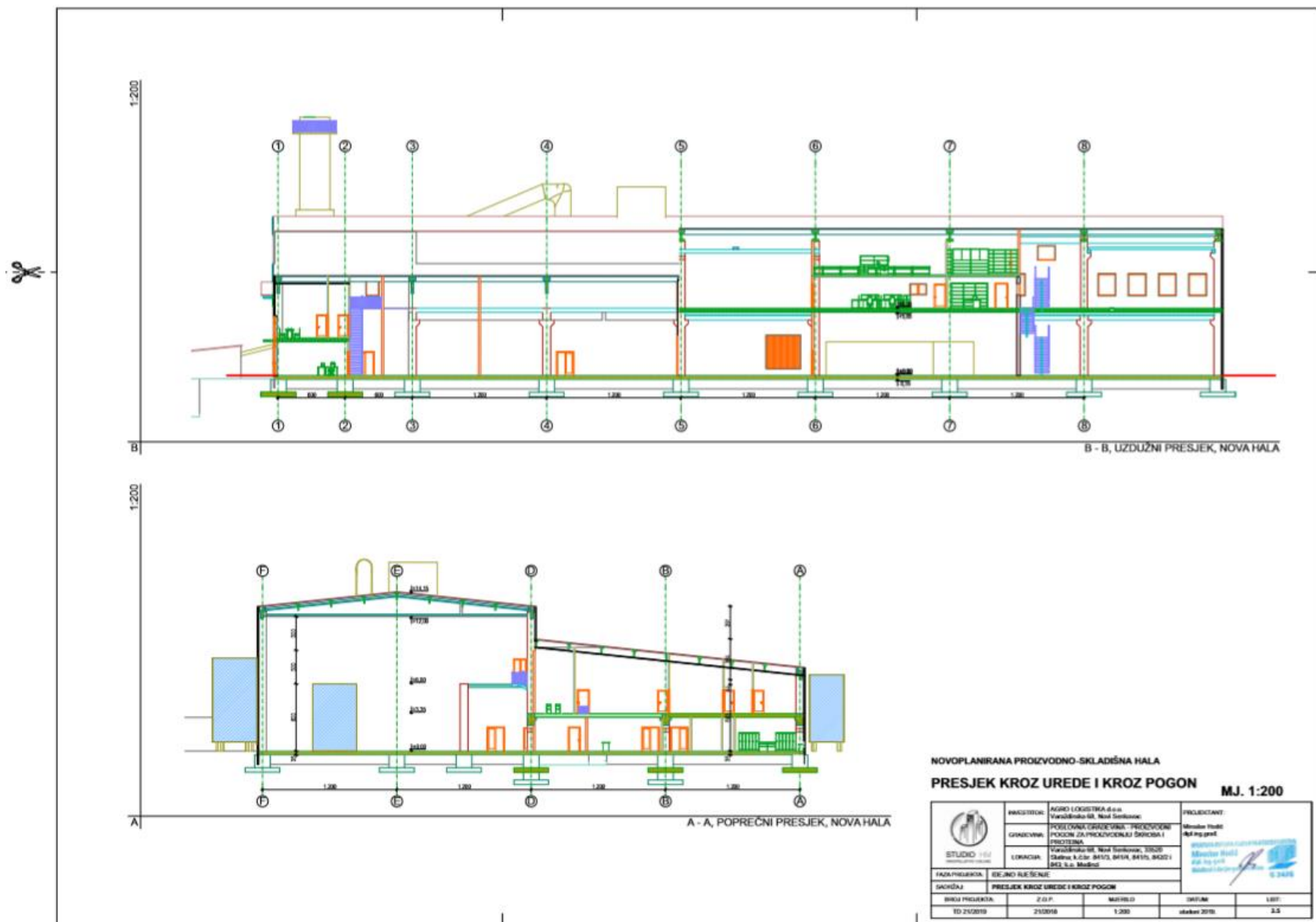
Slika 12. Prikaz tlocrta prvog kata planirane građevine - uredi



Slika 13. Prikaz tlocrta prvog kata planirane građevine - proizvodnja



Slika 14. Prikaz tlocrta drugog kata planirane građevine - proizvodnja



Slika 15. Presjek kroz urede i kroz pogon

1.3. Opis tehnološkog procesa proizvodnje škroba i proteina

Tehnološki proces proizvodnje škroba i proteina iz boba i krumpira odvija tijekom cijele godine u tri smjene. Predviđena je prerada krumpira oko 2 800 sati godišnje tj. oko 116 dana što obuhvaća period od četiri mjeseca krajem ljeta i jeseni.

Prerada boba trajala bi oko 5 000 sati godišnje tj. oko 208 dana što obuhvaća period od sedam mjeseci tijekom zime, proljeća i ljeta.

Period od mjesec dana kada nema proizvodnje koristio bi se za servis i prelazak proizvodnje sa jedne sirovine na drugu.

Proces proizvodnje može se podijeliti na prljavi i čisti dio. Prljavi dio proizvodnje različit je kod krumpira i boba dok je čisti dio proizvodnje isti. Iz tog razloga koristi se jedna linija za obje sirovine.

U proizvodnom procesu osim vode i sirovine koriste se kemikalije limunska kiselina, natrijev bisulfit NaSO_3 , sulfatna kiselina H_2SO_4 i natrijev hidroksid NaOH . U procesu prerade krumpira koriste se natrijev bisulfit i sulfatna kiselina, a kod prerade boba koriste se sve navedene kemikalije.

Limunska kiselina i natrijev bisulfit transportiraju se i skladište u krutom stanju u obliku granula, te se skladište unutar zgrade u prostoru predviđenom za skladištenje kemikalija. Sulfatna kiselina i natrijev hidroksid dovoze se pripremljene koncentracije u tekućem stanju cisternama i drže se u vanjskim tankovima volumena do 35 m^3 sa prihvatnim tankvanama kapaciteta.

Prije upotrebe limunska kiselina i natrijev bisulfit miješaju se s vodom kako bi se dobila otopina potrebne koncentracije i to 5 % otopina limunske kiseline i 40 % otopina natrijevog bisulfita. Natrijev hidroksid se koristi kao 5 % otopina, a sulfatna kiselina kao 20 % otopina.

Navedene otopine se putem uređaja za doziranje ubacuju u mješavinu vode i sirovine u pojedinim dijelovima proizvodnog procesa.

1. Prljavi dio proizvodnje

Prijem i skladištenje krumpira

Na ulazu u postrojenje nalazi se ulazna kolna vaga i laboratorij ulaznih sirovina koje su smještene jedna kraj druge. Tehnološki proces proizvodnje započinje vaganjem neoprانog krumpira koji se sa polja dovozi se vozilima. Također se uzimaju i uzorci kako bi se analizirali u laboratoriju tj. kako bi se odredio njihov sastav. Nakon vaganja i uzimanja uzoraka vozilo se pomiče do podzemnog prijemnog bunkera zapremnine 50 m³ gdje istovaruje sirovinu. Prazno vozilo se kod izlaska važe na izlaznoj vagi.

Čišćenje i pranje

Krumpir se iz podzemnog prijemnog bunkera horizontalnim elevatorom prenosi se u uređaj za suho čišćenje kapaciteta 35 t/satu. U bubanj situ se odvajaju zemlja i druge nečistoće sa krumpira. Uklonjena zemlja sakuplja se na podu hale iz koje se utovarivačem odvozi na depo. Nakon suhog čišćenje krumpir ulazi u uređaj za mokro čišćenje kapaciteta 35 t/satu gdje se temeljito pere. Čisti krumpir odlaže se u bunker kapaciteta oko 1 250 m³, tj. stvara se zaliha za 48 sati proizvodnje. Proces dalje nastavlja prijenosom krumpira transportnim elevatorom u drugu halu.

Voda, koja se nalazi u uređaju s lopaticama za ispiranje, se recirkulira preko rotirajućeg zaslona u kojem se uklanjaju krupne čestice. Nakon uklanjanja krupnih čestica voda ide na pročišćavanje u hidrociklon kako bi se iz nje uklonio pijesak, a potom se pročišćena vraća u sustav (Slike 16., 17., 18.,19., 20.).



Slika 16. Kosi elevator



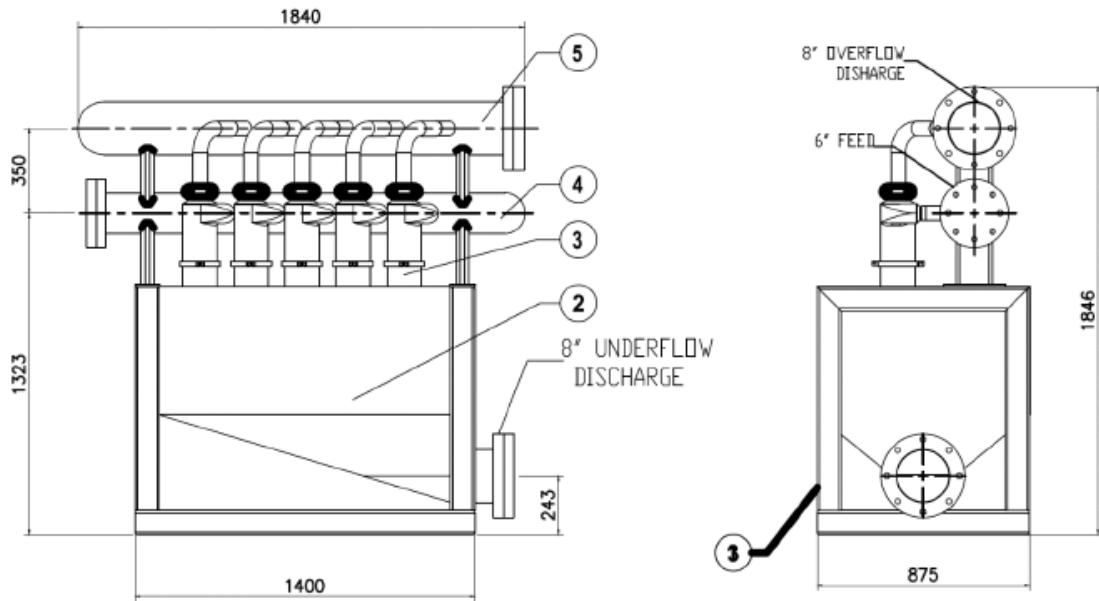
Slika 17 Uređaj za suho čišćenje krumpira



Slika 18 Uređaj za mokro čišćenje krumpira



Slika 19 Bunker za privremeno skladištenje opranog krumpira



Slika 20. Hidrociklon za izdvajanje pijeska iz vode kapaciteta 90 m³ /sat

Prijem i skladištenje boba

Vozilima se dovozi bob pakiran u vreće od 1 m³ i odlaže se u skladište. Ulazna linija za bob ima isti kapacitet prerade na svim dijelovima kako bi se obradila zrna boba s minimalnim rizikom od stvaranja plijesni. Vreće boba se dovoze na uređaj za pražnjenje kapaciteta 7 t/h.

Čišćenje i odstranjivanje vanjske stijenke (ljuštenje)

Iz uređaja za pražnjenje vreća zrna boba se prebacuju na kosi elevator koji ih odvodi u mlin kapaciteta 7 t/h u kojem se skida vanjska luska sa zrna. Iz mlina bob ulazi u uređaj za odvajanje luske od zrna gdje se ispuhivanjem od zrna uklanjaju luske i manje čestice zrna. Luske i sitne čestice zrna usmjeravaju se na uređaj za peletiranje ljuski o boba. Ovim uređajem se otpad od čišćenja boba preša uz dodavanje vode ili pare čime se postiže optimalna vlažnost peleta. Proizvod su prešane pelete koje se nakon hlađenja pakiraju u vreće zapremine 1 m³.

Očišćeno zrno se pneumatskim sustavom kapaciteta 2 t/h transportira na udaljenost do 5 m u dva tanka od INOX čelika kapaciteta 35 m³ u kojima se namaću zrna boba u otopini limunske kiseline. Tankovi su opremljeni deaeracijskim filterom koji se nalazi na vrhu tankova i filtrira zrak u oba smjera čime se osigurava čistoća zrna u tanku i sprečava ulazak onečišćenja u tankove. Za transport namočenog zrna od tanka za namakanje do ulaznog spremnika za proces mljevenja koristi se pužni elevator (Slike 21-28).



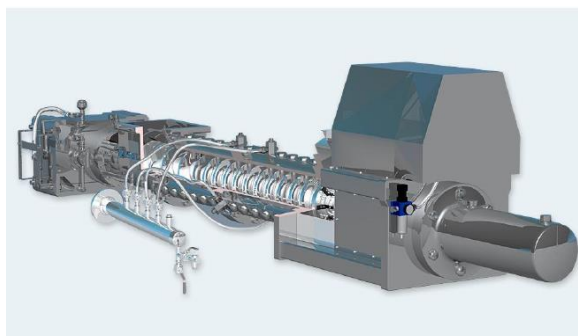
Slika. 21 Uređaj za pražnjenje vreća s bobom



Slika 22. Mlin za skidanje vanjske ljuske



Slika 23. Uređaj za odvajanje ljuske od zrna



Slika 24. Uređaj za peletiranje ljuski od boba



Slika 25. Pneumatski sustav transporta za prebacivanje zrna u tank



Slika 26. Tank za namakanje zrna boba



Slika 27. Deareacijski filter



Slika 28. Pužni elevator

2. Čisti dio proizvodnje

Mljevenje

U spremnik kapaciteta 10 m³ sustavom transportera doprema se očišćeni krumpir ili zrna boba. Mlin kapaciteta 30 t/sat sastoji se od većeg broja oštrica plus jedne dodatne, čija brojnost odgovara potrebi ulaznog broja sirovine. Oštrice je s vremenom potrebno zamijeniti. Kada dođe vrijeme da se jedna od oštrica zamjeni, ona će biti ugašena te će biti upaljena dodatna oštrica dok se istrošena ne zamjeni. Na taj način se proizvodnja nastavlja bez smanjenja kapaciteta. Tijekom postupka mljevenja krumpira ili boba dodaje se voda, a dobivena smjesa je razrijeđena na podešeni pH i unesena u dekanter tj. u uređaj za odvajanje vode od čvrste tvari u 1 stupnju. Smjesa se razdvaja na mulj i voćni sok. Iza mlina nalazi se filter za željezo koji odvaja željezne krhtine nastale od oštrica u procesu proizvodnje (Slike 29 – 33).

Centrifugalna pumpa koristi se za transport mljevene sirovine pomiješane s vodom.



Slika 29. Spremnik za sirovinu



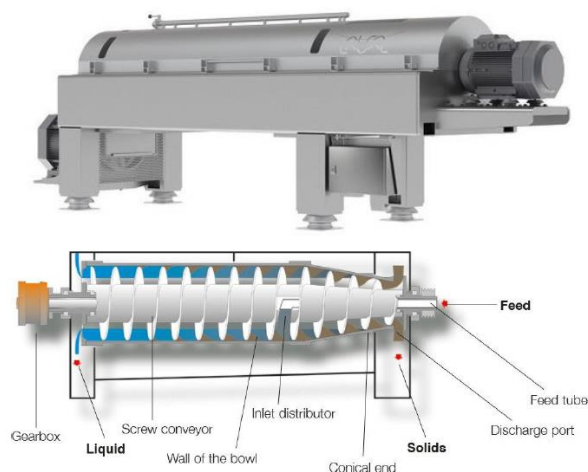
Slika 30. Mlin za mljevenje



Slika 31. Centrifugalna pumpa



Slika 32. Filter za željezo



Slika 33. Dekanter - uređaj za odvajanje vode od čvrste tvari u 1 stupnju

Ekstrakcija škroba

Škrob se odvaja od vlakana centrifugiranjem u 4-stupanjskom sustavu. U dodatnom setu sita voćni sok se razdvaja na pulpu i škrobno mlijeko. Pulpa se prosljeđuje u lagunu. Škrobno mlijeko se obrađuje velikom brzinom, a ekstrahirana vlakna se dehidriraju. Vlakna iz prvog stupnja se pumpaju u drugo, treće i četvrto sito. Škrobno mlijeko iz trećeg, četvrtog i odvodnog koraka koristi se kao voda za ispiranje u prethodno navedenim postupcima za ekstrakciju, zajedno s procesnom vodom iz dijela za pročišćavanje. Kako bi se postigla što veća iskoristivost ovaj proces se ponavlja nekoliko puta dok se ne ispere 95 % škroba iz vlakna.

Centrifugalne pumpe za transport kapaciteta su do 20 m³ na sat. Služe za transport vode i otopine u postupku odvajanja (Slike 34, 35).

Nakon ekstrakcije škroba, škrobno mlijeko se pumpa u hidrociklonsku jedinicu u kojoj se uklanja ostatak pijeska kako bi se izbjeglo trošenje u rafinerijskim hidrociklonima.



Slika 34 Centrifugalno sito



Slika 35 Centrifugalne pumpe

Koncentrat i rafiniranje

Ekstrahirano škrobno mlijeko i kaša proteina iz prvog stupnja ekstrakcije prolazi kroz cjedilo za samočišćenje i zatim se stavlja u 4-stupanjsku koncentracijsku hidrociklonsku jedinicu. U ovoj jedinici se dobiva koncentrat škrobnog mlijeka, a višak toka koncentrirane hidrociklonske jedinice se distribuira u odjeljak za obnavljanje proteina.

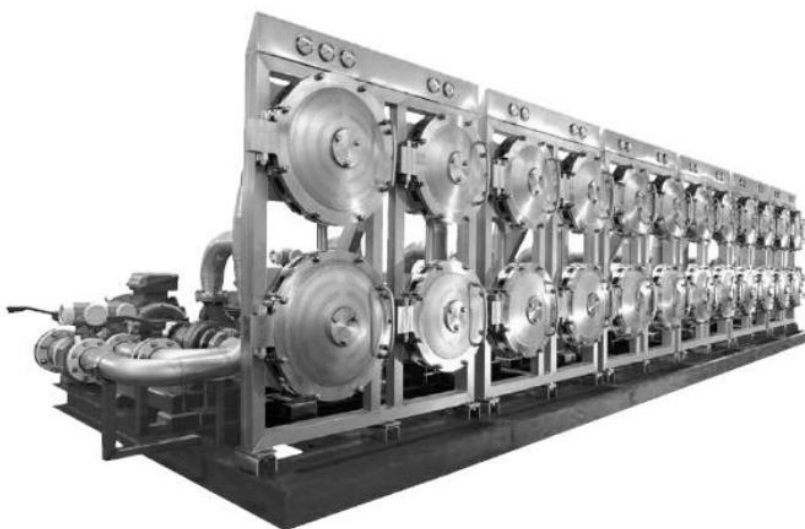
Nakon koncentriranja, škrobna suspenzija ulazi u 13-stupanjsku hidrociklonsku jedinicu za pročišćavanje u kojoj se škrob u suprotnom smjeru od ulaska ispire vodom. Jedinica za preradu je izgrađena na klizištu od nehrđajućeg čelika, radi potpuno automatski i opremljena je svim potrebnim mjernim i kontrolnim uređajima. Isprana i koncentrirana škrobna otopina sakupljena je u spremniku, opremljenim miješalicom (Slike 36,37,38).



Slika 36 Miješalica u tanku za otopinu



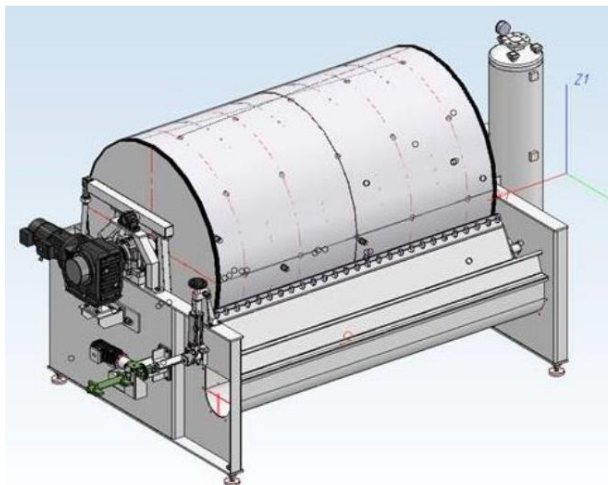
Slika 37 Sito za odvajanje krupnih čestica



Slika 38. Ciklonski blok

Dehidriranje

Iz skladišnog rezervoara u dijelu za pročišćavanje, kaša se dovodi u vakuumsku filtersku jedinicu s rotirajućim bubnjem gdje se suspenzija škroba dehidrira. Dobiveni filterski produkt ima suhe tvari od oko 58-60 %. Filtrat se vraća natrag u proces gdje se koristi u jedinici za ekstrakciju. Otpadna voda koja nastaje filtriranjem vraća se u proces u prethodni odjel (Slika 39.).



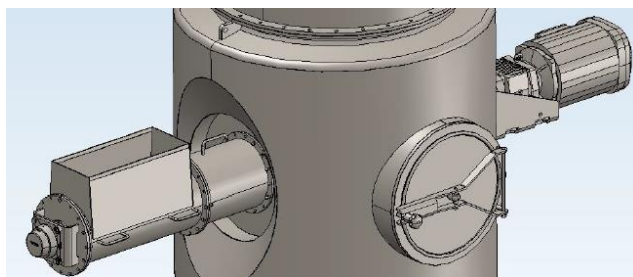
Slika 39 Vakumski filter

Sušenje i pakiranje

Škrob se transportira tračnim transporterom do uređaja za sušenje. Postupak se sastoji od izmjenjivača na kojem se zagrijava zrak. Temperaturu na izmjenjivaču osigurava vrelo ulje. Sustav ima bljeskalicu za sušenje u kojoj se osušeni škrob suši dok se ne postigne sadržaj vlage od 10 %. Nakon sušenja škrob se hladi zrakom. Nakon što je škrob tretiran, skladišti se u sustavu silosa. Iz ovog se sustava može istovariti u kamione ili pakirati u džambo vreće ili vreće od 25 kg. Prije daljnjeg rukovanja, škrob prolazi kroz sito, za probiranje i homogenizaciju (Slike 40 – 43.).



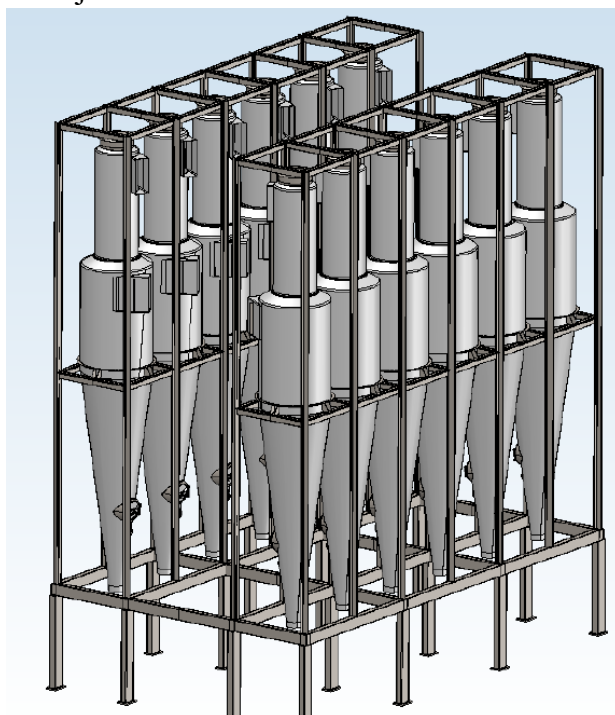
Slika 40 Transporteri



Slika 41 Ulazni koš sa pužnim transporterom sušenja škroba



Slika 42 Plinski grijač



Slika 43 Cikloni za ovajanje škroba iz zraka

Postrojenje za proteine

Odvajanje proteina iz smjese sa škrobom odvija se na dva mjesta:

1. U prvom dekanteru (M5) iza mljevenja,
2. Iz predzadnjeg sita prije izdvajanja pulpe.

Izdvojena proteinska vlakna se odvajaju u spremnike gdje se odvaja pjena zatim se dodaje otopina bisulfitu nakon čega se griju u sustavu izmjenjivača topline. Zatim se preko zagrijane otopine pušta para iz mlaznice. Nakon čega otopina zagrijana na 125 °C ide u spiralni uređaj za hlađenje. Tu se proteini zadržavaju oko 3 minute gdje zagrijani parom koaguliraju. Nakon koagulacije izdvajaju se iz otopine dekanterom.

Nakon čega ocijeđeni idu na sušenje, a voda iz dekantera ide do evaporatora na pročišćavanje i ponovno se vraća u sustav. Postrojenje za sušenje proteina sastoji se od komore gdje se ubacuje mokra mješavina proteina i vode. Na toj komori nalazi se plinski grijač snage 3,5 MW, a komora je opremljena rotirajućim lopaticama (noževima) da se smjesa ne lijepi u komori.

Voda se kod sušenja isparava, a proteini se suše u prašinu, te se sustavom ciklona odvajaju od zraka nakon čega idu na prosijavanje i skladište se u inox silose. Kasnije se pakiraju u vreće od 25 kg (Slike 40-51).



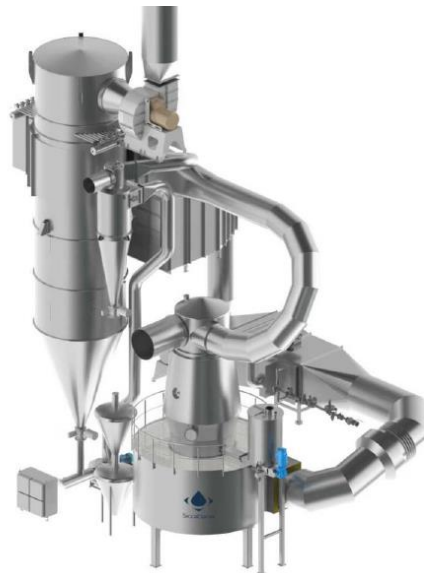
Slika 44 Izmjenjivač



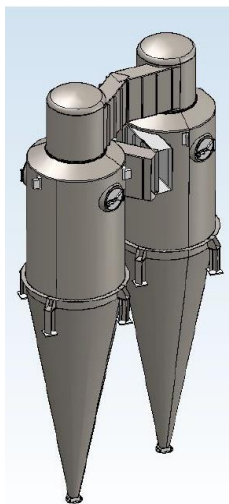
Slika 45 Mlaznica



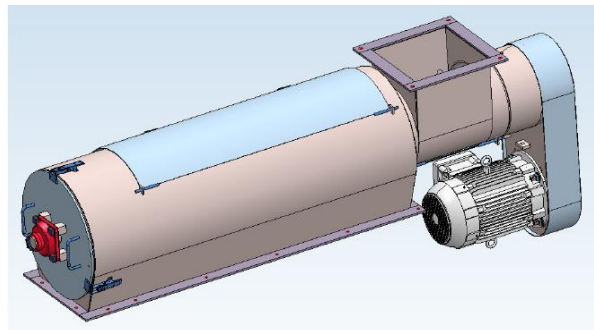
Slika 46. Spiralni uređaj za hlađenje kapaciteta 60 m³/sat



Slika 47. Uređaj za sušenje i pakiranje proteina



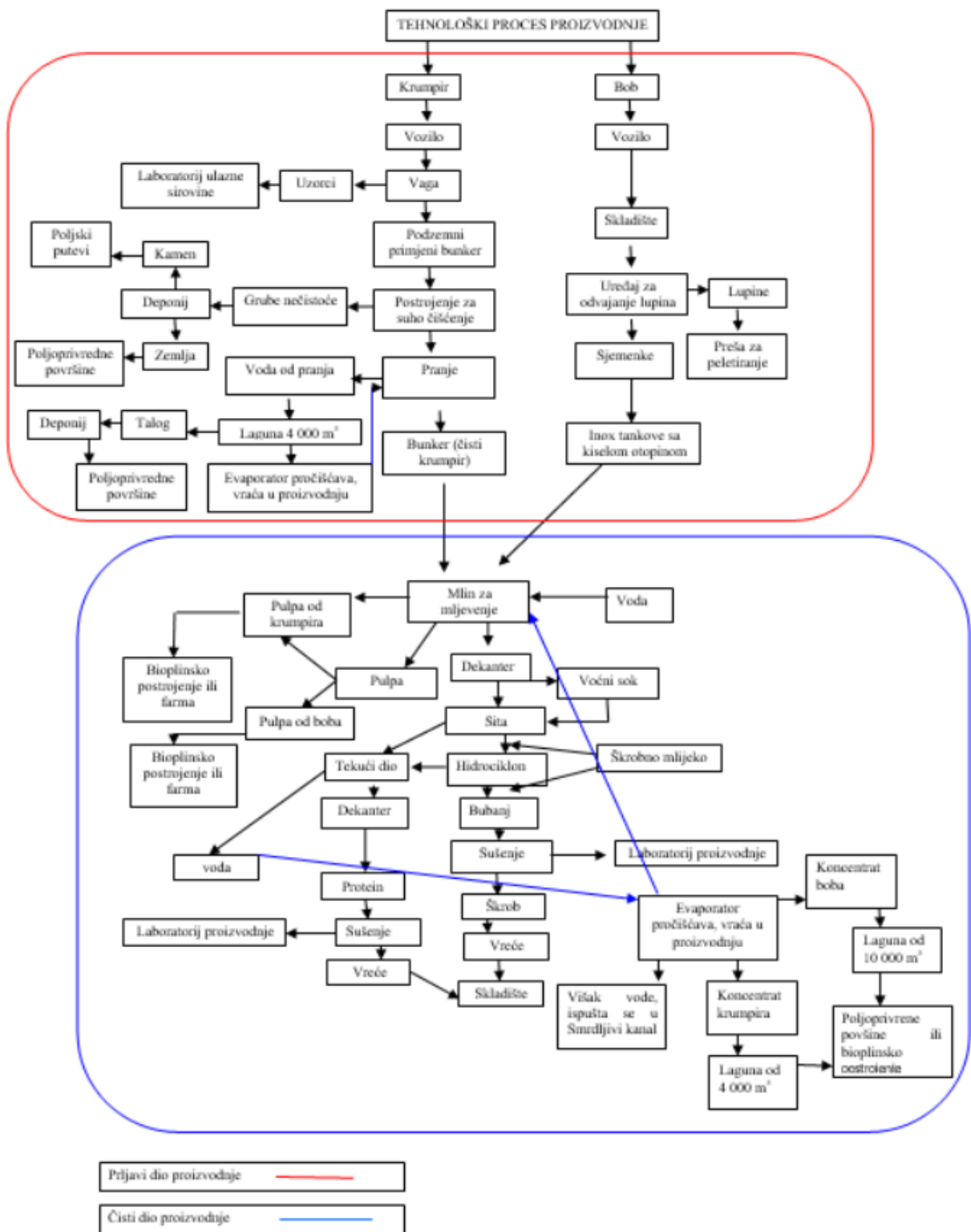
Slika 48. Cikloni



Slika 49. Sito za prosijavanje



Slika 50. INOX silosi



Slika 51. Shematski prikaz proizvodnje

1.4. Varijantna rješenja zahvata

Varijantna rješenja zahvata nisu razmatrana.

1.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Prema planiranoj tehnologiji prerade krumpira i boba u tehnološki proces ulazi sljedeće:

Tablica 1. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje ulaze u tehnološki proces

| POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES | | | |
|--|---|-------------------------|---------------------------|
| | | DNEVNA KOLIČINA | GODIŠNJA KOLIČINA |
| 1. | Krumpir | 757,9 t | ≈ 88 421 t |
| 2. | Bob | 168 t | ≈ 35 000 t |
| 3. | Sanitarna voda | 77,76 m ³ | 28 382,40 m ³ |
| 4. | Tehnološka voda za preradu krumpira | ≈ 643,87 m ³ | ≈ 67 070,2 m ³ |
| 5. | Tehnološka voda za preradu boba | ≈ 267,96 m ³ | ≈ 55 825,3 m ³ |
| 6. | Tehnološka voda za pranje linija i podova | 0,5 m ³ | 160 m ³ |
| 7. | Limunska kiselina 5,7% | 199,71 t | 41 608 t |
| 8. | Natrijev bisulfit 40 % | 0,122 t | 39,7 t |
| 9. | Sulfatna kiselina 20 % | 0,800 t | 93,3 t |
| 10. | Natrijev hidroksid 5% | 68,83 t | 14 339 t |
| 11. | Plin | 11 358 m ³ | 3 691 562 m ³ |
| 12. | Električna energija | 24 MW | 7 800 MW |

1.6. Popis vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa

Prema planiranoj tehnologiji prerade ribe iz tehnološkog procesa izlaze sljedeće:

Tablica 2. Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje izlaze iz tehnološkog procesa

| POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA | | | |
|--|---|------------------------|--------------------------|
| | | DNEVNA KOLIČINA | GODIŠNJA KOLIČINA |
| 1. | Gotovi proizvod - škrob | 87,33 t | ≈ 28 382,1 t |
| 2. | Gotovi proizvod - proteini | 28,26 t | ≈ 9 184,20 t |
| 3. | Sanitarna otpadna voda | 6 m ³ | 2 190 m ³ |
| 4. | Tehnološka otpadna voda iz evaporatora (višak voda u Smrdljivi kanal) | ≈ 22,21 m ³ | ≈ 173 260 m ³ |
| 5. | Pulpa od krumpira | 269,09 t | 31 394 t |
| 6. | Pulpa od boba | 116,79 t | 24 332 t |
| 7. | Zemlja i kamen | 36 t | 4 200 t |
| 8. | Nusproizvod od krumpira | 32,43 t | 3 783,3 t |
| 9. | Nusproizvod od boba | 117,03 t | 24 380,6 t |

1.7. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Lokacija zahvata se nalazi na području naselja Novi Senkovac. Okružuju je obradive površine. Udaljena je od naselja Novi Senkovac oko 1 000 m, 700 m od naselja Markovo oko 1 200 i od naselja Medinci oko 3 000 m od. (Slika 52. i Slika 53.).



Slika 52. Lokacija zahvata na topografskoj karti (Izvor: Geoportal)



Slika 53. Lokacija zahvata na ortofoto karti (Izvor: Geoportal)

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom

Usklađenost zahvata s Prostornim planom uređenja Virovitičko – podravske županije

Odredbe iz Prostornog plana uređenja Virovitičko – podravske županije („Službeni glasnik Virovitičko – podravske županije“ broj 7a/00, 1/04, 5/07, 1/10 i 11/18) koje se odnose na predmetni zahvat su sljedeće:

1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI

1.3. Razgraničenjaprostora izvan građevinskog područja

Članak 6.

Prostori/površine izvan građevinskog područja prema namjeni za razvoj i uređenje dijele se na:

- površine infrastrukturnih sustava*
- površine za gospodarsku namjenu koja prati eksploataciju mineralnih sirovina*
- površine za zdravstvenu i športsko-rekreativnu namjenu*
- površine za poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene*
- površine za šume isključivo osnovne namjene-ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište*
- vodne površine*
- površine za eksploataciju mineralnih sirovina-površine posebne namjene (potrebe obrane i dr.)*

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

3.1. Općenito

Članak 19.

Uređenje i izgradnja odgovarajućih sadržaja za gospodarsku namjenu provodi se tako da se maksimalno očuva izvorna vrijednost prirodnog i kulturno-povijesnog okruženja poštivajući gradnju danog područja, tj. lokalnog ambijenta. Zona gospodarske namjene sadrži industrijske građevine, skladišta, servise, zanatsku proizvodnju, odnosno građevine čiste industrije i druge proizvodnje te skladišta i servise koji svojim postojanjem i radom podržavaju razvitak naselja. Hidroenergetska postrojenja, postrojenja za eksploataciju mineralnih sirovina i druga postrojenja i djelatnosti, koja su vezana na iskorištenje prirodnih resursa lociraju se izvan građevinskog područja.

3.2. Industrijski sadržaji

Članak 20.

Zone malog gospodarstva i poduzetništva te obrtničke djelatnosti smještavaju se u građevinska područja. Prvenstveno treba iskorištavati i popunjavati postojeće industrijske i druge zone namijenjene ovim djelatnostima, s ciljem da se potpunije iskoristi prostor i infrastruktura u njima te spriječi neopravdano zauzimanje novih površina.

Članak 21.

Potrebno je poticati disperziju djelatnosti uz lokalne centre s ciljem aktiviranja neiskorištenih potencijala i jačanja policentrične strukture gradova i naselja. U tom cilju nužno je ubrzati razvoj gospodarstva u gradskim naseljima kako bi jačanjem njihovih funkcija u prostoru i stvaranjem pretpostavki za postupno poprimanje obilježja gradova srednje veličine zauzeli svoje važno mjesto i ulogu žarišta i nositelja razvitka okolnog prostora u policentričnoj mreži gradova Županije.

...

Sukladno kartografskom prikazu Korištenja i namjene površina iz Prostornog plana uređenja Virovitičko – podravske županije, lokacija predviđenog zahvata nalazi se na **prostoru izvan građevinskog područja i na području gospodarske namjene, pretežno industrijske** (Prilog 1.).

Sukladno kartografskom prikazu Uvjeti korištenja i zaštite prostora iz Prostornog plana uređenja Virovitičko – podravske županije, lokacija predviđenog zahvata nalazi se na **vodonosnom području izvan vodozaštitne zone** (Prilog 2.).

Planirani zahvat u skladu je s prostornim planom uređenja Virovitičko – podravske županije:

- lokacija planiranog zahvata nalazi se u gospodarskoj zoni te sadrži industrijske građevine i skladišta,
- iskorištava se i popunjava postojeća industrijska zona,
- jedan od ciljeva planiranog zahvata je i ubrzanje razvoja gospodarstva u gradskim naseljima.

Usklađenost zahvata s Prostornim planom uređenja Grada Slatine

Odredbе iz Prostornog plana uređenja grada Slatine („Službeni glasnik Grada Slatine“ broj 6/06 i 1/15) koje se odnose na predmetni zahvat su sljedeće:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA SLATINA

1.3. Površine izvan građevinskih područja

Članak 6.

Površine izvan građevinskih područja obuhvaćaju prostor infrastrukturnih sustava i prostor prirodnih resursa namijenjenih za razvoj Grada. Površine izvan građevinskog područja prema namjeni za razvoj i uređenje dijele se na:

- površine za gospodarsku namjenu,

...

...

1.3.3. Površine za gospodarsku namjenu

Članak 10.

Površine za gospodarsku namjenu predstavljaju površine namijenjene za:

...

- poljoprivrednu djelatnost što uključuje intenzivnu ratarsku djelatnost, farme, građevine za tov životinja, povrtlarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo, plastenike, karantene za životinje, građevine za proizvodnju bio-gnojiva, te druge građevine za proizvodnju i korištenje obnovljivih izvora energije isključivo za vlastite potrebe.

...

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

3.1. Zone gospodarske namjene (poslovno–radne zone)

Članak 139.

Uređenje i izgradnja odgovarajućih sadržaja za gospodarsku namjenu provodi se tako da se maksimalno očuva izvorna vrijednost prirodnog i kulturno-povijesnog okruženja poštivajući gradnju danog područja, tj. lokalnog ambijenta.

Zone malog gospodarstva i poduzetništva te obrtničke djelatnosti smještaju se u građevinska područja.

Prvenstveno treba iskoristavati i popunjavati postojeće industrijske i druge zone namijenjene ovim djelatnostima, s ciljem da se potpunije iskoristi prostor i infrastruktura u njima te spriječi neopravdano zauzimanje novih površina.

Zona gospodarske namjene (poslovno-radna zona) sadrži poslovne građevine, industrijske građevine (proizvodni pogoni industrije),

...

Sukladno kartografskom prikazu Korištenja i namjene površina iz Prostornog plana uređenja Grada Slatina, lokacija predviđenog zahvata nalazi se na **prostoru izvan građevinskog područja i na području gospodarske namjene – proizvodne, farma F1** (Prilog 3.).

Sukladno kartografskom prikazu Uvjeti korištenja i zaštite prostora iz Prostornog plana uređenja Grada Slatina, lokacija predviđenog zahvata nalazi se na **vodonosnom području izvan vodozaštitne zone** (Prilog 4.).

Planirani zahvat u skladu je s Prostornim planom uređenja Grada Slatine:

- lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru izvan građevinskog područja Grada Slatine na kojem je dozvoljena gradnja sadržaja gospodarske namjene,
- planiranim zahvatom se iskorištava i popunjava postojeća industrijska zona,
- zahvat je planiran unutar zone gospodarske namjene (poslovno-radna zona) - rekonstruirati te izgraditi će se industrijske građevine (proizvodni pogoni industrije).

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatska obilježja

Klimatske osobine šireg područja zahvata mogu se okarakterizirati kao svježja klima kontinentskog tipa. Kako je ukupan krajobraz uglavnom ravničarski, bez prisutnih velikih visinskih razlika, tako se i klimatske prilike odlikuju svojom homogenošću, što je posljedica reljefnih obilježja (ravničarski reljef).

Temperatura

Prema podacima mjerne postaje Virovitica u vremenskom periodu od 2000 - 2010 godine, srednja godišnja temperatura zraka iznosi 11,6° C, pri čemu godišnja temperatura varira između 10,4° C do 12,7° C. Srednja mjesečna temperatura varira između od 0,5 °C u siječnju pa do 22 °C u srpnju (Tablica 3.)

Tablica 3 Prosječne mjesečne i godišnje temperature zraka (°C) na postaji Virovitica (2000. – 2010.)

| T | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | God. |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| min | -2,0 | -3,3 | 4,6 | 10,8 | 15,1 | 18,3 | 21,1 | 19,2 | 13,7 | 8,4 | 3,5 | -2,9 | 10,4 |
| max | 6,7 | 6,4 | 10,0 | 14,5 | 19,6 | 23,9 | 23,3 | 24,4 | 17,5 | 14,1 | 9,7 | 3,6 | 12,7 |
| sr.vrijed. | 0,5 | 2,7 | 7,0 | 12,2 | 19,2 | 20,5 | 22,0 | 21,2 | 15,6 | 11,5 | 7,1 | 1,6 | 11,6 |

Podaci o temperaturama zraka sumirani u Tablici 2. za razdoblje između 2000. - 2010. godine ukazuju na možebitne promjene klime u pogledu porasta srednjih temperatura.

Oborine

Podaci o mjesečnim i godišnjim količinama oborina, te oborinama u vegetacijskom (IV-IX mjesec) i van vegetacijskom (X-III mjesec) periodu na širem području Virovitice izneseni su za razdoblje od 1965 do 1995. godine (Tablica 4). Nadalje, radi usporede priložen je i pregled podataka za razdoblje od 2000. - 2010. godine (Tablica 5.) zbog uvida u eventualne značajne razlike posljednjeg desetljeća.

Iz priložene tablice je vidljivo da godišnje količine oborina za dugogodišnji period (30 godina) variraju od 552,6 do 1114,8 mm, pri čemu prosječna godišnja količina iznosi 815,5 mm. Prosječna mjesečna količina oborina varira od 44,7 mm u veljači do 89,5 mm u lipnju.

Tablica 4. Srednje mjesečne i godišnja količina oborina (mm) na postaji Virovitica (1965. – 1995.)

| oborine | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | God. |
|-------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| min | 3,5 | 10,7 | 13,0 | 9,4 | 5,8 | 37,1 | 17,2 | 4,5 | 16,4 | 0,0 | 12,6 | 7,7 | 552,6 |
| max | 163,0 | 127,6 | 94,0 | 166,7 | 165,4 | 166,9 | 319,8 | 253,4 | 177,6 | 211,2 | 172,7 | 167,0 | 1114,8 |
| sr. vrijed. | 53,2 | 44,7 | 53,4 | 65,5 | 72,3 | 89,5 | 77,3 | 83,2 | 64,0 | 63,2 | 81,3 | 67,9 | 815,5 |

Tablica 5. Srednje mjesečne i godišnja količina oborine (mm) na postaji Virovitica (2000. – 2010.)

| oborine | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | God. |
|-------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|
| min | 5,0 | 10,1 | 5,9 | 5,6 | 27,8 | 41,5 | 19,8 | 2,8 | 25,8 | 3,9 | 39,5 | 27,7 | 565,0 |
| max | 91,6 | 78,3 | 120,9 | 146,0 | 182,7 | 242,4 | 165,2 | 177,7 | 243,7 | 131,3 | 97,7 | 119,7 | 1302,8 |
| sr. vrijed. | 50,1 | 40,3 | 62,3 | 61,8 | 56,5 | 104,0 | 68,7 | 68,9 | 112,4 | 65,2 | 70,6 | 65,1 | 932,6 |

Podaci za razdoblje 2000. - 2010. ne ukazuju na bitne promjene u količini mjesečnih, godišnjih i prosječnih oborina, tako da se o nekim značajnijim promjenama klime, s aspekta oborina, ne može govoriti. Oborine u obliku snijega javljaju se u siječnju i veljači. One se, uglavnom, ne zadržavaju dugo na tlu (u Virovitici u prosjeku 26,8 dana dok je u Slatini 1980. godine zabilježeno 45 dana sa snijegom). Lokacija zahvata se nalazi u području u kojem srednje godišnje padaline ne prelaze 1100 mm godišnje (slika 54).



Slika 54. Isječak karte središnje godišnje količine oborina s prikazom lokacije zahvata (Izvor: DHMZ)

Vjetrovi

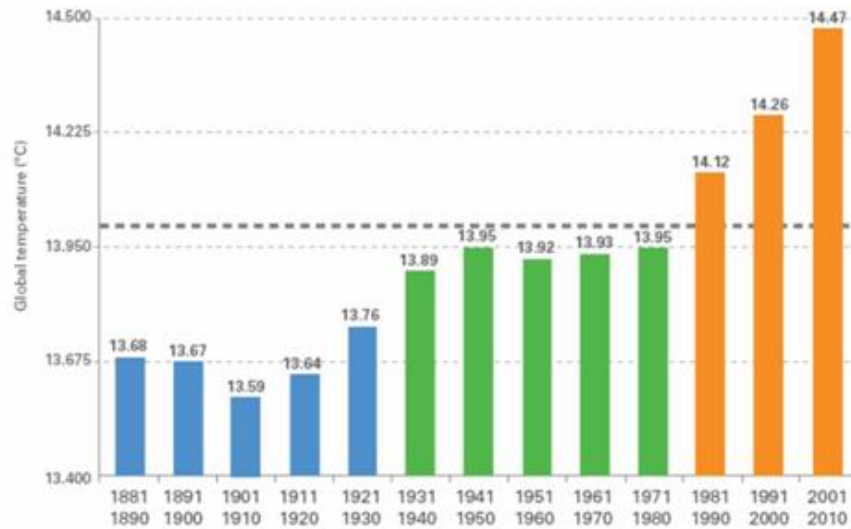
Prema podacima mjerenja vjetra na području meteorološke postaje Slatina, za razdoblje od 1971. - 1980. godine, okarakterizirana su i ukupna zračna strujanja na području zahvata. Prema godišnjoj ruži vjetra na meteorološkoj postaji Slatina u periodu od 1971. do 1980. godine, najčešći su vjetrovi iz SW, NW i W smjera s ukupnom vjerojatnošću od 41% godišnje. Sama učestalost vjetra po pojedinim pravcima tijekom godine veoma je nejednolika. U proljeće i ljeto su uglavnom strujanja iz NW i S smjera, dok se u jesen prevladavaju strujanja iz SE, S i W smjera. Strujanja zraka iz južnog kvadranta nastavljaju se i s početkom zime, a potom prevladavaju strujanje iz pravca NE te je to i najhladniji dio godine.

U godišnjem prosjeku najučestaliji su vjetrovi jačine 1 bofor (65%), te 2 bofora (25%), dok se vjetrovi jačine 3 bofora pojavljuju u svega 7% slučajeva. Vjetrovi jači od 6 bofora mogu se pojaviti samo iz N smjera, ali s malom vjerojatnošću. Na ovom području velika je prisutnost tišina, tokom godine u 28% terminskih opažanja. Najviše tišina otpada u periodu ljeta i jeseni (do 37%). Tijekom jesenskih i zimskih mjeseci su najčešće pojave oblačnosti.

2.2.2. Klimatske promjene

Proučavanje Svjetske meteorološke organizacije (WMO, 2013) pokazuje da se znakoviti porast globalne temperature zraka pojavio tijekom zadnje četiri dekade, to jest od 1971. do 2010. godine. Porast globalne temperature u prosjeku iznosi $0,17^{\circ}\text{C}$ po dekadi za vrijeme navedenog razdoblja dok je za čitavo promatrano razdoblje 1880. – 2010. godine prosječan porast samo $0,062^{\circ}\text{C}$ po dekadi. Nadalje, porast od $0,21^{\circ}\text{C}$ srednje dekadne temperature između razdoblja 1991.–2000. i 2001.–2010. godine je veći od porasta srednje dekadne temperature između razdoblja 1981.–1990. i 1991. –2000. godine ($0,14^{\circ}\text{C}$) te najveći od svih sukcesivnih dekada od početka instrumentalnih mjerenja. Devet od deset godina su bile najtoplije u čitavom raspoloživom nizu dok je najtoplija godina bila 2010. (Slika 55.) Okvirnom konvencijom Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC) dogovoreno je da se ograniči povećanje globalne temperature od predindustrijskog doba na manje od 2°C kako bi se spriječili značajniji utjecaji klimatskih promjena. Trenutačne globalne mjere s ciljem smanjenja emisije plinova su nedovoljne kako bi se temperature zadržale unutar zadanih ciljeva te globalno zatopljenje može znatno prijeći granicu od 2°C do 2100. godine.

Klimatske promjene su prisutne te neke od praćenih promjena imaju zabilježene jasne pokazatelje u proteklim godinama. Europska Okolišna Agencija je objavila izvješće o utjecaju klimatskih promjena (*Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, An indicator based report*) te sukladno izvješću, utjecaj klimatskih promjena imati će neravnomjeran utjecaj na područje Europe.



Slika 55. Globalna kombinirana površinska temperatura zraka iznad kopna i površinska temperatura mora ($^{\circ}\text{C}$). Horizontalna siva crta označava vrijednost višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. godina (14°C)

(Izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2013.)

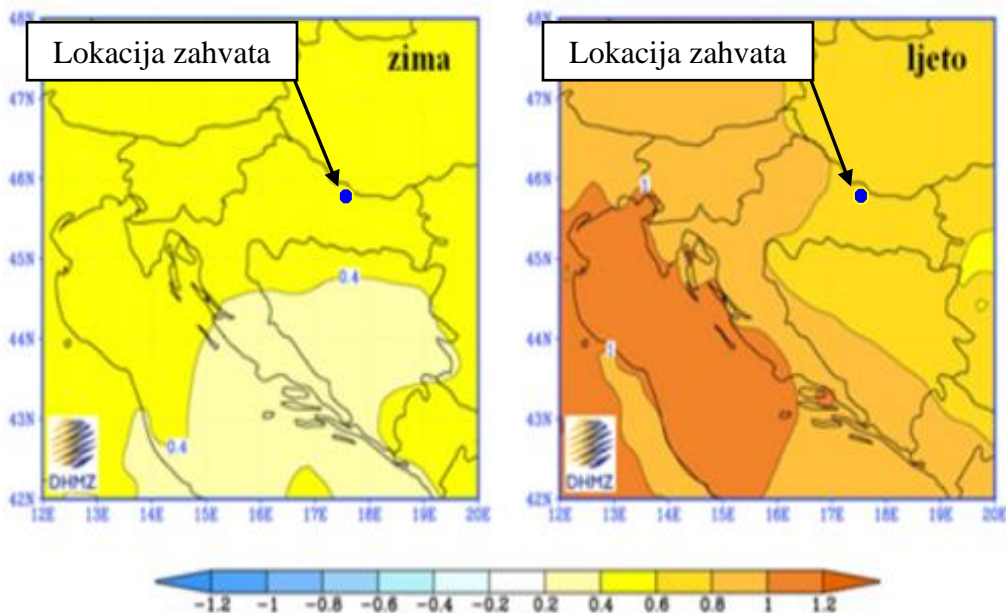
Klimatske promjene u Hrvatskoj

Hrvatski hidrometeorološki zavod izradio je simulaciju klimatskih promjena o budućoj klimi na području Republike Hrvatske te dobivenim simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirana su dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje 2011.-2040. – na području Hrvatske, očekivani porast temperature zimi iznosi do 0.6°C , a ljeti do 1°C . Promjene u količinama oborina su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveće promjene u oborinama mogu se očekivati na južnom dijelu Jadrana u jeseni s maksimumom od približno 45–50 mm. Promjene u oborinama nisu statistički značajne.
2. Razdoblje 2041.-2070. – na području Hrvatske, očekivani porast temperature zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno 1.6°C u južnom priobalnom pojasu dok ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu. Promjene oborina u Hrvatskoj su nešto jače izražene u odnosu na prethodno 30-godišnje razdoblje tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području očekuje smanjenje oborina. Smanjenja dostižu vrijednosti od 45–50 mm i statistički su značajne. Zimi se može očekivati povećanje oborina u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

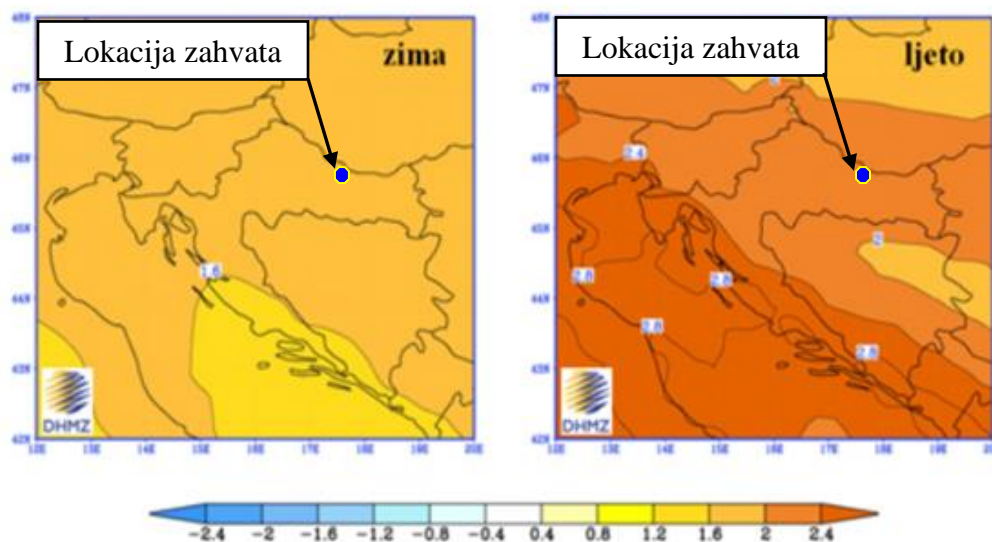
Klimatske promjene na području lokacije zahvata

Prema rezultatima RegCM-a, za područje lokacije zahvata očekuje se povećanje srednje dnevne temperature za 0,4 – 0,6 °C zimi i 0,6 – 0,8 °C ljeti u razdoblju od 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. (Slika 56.).



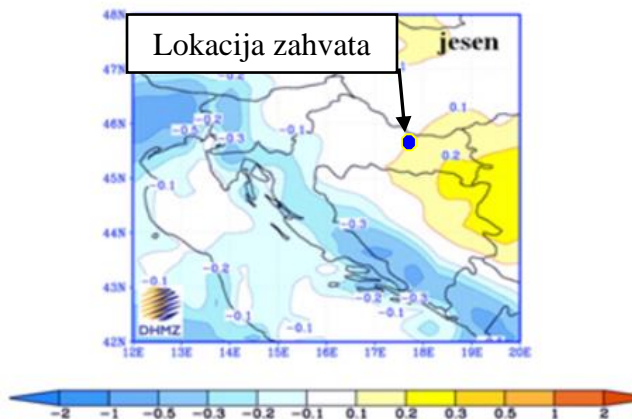
Slika 56. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivano povećanje srednje dnevne temperature zraka na lokaciji zahvata iznosi 1,6 – 2 °C zimi i od 2 – 2.4 °C ljeti u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. (Slika 57.).



Slika 57. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

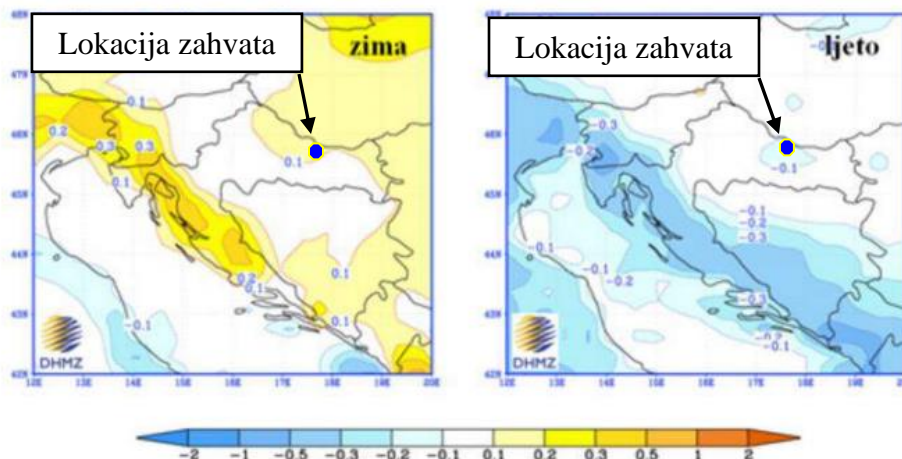
Promjene količine oborine u razdoblju od 2011. – 2040. su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Na području lokacije zahvata očekuje se smanjenje količine oborine za 0,1 do 0,2 mm/dan za razdoblje 2011. – 2040. u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. (Slika 58.).



Slika 58. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. -2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Na području lokacije zahvata očekuje se povećanje količine oborine za 0,1 do 0,2

mm/dan zimi te smanjenje količine oborine za -0,1 do -0,2 mm/dan ljeti za razdoblje 2041. – 2070. u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. (Slika 59.).



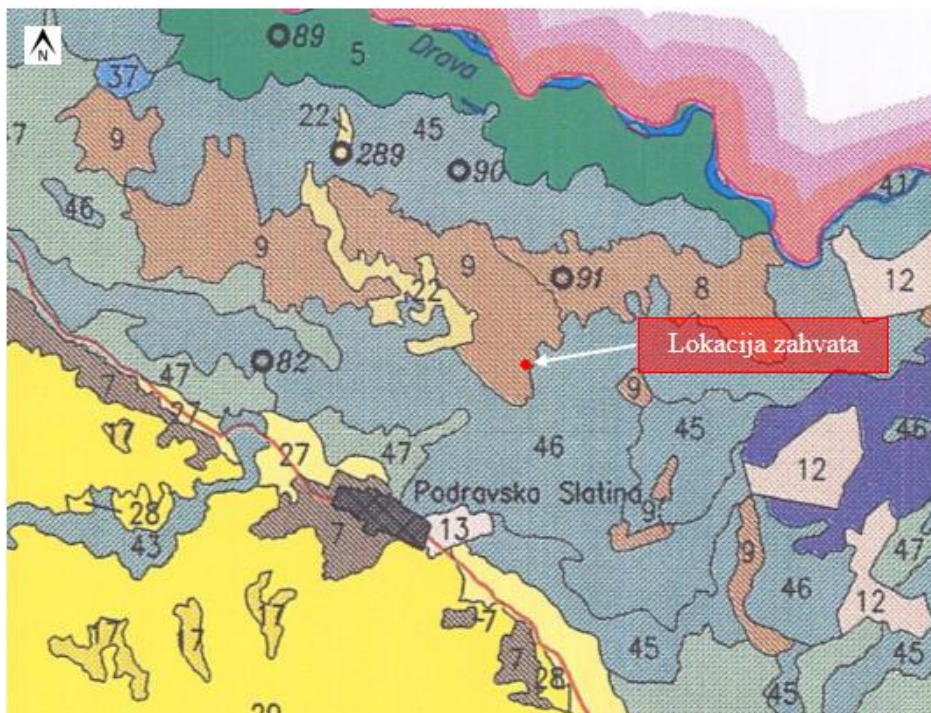
Slika 59. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

2.2.3. Hidrogeološka obilježja

U geotektonskom smislu ovo područje pripada dravskoj potolini. Ukupna debljina kvartarnih vodonosnih naslaga u širem području promatranja iznosi oko 200 m. Dobro propusni slojevi debljine do nekoliko desetaka metara koji su pogodni za kaptažu pojavljuju se na širem području do oko 150 m dubine. To su srednje do krupnozrni pijesci, koji mjestimice prelaze u šljunke. Napajanje podzemnih voda se u prirodnim uvjetima odvija procjeđivanjem padalina u polupropusni pokrivač vodonosnika. U njemu je formiran polupropusni slobodni vodonosni sloj u kojem dominiraju vertikalni faktori bilance. U njegovoj podini odvija se procjeđivanje prema zahvaćenom vodonosniku preko kojeg se podzemne vode dreniraju. Na vodnoj plohi odvija se infiltracija i evapotranspiracija.

Najstarije stijene na području u kojem se nalazi grad Slatina su pontske starosti te su predstavljene razvojem žućkastosivih, sivih i smeđih pjeskovitih lapora, kalcitičnih lapora te uglavnom bez izražene slojevitosti. Zapaža se i povećani sadržaj kalcita u stijenama koje prelaze i u glinovite vapnence, no samo lokalno. Pleistocenski sedimenti su također široko rasprostranjeni, a najznačajnije su jezersko-barske naslage. Šire područje grada Slatine nalazi se na terenu koji karakterizira manja seizmička aktivnost. Epicentri dosadašnjih potresa koji su se dogodili u blizini Slatine vezani su uz sustav rasjeda koji ide od Orahovice, preko Vodina do Daruvara. Prema podacima učinaka dosadašnjih potresa u širem okruženju obavljena je seizmička rajonizacija prema kojoj se za grad Slatinu procjenjuje intenzitet potresa od VII^o prema Mercalli-Cancani-Seibergovoj skali potresa.

Pedološke jedinice na području grada Slatine prikazane su na Slici 60, a legenda se nalazi u Tablici 6. Lokacija zahvata se nalazi na močvarno glejnom djelimično hidromelioriranom tlu.



Slika 60. Pedološka karta okolice zahvata s ucrtanom lokacijom zahvata

Tablica 6. Legenda pedološke karte okolice s ucrtanom lokacijom zahvata

| | |
|----|---|
| 5 | fluvialno tlo - nepoplavljeno |
| 7 | rigolano tlo na praporu |
| 8 | levisirano tlo na lesu |
| 9 | lesivirano tlo na praporu |
| 12 | hidromeliorirano tlo |
| 13 | koluvijalno tlo s prevagom sitnice |
| 17 | rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima |
| 22 | kambična tla na pijesku |
| 27 | pseudoglej na zaravni |
| 28 | pseudoglej obrončani |
| 29 | pseudoglej - obrončani |
| 37 | euglej |
| 41 | fluvijalno tlo |
| 43 | močvarno glejno djelimično hidromeliorirano tlo |
| 45 | močvarno glejno djelimično hidromeliorirano tlo |
| 46 | močvarno glejno djelimično hidromeliorirano tlo |
| 47 | pseudoglej-glej djelimično hidromeliorirano tlo |
| 65 | euglej - okomiti |

Na osnovi terenskih i laboratorijskih istražnih radova geotehničkog elaborata Građevinskog Instituta ustanovljen je profil terena na lokaciji zahvata. Prvi sloj čini humunizirani prah smeđe boje do dubine od 0,70 – 1,20 m kojeg slijedi do dubine od 7 m sloj uniformnog pijeska, sitnih frakcija, žute boje.

Ispitivanjem neopterećenih uzoraka dobiveni su moduli kompresije za opterećenje od 1,00 kp/cm² $Mk_1 = 93,00$ kp/cm² i za opterećenje od 2,00 kp/cm² $Mk = 155,00$ kp/cm².

2.2.4. Hidrološka obilježja

Grad Slatina pripada vodnom području sliva Drave i Dunava. Unutar ovog vodnog područja razlikuju se slivno područje Županijski kanal Virovitica i slivno područje Karašica-Vučica Donji Miholjac. Brdsko-ravničarski vodotoci su snježno-kišnog režima u hladnom razdoblju godine. Oni su bujičnog karaktera, pa u vrijeme kiša dovode s brdskog dijela sliva mnogo vode i nanosa koji se taloži na nizinskom dijelu. U nizinskom dijelu vodotoci su uređeni, regulirani te se redovito održavaju.

2.2.5. Vodna tijela

Prema podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. u široj okolici područja zahvata nalazimo sedam površinskih vodnih tijela i dva podzemna vodna tijela:

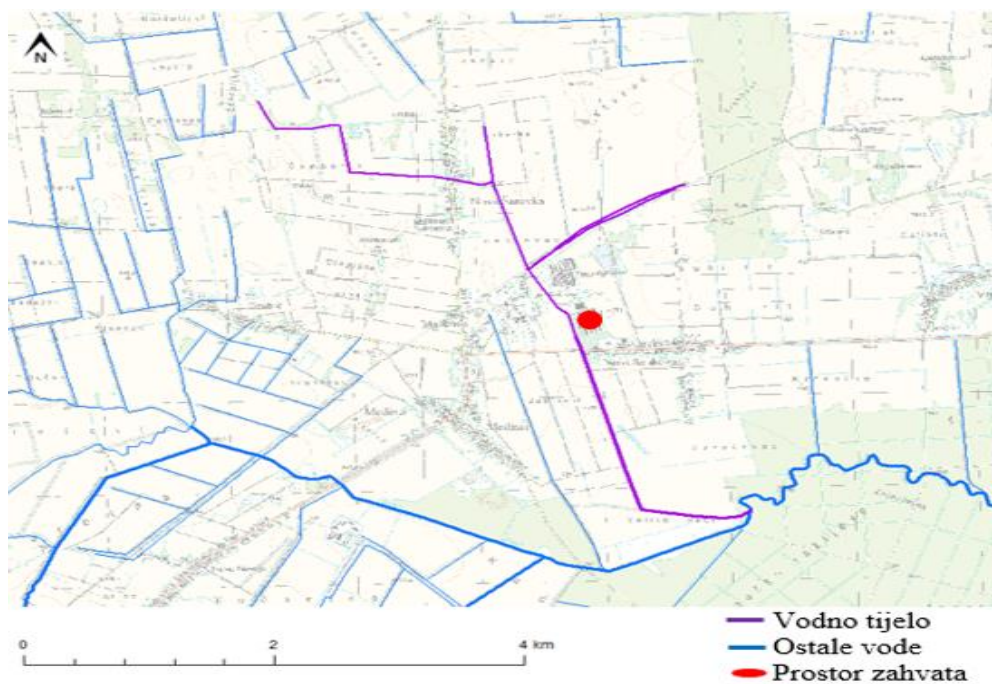
- Vodno tijelo CDRN0061_002, Čađavica
- Vodno tijelo CDRN0061_001, Čađavica
- Vodno tijelo CDRN0077_002, Slatinska Čađavica
- Vodno tijelo CDRN0097_001, Gornja Branjinska
- Vodno tijelo CDRN0180_001, JUGOVAC
- Vodno tijelo CDRN0201_001, Kozički potok
- Vodno tijelo CDRN0208_001, Brod
- Vodno tijelo CDRN0218_001, Javorica
- Vodno tijelo CDRN0226_001, Potočani
- Vodno tijelo CDRN0237_001, Sašika
- Vodno tijelo CDRN0264_001, LUKAVAC
- Vodno tijelo CDRN0265_001, Duboki potok
- Vodno tijelo CDRN0288_001
- Stanje tijela podzemne vode CDGI_21 – LEGRAD - SLATINA
- Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

Površinsko vodno tijelo koje je najbliže lokaciji planiranog zahvata je vodno tijelo CDRN0288_001 koje se nalazi zapadno, neposredno uz samu granicu planiranog zahvata. Navedeno vodno tijelo pripada vodnom području rijeke Dunav, odnosno podslivu rijeka Drava i

Dunav (Tablica 7.). Na Slici 61. grafički je prikazano navedeno vodno tijelo sa označenom lokacijom zahvata, a u Tablici 8. navedeno je stanje vodnog tijela.

Tablica 7. Karakteristike vodnog tijela CDRN0288_001

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0288_001 | |
|---|---|
| Šifra vodnog tijela: | CDRN0288_001 |
| Naziv vodnog tijela | nema naziva |
| Kategorija vodnog tijela | Tekućica / River |
| Ekotip | Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B) |
| Dužina vodnog tijela | 2.85 km + 8.02 km |
| Izmjenjenost | Umjetno (artificial) |
| Vodno područje: | rijeka Dunav |
| Podsliv: | rijeka Drave i Dunava |
| Ekoregija: | Panonska |
| Države | Nacionalno (HR) |
| Obaveza izvješćivanja | EU |
| Tijela podzemne vode | CDGI-21 |
| Zaštićena područja | HRCM_41033000 |
| Mjerne postaje kakvoće | |



Slika 61. Prikaz vodnog tijela CDRN0288_001 u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

Tablica 8. Stanje vodnog tijela CDRN0288_001

| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0288_001 | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje | umjereno umjereno dobro stanje | vrlo loše vrlo loše dobro stanje | vrlo loše vrlo loše dobro stanje | vrlo loše vrlo loše dobro stanje | ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi | umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro | vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro | vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro | vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro | ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor | umjereno umjereno vrlo loše vrlo loše | vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše | vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše | vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše | ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv) | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon | dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje | dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje | dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene | dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene | postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene |

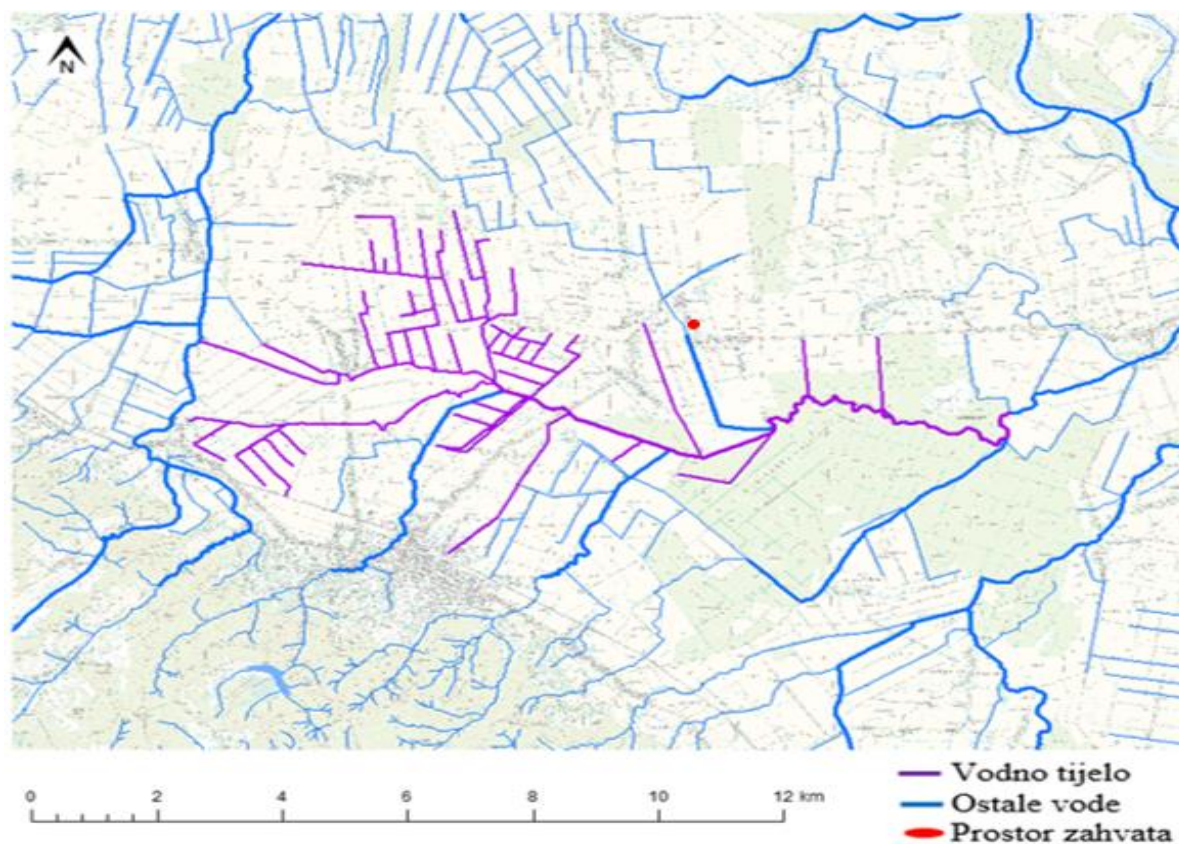
• NAPOMENA:
 Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilikositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

• *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CDRN0077_002, Slatinska Čađavica je udaljeno 2,82 km od predviđenog zahvata te je od velike važnosti za predmetni zahvat iz razloga jer je sliv najbližeg vodnog tijela planiranog zahvata nadovezano na ovo vodno tijelo čiji daljnji sliv vodi u rijeku Dravu. Navedeno vodno tijelo pripada vodnom području rijeke Dunav, odnosno podslivu rijeka Drava i Dunav (Tablica 9.). Na Slici 62. grafički je prikazano navedeno vodno tijelo sa označenom lokacijom zahvata, a u Tablici 10. navedeno je stanje vodnog tijela.

Tablica 9. Karakteristike vodnog tijela CDRN0077_002, Slatinska Čađavica

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0077_002 | |
|--|--|
| Šifra vodnog tijela: | CDRN0077_002 |
| Naziv vodnog tijela | Slatinska Čađavica |
| Kategorija vodnog tijela | Tekućica / River |
| Ekotip | Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A) |
| Dužina vodnog tijela | 11.4 km + 65.6 km |
| Izmjenjenost | Prirodno (natural) |
| Vodno područje: | rijeka Dunav |
| Podsliv: | rijeka Drave i Dunava |
| Ekoregija: | Panonska |
| Države | Nacionalno (HR) |
| Obaveza izvješćivanja | EU |
| Tijela podzemne vode | CDGI-21 |
| Zaštićena područja | HRCM_41033000 |
| Mjerne postaje kakvoće | |



Slika 62. Prikaz vodnog tijela CDRN0077_002, Slatinska Čađavica u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

Tablica 10. Stanje vodnog tijela CDRN0077_002, Slatinska Čađavica

| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0077_002 | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje | umjereno umjereno dobro stanje | vrlo loše vrlo loše dobro stanje | vrlo loše vrlo loše dobro stanje | vrlo loše vrlo loše dobro stanje | ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi | umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro | vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro | vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro | vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro | ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor | umjereno loše vrlo loše vrlo loše | vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše | vrlo loše dobro vrlo loše loše | vrlo loše dobro vrlo loše loše | ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv) | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro | postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon | dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje | dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje | dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene | dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene | postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene |
| <p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p> | | | | | |

U široj okolici zahvata nalaze se dva podzemna vodna tijela, CDGI_22 – NOVO VIRJE i CDGI_21 – LEGRAD – SLATINA na kojem se nalazi područje zahvata.

Stanje tijela podzemne vode CDGI_21 – LEGRAD - SLATINA procijenjeno je s dobrim kemijskim, količinskim i ukupnim stanjem (Tablica 11.).

Tablica 11. Stanje tijela podzemne vode CDGI_21 – LEGRAD – SLATINA

| Stanje | Procjena stanja |
|-------------------|-----------------|
| Kemijsko stanje | dobro |
| Količinsko stanje | dobro |
| Ukupno stanje | dobro |

Stanje tijela podzemne vode CDGI_22 – NOVO VIRJE procijenjeno je s dobrim kemijskim, količinskim i ukupnim stanjem (Tablica 12.).

Tablica 12. Stanje tijela podzemne vode CDGI_22 – NOVO VIRJE

| Stanje | Procjena stanja |
|-------------------|-----------------|
| Kemijsko stanje | dobro |
| Količinsko stanje | dobro |
| Ukupno stanje | dobro |

2.2.5.1. Crpilište Medinci

Virovitičko – podravska županija pripada vodnom području sliva Drave i Dunava i vodnom području sliva Save. Unutar županije izdvajaju se tri velika vodoopskrbna sustava: Virovitica, Slatina i Orahovica, te tri manja vodoopskrbna sustava: Špišić Bukovica, Mikleuš i i Voćin.

Vodoopskrbni sustav Slatina opskrbljuje se vodom sa crpilišta „Medinci“ kojemu procijenjena izdašnost iznosi 400 l/s. Sadašnji kapacitet crpljenja iznosi 140 l/s. Instalirani kapacitet crpilišta iznosi 65 l/s, a limitiran je postrojenjem za preradu vode na 60 l/s.

Crpilište Medinci (Slika 63., 64) nalazi se jugozapadno od lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od oko 1.010,00 m, između naselja Markovo i Medinci. Na crpilištu je izgrađeno ukupno pet zdenaca.

Lokacija zahvata nalazi se unutar III. zone zaštite crpilišta Medinci. To je zona ograničenja i kontrole sanitarne zaštite izvorišta, koja se utvrđuje osobito radi smanjenja rizika od onečišćenja podzemne vode od teško razgradivih opasnih i onečišćujućih tvari.

Odluku o zaštitnim zonama izvorišta Medinci donijela je Županijska skupština Virovitičko podravske županije 30. rujna 2013. godine. Prema članku 7. ove Odluke unutar područja III. zone zaštite između ostaloga je zabranjeno "građenje kemijskih i industrijskih postrojenja koja koriste onečišćujuće tvari za vode i vodni okoliš".

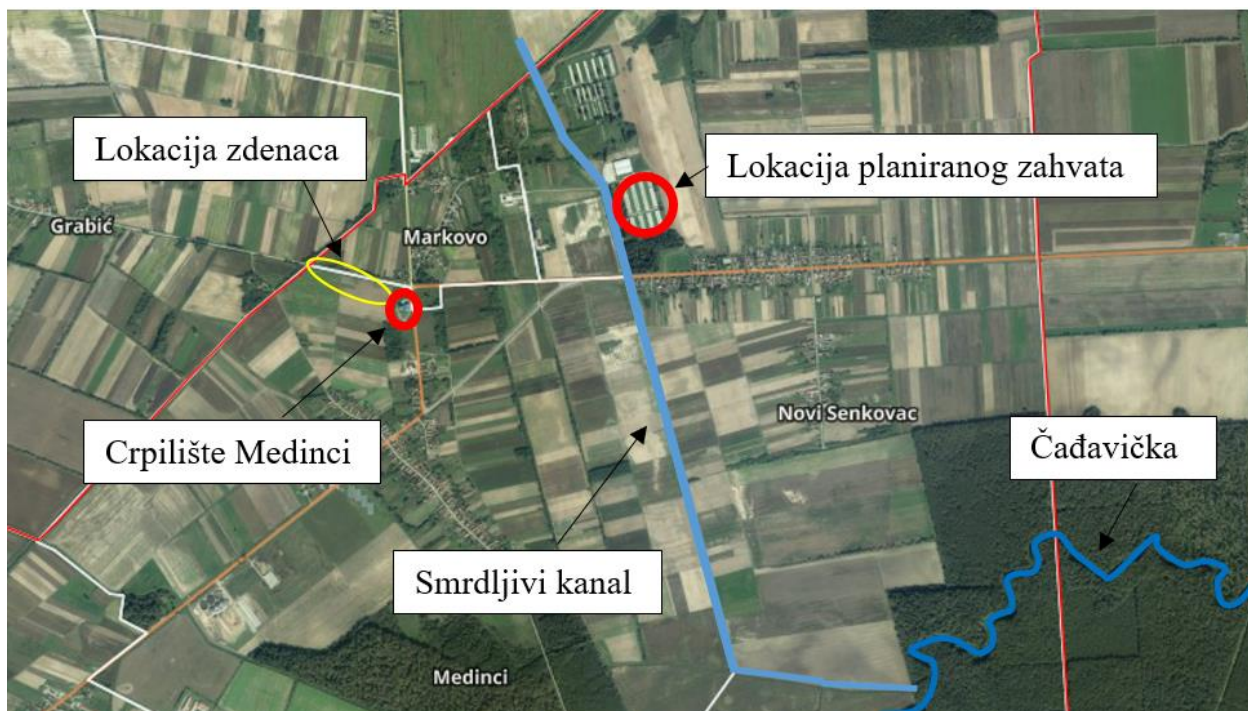
U članku 9. ove Odluke navodi se *"Iznimno od odredbi članka 7. ove Odluke mogu se dopustiti određeni zahvati u prostoru odnosno određene djelatnosti u zonama sanitarne zaštite:*

1. ako se provedu detaljni vodoistražni radovi kojima se ispituje utjecaj užega prostora zone sanitarne zaštite u kojem se namjerava izvesti zahvat u prostoru odnosno obavljati određena djelatnost (mikrozona) na vodonosnik,
2. ako se na temelju detaljnih vodoistražnih radova izradi poseban elaborat koji ima za svrhu dokazati okolnosti iz stavka 2. odnosno 3. ovoga članka (dalje u tekstu: elaborat mikrozoniranja),
3. ako se elaboratom mikrozoniranja predvide odgovarajuće mjere zaštite vodonosnika u mikrozoni.

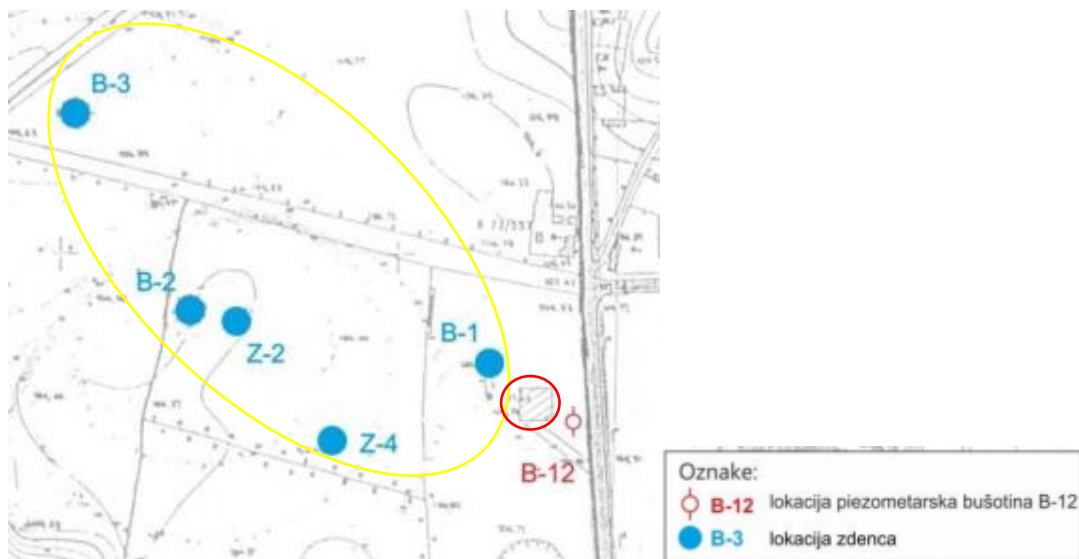
Elaborat mikrozoniranja u zoni sanitarne zaštite izvorišta mora dokazati neštetnost zahvata u prostoru mikrozone odnosno neštetnost obavljanja djelatnosti u mikrozoni u odnosu na Pravilnikom propisanu svrhu utvrđivanja zone."

Hrvatske vode su Rješenjem KLASA: UP/I-25-01/19-07/0000283, UR.BROJ: 374-22-2-19-2 od 27.9.2019. naložile nositelju zahvata izradu elaborata mikrozoniranja kojim će se dokazati neštetnost zahvata na crpilište Medinci.

Ovlaštena tvrtka G2O d.o.o. iz Zagreba izradila je 2019. godine Elaborat mikrozoniranja u kojem su prikazane hidrogeološke okolnosti na lokaciji i osnovna obilježja tehnološkog procesa.



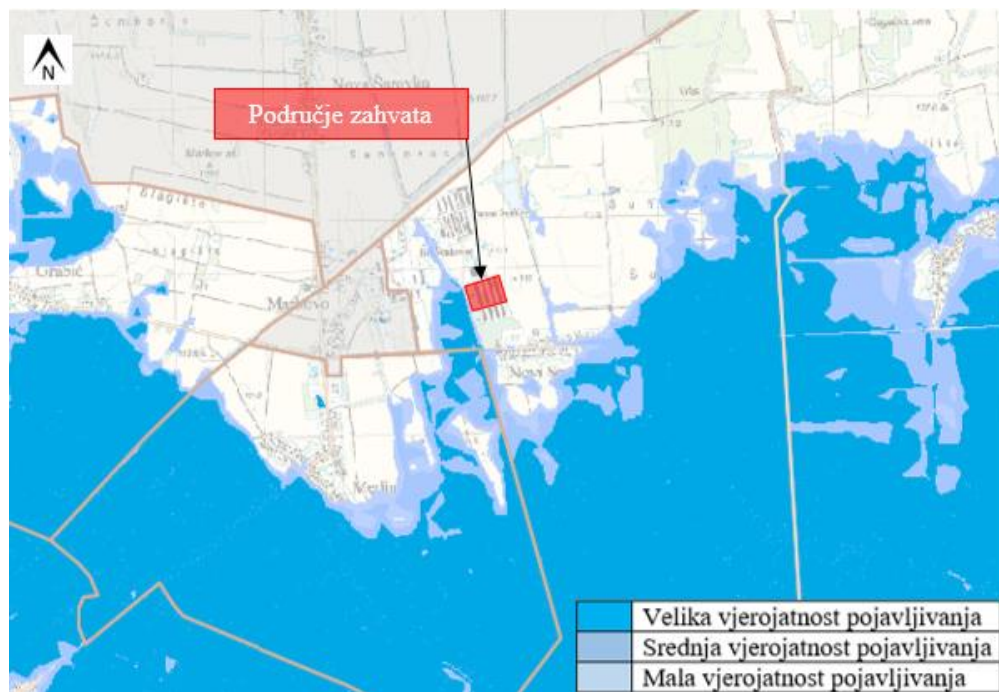
Slika 63. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na crpilište Medinci



Slika 64. Lokacija crpilišta Medinci i zdenaca

2.2.5.2. Opasnost od poplava

Lokacija zahvata se, prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, nalazi izvan područja opasnosti od poplava (Slika 65.).



Slika 65 Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja s ucrtanom lokacijom zahvata

(Izvor: Hrvatske vode d.o.o.)

2.2.6. Krajobrazna i reljefna obilježja

Područje lokacije zahvata se, prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Republike Hrvatske, nalazi u Panonskoj megaregiji, odnosno u regiji Istočno hrvatske ravnice. S obzirom na prirodna obilježja, lokacija zahvata se nalazi u zapadno slavonskoj Slavonsko-ravničarskoj regiji. Ukupan krajobraz je uglavnom ravničarski, bez prisutnih velikih visinskih razlika što i okolni reljef čini ravničarskim. Regiju u području zahvata karakterizira agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Kao što se iz navedenoga i da zaključiti tlo, voda i šume su najveći prirodni resursi ovog prostora. Rijeka Drava je u ovom području održala svoja prirodna obilježja poput prirodnih šuma, šibljaka i šašca koji su rijetkost ne samo našeg prostora već i prostora europskih rijeka.

2.2.7. Kulturna baština

Na području zahvata nema baština od kulturnih značaja. Na širem područja zahvata (u radijusu od 3 km) u općini Medinci nailazimo na sakralnu kulturnu baštinu odnosno pravoslavnu crkvu. Također nailazimo na etnološku baštinu, odnosno kuću s portikom te na srednjovjekovno gradište tzv. Turski grad koji spada u arheološku baštinu. Zahvat nema nikakve negativne utjecaje na kulturnu baštinu šireg područja zahvata.

2.2.8. Bioekološka obilježja

Staništa

Lokacija zahvata se, prema karti staništa, nalazi na staništu J I18 - Izgrađena i industrijska staništa, Zapuštene poljoprivredne površine (Slika 66.). Navedeno stanište, prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* („Narodne novine“ br. 88/14), nije ugroženo ili značajno za ekološku mrežu.

Zaštićeni dijelovi prirode

Prema karti zaštićenih područja, lokacija zahvata se nalazi izvan zaštićenih područja (Slika 67.). Najbliže zaštićeno područje je Regionalni park Mura – Drava koji se nalazi oko 3,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.



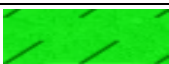








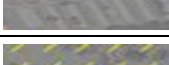
Ekološka mreža Natura 2000

Prema karti ekološke mreže RH, lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 68.). Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000015 Srednji tok Drave koje se nalazi sjeveroistočno od lokacije zahvata na udaljenosti od oko 4.70 km te područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do donjeg Miholjca) koje se isto tako nalazi sjeveroistočno od lokacije zahvata također na udaljenosti od oko 4.70 km. Na udaljenosti od oko 10,66 km u smjeru jugoistoka od područja zahvata se nalazi područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR10001.



Slika 66. Karta staništa RH s ucrtanom lokacijom zahvata
(Izvor: Bioportal)

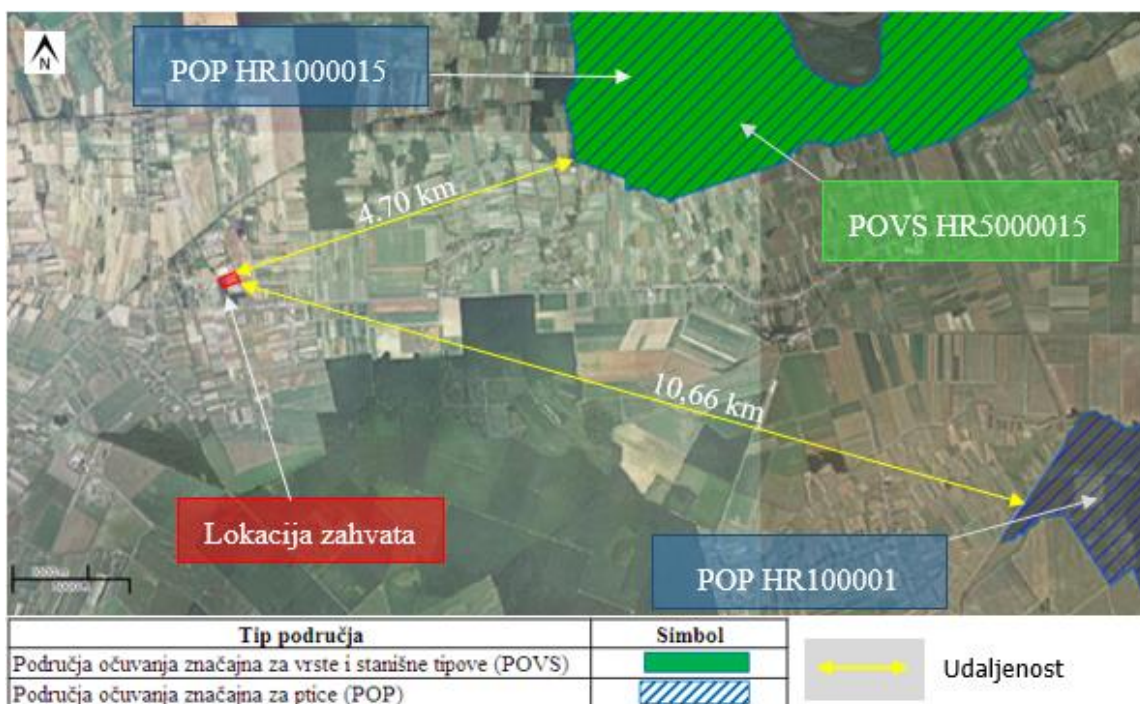
Tablica 13. Legenda karte staništa šireg područja zahvata

| | | |
|---|-----------------|--|
|  | A24 A41 | Kanali, Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi |
|  | C232 J | Mezofilne livade košalice Srednje Europe, Izgrađena i industrijska staništa |
|  | D121 E | Mezofilne živice i šikare kontinentalnih izuzetno primorskih krajeva, Šume |
|  | E D121 | Šume, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih izuzetno primorskih krajeva |
|  | I14 | Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva |
|  | I21 | Mozaici kultiviranih površina |
|  | I21 D121 I18 | Mozaici kultiviranih površina, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih izuzetno primorskih krajeva, Zapuštene poljoprivredne površine |
|  | I21 I18 | Mozaici kultiviranih površina, Zapuštene poljoprivredne površine |
|  | I21 E | Mozaici kultiviranih površina, Šume |
|  | I21 I51 | Mozaici kultiviranih površina, Voćnjaci |
|  | J | Izgrađena i industrijska staništa |
|  | J C232 | Izgrađena i industrijska staništa, Mezofilne livade košalice Srednje Europe |

| | | |
|--|-------|--|
| | J I18 | Izgrađena i industrijska staništa, Zapuštene poljoprivredne površine |
|--|-------|--|



Slika 67. Karta zaštićenih područja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Bioportal)



Slika 68. Prikaz područja ekološke mreže u široj okolici područja zahvata (Izvor: Bioportal)

Bioraznolikost

Flora

Na širem prostoru lokacije zahvata razlikuje se nekoliko biljnih zajednica.

Prvu zajednicu sačinjava šuma hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) i običnog graba (*Carpinus betulus*) te sloj grmlja koji nije osobito razvijen, a kojeg karakteriziraju lijeska (*Corylus avellana*), svib (*Cornus sanguinea* L.), likovac (*Daphne nom. cons.*), obična kurika (*Euonymus europaeus* L.), glog (*Crataegus*) i klen (*Acer campestre*). Naposljetku dolazi sloj prizemnog rašća u kojem nailazimo na šumsku resulju (*Mereurialis perenis*), dvolistak, kupinu (*Rubus fruticosus*) i malinu (*Rubus idaeus*).

Drugu biljnu zajednicu karakterizira šuma hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) s velikom žutilovkom (*Genista tinctoria* L.). Sloj drveća karakteriziraju hrast lužnjak (*Quercus robur* L.), Crna joha (*Alanus glutinosa*) i Poljski jasen (*Fraxinus augustifolia*). U sloju grmlja nailazimo na veliku žutilovku (*Genista tinctoria*), Poljski brijest (*Ulmus Carpinifolia*) te glog (*Crataegus oxycantha*). Sloj prizemnog rašća grade bljedozučkasti šaš (*Carex brizoides*), razmaknuti šaš (*Carex remota* L.), uskolisni šaš (*Carex strigosa* Huds.) i štavalj (*Rumex sanguineus*).

Treću zajednicu grade šume crne i bijele topole (*Populetum nigro-albae*. Slavn. 1952). U sloju drveća najzastupljenija je crna i bijela topola te bijela vrba (*Salix alba* L.). U sloju grmlja javlja se petosjemeni glog (*Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit. ex Willd.), crni glog (*Crataegus douglasii*), dud (*Morus*) te svib (*Cornus sanguinea* L.). U sloju prizemnog rašća su plava kupina (*Rubus caesius* L.), vučja noga (*Lycopus europaeus* L.), kasni drijemovac (*Leucojum aestivum* L.) te visibaba (*Galanthus nivalis* L.). U ovoj biljnoj zajednici česte su plješine bez vegetacije (pijesak, šljunak, lapor), ali s travnatom vegetacijom koja kratko traje iz razloga jer ju poplavi voda ili izgori na suncu.

Nadalje, imamo biljnu zajednicu koju čine šume bijele vrbe i crne topole s plavom kupinom (*populetum nigrae Rubetosum caesii* Rauš 1973). Sastojinu drveća grade bijela vrba (*Salix alba* L.) i crna topola (*Populus nigra* L.), a sloj grmlja petosjemeni glog (*Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit. ex Willd.), svib (*Cornus sanguinea* L.), crni glog (*Crataegus douglasii*) i krhka vrba (*Salix fragilis* L.). U sloju prizemnog rašća najzastupljenija je plava kupina (*Rubus caesius* L.), čija površinska pokrovnost može dosegnuti i 80%.

Naposlijetku imamo biljnu zajednicu koju čine livadne i pašnjačke vegetacije koje su karakteristične za ovaj dio Podravine te spadaju u livade i pašnjake dobre do visoke kvalitete.

Fauna

Ovo područje bogato je raznolikom faunom koju sačinjavaju: jelen, srna, divlja svinja, zec, divlja mačka, jazavac, kuna, lasica, lisica, tvor, puh, jež, voluharice, miševi i rovkice. Ornitofaunu čine fazan, trčka, šljuka, jastreb kokošar, kobac ptičar, škanjac mišar, vjetruša kliktavka, lunja rđasta, sivi sokol, šumska sova, kukuvija drijemavica te ćuk. Od ptica pjevica na ovim prostorima obitavaju i gnijezde se: ševa krunica, veli i rusi svračak, žuti voljić te crnokrpa grmuša. Na ovom prostoru su česte i mrka crvenperka, crvendač, kos i drozdovi, a u grmlju se redovito gnijezde sjenice. Zimi na ove prostore dolaze zebe i zimovke, a ljeti su vrlo česti djetlići, a napose šarena žuna. Od gmazova ovdje možemo naći bjeloušku, sivu guštericu, sljepića te običnog zelembaća.

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš

3.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša

3.1.1.1. Zrak

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rekonstrukcije i izgradnje proizvodne građevine doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak. Prašinu će stvarati strojevi i uređaji koji će sudjelovati u izgradnji. Stvaranje i širenje prašine ovisit će o vremenskim prilikama tijekom izgradnje, odnosno o jačini vjetra i pojavi oborina. Opterećenje zraka emisijom prašine bit će ograničeno na prostor lokacije zahvata i bit će privremenog karaktera, odnosno ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom spomenute izgradnje doći će do povećane emisije ispušnih plinova uslijed povećanog prometa vozila i rada građevinske mehanizacije i strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Prema članku 9. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 130/11, 47/14 i 61/17) vozila i necestovni pokretni strojevi moraju se održavati na način da ne ispuštaju onečišćujuće tvari iznad граниčnih vrijednosti emisije propisane *Pravilnikom o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02)* („Narodne novine“ broj 113/15). Građevinska mehanizacija i strojevi koji će sudjelovati u izgradnji koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljava uvjetima propisanim *Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije* („Narodne novine“ broj 57/17).

Postupajući na navedeni način, opterećenje zraka emisijom ispušnih plinova bit će kratkotrajno i bez posljedica na kvalitetu zraka.

Mogući utjecaji tijekom rada postojenja

Tijekom rada postrojenja za proizvodnju škroba i proteina doći će do povećane emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak iz transportnih sredstava i strojeva koji će sudjelovati u prijevozu i manipulaciji sa sirovinama i gotovim proizvodima. Transportna sredstva i strojevi koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljavaju uvjetima propisanim *Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva* („Narodne novine“ broj 57/17) stoga opterećenje zraka emisijom prašine i ispušnih plinova neće dovesti do trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom rada postrojenja ispuštati će se čista vodena para koja neće utjecati na kvalitetu zraka.

3.1.1.2. Klimatske promjene

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rekonstrukcije i izgradnje postrojenja doći će do povećanja emisije ispušnih plinova u zrak uslijed rada mehanizacije i strojeva. Njihov utjecaj na klimatske promjene nije značajan.

Mogući utjecaji tijekom rada postojenja

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova.

U dokumentu kojeg je izdala Europska Investicijska Banka (*European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1.*), navode se zahvati za koje potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova i zahvati za koje nije potrebno napraviti procjenu s obzirom na razmjer emisije koji pojedini zahvati mogu uzrokovati. Prema Tablici 1. navedenog dokumenta, za zahvat proizvodnje škroba i proteina nije potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova.

Realizacijom zahvata neće se značajno povećati emisija stakleničkih plinova te isti neće utjecati na promjenu klime.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema simulaciji klimatskih promjena na području Republike Hrvatske koju je izradio Državni hidrometeorološki zavod, na području lokacije zahvata do 2040. godine očekuje se povećanje temperature 0,4 – 0,6 °C zimi i 0,6 – 0,8 °C ljeti. U navedenom razdoblju očekuje se smanjenje količine oborina za 0,1 do 0,2 mm/dan.

U idućem razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje temperature od 1,6 - 2 °C zimi i 2 - 2,4 °C ljeti. Zimi se očekuje povećanje količine oborina za 0,1 do 0,2 mm/dan, dok se ljeti očekuje smanjenje količine oborina za -0,1 do -0,2 mm/dan.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat obradit će se prema dokumentu „*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*“ na način da će se osjetljivost izgradnje proizvodne građevine i komunalne infrastrukture analizirati s aspekta primarnih i sekundarnih efekata klimatskih promjena na aspekte projektnih aktivnosti (imovina i prometna povezanost) (Tablica 14. i Tablica 15.).

Tablica 14. Osnovni aspekti projektnih aktivnosti

| OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA |
|---------------------------------|
| Imovina |
| Prometna povezanost |

Tablica 15. Primarni i sekundarni efekti klimatskih promjena

| PRIMARNI EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA | SEKUNDARNI EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA |
|--|--|
| Povećanje srednjih temperatura | Povećanje sušnih perioda |
| Povećanje ekstremnih temperatura | Raspoloživost vode |
| Promjena u prosječnoj količini oborina | Oluje |
| Promjena u ekstremnim oborinama | Poplave |
| Prosječna brzina vjetra | Erozija tla |
| Promjene u maksimalnim brzinama vjetra | Nestabilnost tla/klizišta |
| Vlažnost zraka | Kakvoća zraka |
| Solarna iradijacija | Toplinski „otoci“ |

Osjetljivost, izloženost i ranjivost projekta vrednuje se na način prikazan u Tablici 16.

Tablica 16. Skala vrijednosti za osjetljivost, izloženost i ranjivost na klimatske promjene

| OSJETLJIVOST | | IZLOŽENOST | |
|--------------------------------------|--|-------------------|------------------------------------|
| NEMA OSJETLJIVOSTI ILI JE ZANEMARIVA | | | NEMA IZLOŽENOSTI ILI JE ZANEMARIVA |
| SREDNJA OSJETLJIVOST | | | SREDNJA IZLOŽENOST |
| VISOKA OSJETLJIVOST | | | VISOKA IZLOŽENOST |

U Tablici 17. prikazana je trenutna i buduća osjetljivost postrojenja (imovina i prometna povezanost) na primarne i sekundarne klimatske efekte.

Tablica 17. Trenutna i buduća osjetljivost projekta na klimatske promjene

| BROJ | OSJETLJIVOST | TRENTNA OSJETLJIVOST | | BUDUĆA OSJETLJIVOST | |
|------------------------|--|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| | | OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA | | OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA | |
| | | IMOVINA | PROMETNA POVEZANOST | IMOVINA | PROMETNA POVEZANOST |
| PRIMARNI EFEKTI | | | | | |
| 1 | Povećanje srednjih temperatura | | | | |
| 2 | Povećanje ekstremnih temperatura | | | | |
| 3 | Promjena u prosječnoj količini oborina | | | | |
| 4 | Promjena u ekstremnim oborinama | | | | |
| 5 | Prosječna brzina vjetra | | | | |
| 6 | Promjena u maksimalnim brzinama vjetra | | | | |
| 7 | Vlažnost zraka | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|--|--|--|
| 8 | Solarna iradijacija | | | | |
| SEKUNDARNI EFEKTI | | | | | |
| 9 | Povećanje sušnih perioda | | | | |
| 10 | Raspoloživost vode | | | | |
| 11 | Oluje | | | | |
| 12 | Poplave | | | | |
| 13 | Erozija tla | | | | |
| 14 | Nestabilnost tla/klizišta | | | | |
| 15 | Kakvoća zraka | | | | |
| 16 | Toplinski „otoci“ u urbanim zonama | | | | |

U Tablici 18 prikazana je trenutna izloženost, a u Tablici 19. buduća izloženost zahvata na klimatske promjene.

Tablica 18. Trenutna izloženost projekta na klimatske promjene

| BROJ | IZLOŽENOST | TRENTNA IZLOŽENOST | STUPANJ IZLOŽENOSTI |
|--------------------------|--|---|---------------------|
| PRIMARNI EFEKTI | | | |
| 1 | Povećanje srednjih temperatura | Povećanje temp. 0,4 – 0,6 °C zimi i 0,6 – 0,8 °C ljeti | |
| 2 | Povećanje ekstremnih temperatura | Nema izloženosti | |
| 3 | Promjena u prosječnoj količini oborina | Očekuje se smanjenje količine oborine za 1,6 do 2 mm/dan | |
| 4 | Promjena u ekstremnim oborinama | Ekstremne oborine su prisutne, ali rijetko | |
| 5 | Prosječna brzina vjetra | Nema izloženosti | |
| 6 | Promjena u maksimalnim brzinama vjetra | Nema izloženosti | |
| 7 | Vlažnost zraka | Nema izloženosti | |
| 8 | Solarna iradijacija | Nema izloženosti | |
| SEKUNDARNI EFEKTI | | | |
| 9 | Povećanje sušnih perioda | Sušni periodi su prisutni, no znatno variraju u vremenu. | |
| 10 | Raspoloživost vode | Raspoloživost vode na području projekta je zadovoljavajuća. | |
| 11 | Oluje | Nema podataka | |
| 12 | Poplave | Na lokaciji zahvata ne postoji opasnost od poplava | |
| 13 | Erozija tla | Erozija tla nije značajna. | |
| 14 | Nestabilnost tla/klizišta | Nema pojave klizišta. | |
| 15 | Kakvoća zraka | Nema izloženosti. | |
| 16 | Toplinski „otoci“ u urbanim zonama | Projekt je smješten u ruralnom području i nema izloženosti. | |

Tablica 19. Buduća izloženost projekta na klimatske promjene

| BROJ | IZLOŽENOST | BUDUĆA IZLOŽENOST | STUPANJ IZLOŽENOSTI |
|--------------------------|--|--|---------------------|
| PRIMARNI EFEKTI | | | |
| 1 | Povećanje srednjih temperatura | Povećanje temp. 1,6 – 2 °C zimi i 2-2,4 °C ljeti | |
| 2 | Povećanje ekstremnih temperatura | Ne očekuje se povećanje ekstremnih temperatura no očekuje se značajan porast broja dana s ekstremnim temperaturama | |
| 3 | Promjena u prosječnoj količini oborina | Zimi se očekuje povećanje količine oborina za 0,1 do 0,2 mm/dan, ljeti se očekuje smanjenje količine oborina za 0,2 do 0,3 mm/dan. | |
| 4 | Promjena u ekstremnim oborinama | Nema podataka o budućoj učestalosti | |
| 5 | Prosječna brzina vjetra | Ne očekuju se promjene | |
| 6 | Promjena u maksimalnim brzinama vjetra | Ne očekuju se promjene | |
| 7 | Vlažnost zraka | Ne očekuju se promjene | |
| 8 | Solarna iradijacija | Očekuje se povećanje s povećanjem sunčanih dana | |
| SEKUNDARNI EFEKTI | | | |
| 9 | Povećanje sušnih perioda | Očekuje se povećanje obzirom na porast temperature. | |
| 10 | Raspoloživost vode | Ne očekuju se promjene | |
| 11 | Oluje | Ne očekuju se promjene | |
| 12 | Poplave | Na lokaciji zahvata ne postoji opasnost od poplava. | |
| 13 | Erozija tla | Ne očekuju se promjene | |
| 14 | Nestabilnost tla/klizišta | Ne očekuju se promjene | |
| 15 | Kakvoća zraka | Ne očekuju se promjene | |
| 16 | Toplinski „otoci“ u urbanim zonama | Ne očekuju se promjene | |

Na temelju analize osjetljivosti i izloženosti projekta dobivaju se podaci potrebni za izračun ranjivosti projekta.

Ranjivost projekata na klimatske promjene je rezultat umnoška osjetljivosti projekta na klimatske promjene s izloženošću projekta na primarne i sekundarne efekte klimatskih promjena, odnosno računa se prema formuli:

$$\text{RANJIVOST} = \text{OSJETLJIVOST} \times \text{IZLOŽENOST}$$

Osjetljivost i izloženost vrednovane su u tri klase u odnosu na primarne i sekundane efekte klimatskih promjena za trenutno i buduće stanje. Rezultati matrice ranjivosti (Tablica 20.) prikazuju koji su umnošci najranjiviji na klimatske promjene, odnosno srednja i visoka

izloženost pomnožene s visokom osjetljivošću rezultira s visokom ranjivošću projekta na klimatske promjene.

Tablica 20. Matrica ranjivosti

| | IZLOŽENOST | | |
|--------------|------------|---------|--------|
| OSJETLJIVOST | Zanemariva | Srednja | Visoka |
| Zanemariva | | | |
| Srednja | | | |
| Visoka | | | |

U Tablicama 21. i 22. prikazane su matrice ranjivosti za zahvat rekonstrukcije i izgradnje gospodarskih građevina za postojeće i buduće stanje.

Tablica 21. Matrica ranjivosti za zahvat rekonstrukcije i izgradnje gospodarskih građevina – postojeće stanje

| EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA | IZLOŽENOST | OSJETLJIVOST | | RANJIVOST | |
|------------------------------------|------------|--------------|---------------------|-----------|---------------------|
| | | IMOVINA | PROMETNA POVEZANOST | IMOVINA | PROMETNA POVEZANOST |
| Povećanje srednjih temperatura | | | | | |
| Povećanje ekstremnih temp. | | | | | |
| Promjena u prosj. kol. oborina | | | | | |
| Promjena u ekstr. oborinama | | | | | |
| Prosječna brzina vjetra | | | | | |
| Promjena u maks. brzinama vjetra | | | | | |
| Vlažnost zraka | | | | | |
| Solarna iradijacija | | | | | |
| Povećanje sušnih perioda | | | | | |
| Raspoloživost vode | | | | | |
| Oluje | | | | | |
| Poplave | | | | | |
| Erozija tla | | | | | |
| Nestabilnost tla/klizišta | | | | | |
| Kakvoća zraka | | | | | |
| Toplinski „otoci“ u urbanim zonama | | | | | |

Tablica 22. Matrica ranjivosti za zahvat rekonstrukcije i izgradnje gospodarskih građevina – buduće stanje

| EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA | IZLOŽE- NOST | OSJETLJIVOST | | RANJIVOST | |
|------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------|-----------|------------------------|
| | | IMOVINA | PROMETNA POVEZANOST | IMOVINA | PROMETNA POVEZANOST |
| Povećanje srednjih temperatura | | | | | |
| Povećanje ekstremnih temp. | | | | | |
| Promjena u prosj. kol. oborina | | | | | |
| Promjena u ekstr. oborinama | | | | | |
| Prosječna brzina vjetra | | | | | |
| Promjena u maks. brzinama vjetra | | | | | |
| Vlažnost zraka | | | | | |
| Solarna iradijacija | | | | | |
| Povećanje sušnih perioda | | | | | |
| Raspoloživost vode | | | | | |
| Oluje | | | | | |
| Poplave | | | | | |
| Erozija tla | | | | | |
| Nestabilnost tla/klizišta | | | | | |
| Kakvoća zraka | | | | | |
| Toplinski „otoci“ u urbanim zonama | | | | | |

Na temelju procjene ranjivosti zahvata za sadašnje i buduće stanje, izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. Za planirani zahvat rekonstrukcije i izgradnje gospodarskih građevina nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt stoga se ne izrađuje matrica rizika.

3.1.1.3. Voda

Lokacija zahvata nalazi se unutar III. zone zaštite crpilišta Medinci i izvan zone opasnosti od poplava. Područje zahvata se nalazi na tijelu podzemne vode CDGI_21 – LEGRAD – SLATINA čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje dobro. Na lokaciji zahvata nema površinskih vodnih tijela no u smjeru zapada od lokacije zahvata, na udaljenosti od oko 5 m, nalazi se vodni kanal tzv. Smrdljivi kanal. Na lokaciji zahvata nema izgrađenog sustava javne odvodnje.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje ne očekuju se negativni utjecaji na podzemne vode. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija, a njihov pregled dan je u poglavlju 3.2. „Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija“.

Mogući utjecaji tijekom rada postojenja

Tijekom rada postrojenja nastajat će oborinske vode, otpadne vode s manipulativnih površina, sanitarne otpadne vode i tehnološke otpadne vode.

Čiste oborinske vode s krovnih površina će se sustavom odvodnje odvoditi u Smrdljivi kanal. Voda sa prometno manipulativnih površina se odvodi na separator gdje se pročišćava i upušta u Smrdljivi kanal. Sanitarne otpadne vode odvodit će se na biološki pročišćivač koji će se nalaziti na lokaciji zahvata. Voda nakon pročišćavanja koristiti će se za zalijevanje zelenih površina, a višak vode odvoditi će se u Smrdljivi kanal.

Tehnološke otpadne vode se pročišćavaju sustavom evaporatora do kvalitete propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne Novine“ broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) (Prilog 21, tablica II) i recirkuliraju se natrag u proizvodnju. Višak pročišćene vode ispuštati će se u Smrdljivi kanal. Jedan dio tehnološke vode zajedno će se sa krutim česticama odlagati u lagunu, a nakon protoka od šest mjeseci voziti će se na poljoprivredne površine.

Elaboratom mikrozoniranja utvrđeno je da postrojenje s obzirom na tehnološki proces i mjere zaštite neće imati negativnog utjecaja na kakvoću podzemne vode na crpilištu Medinci ako se poštuju propisani uvjeti i mjere koje je nužno provoditi tijekom korištenja uz stalni monitoring kakvoće podzemne vode na lokaciji građevine. Elaboratom je propisano slijedeće:

- Tijekom izgradnje je nužno ispod armiranobetonskih objekata postaviti nepropusnu hidroizolacijsku podlogu kako bi se spriječilo procjeđivanje iz objekata koje bi moglo onečistiti podzemne vode.
- Na mjestu ispuštanja u recipijent potrebno je izraditi nepropusno kontrolno okno na kojem je potrebno uzimati uzorke vode i provoditi kontrolne analize, jedan do dva puta godišnje.
- Cjelokupno izljevanje otpadne vode iz faze prerade krumpira provoditi izvan zona sanitarne zaštite crpilišta Medinci.

- Uz postrojenje potrebno je izvesti piezometarsku bušotinu koja bi bila locirana u rubnom dijelu uz lagune otpadnih voda, u smjeru crpilišta Medinci. Bušotina mora biti dubine 30 m i izvoditi se s kontinuiranim jezgrovanjem. U narednom razdoblju potrebno je provoditi kontrolne analize kakvoće podzemne vode dva puta godišnje i o tome voditi očevidnik.
- Stanje površinskog vodnog tijela u koji se upuštaju pročišćene otpadne vode je vrlo loše, no u njega se mogu upustiti jedino pročišćene otpadne vode koje neće degradirati njegovo stanje nego će pomoći u poboljšanju njegove kvalitete.

Navedenim načinima postupanja s otpadnim vodama ne očekuje se negativan utjecaj na podzemne vode.

3.1.1.4. Tlo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje i rada postojenja

Parcela na kojoj se planira rekonstrukcija i izgradnja postrojenja nalazi se u sklopu postojeće napuštene farme.

Tijekom rada postrojenja u prljavom dijelu tehnološkog procesa izdvajati će se zemlja i kamenje. Zemlja će se odlagati na poljoprivredne površine kooperanata, a kamenje na tvrde poljske puteve unutar lokacije zahvata te se ne očekuju negativni utjecaji na tlo.

Koncentrati nastali u čistom dijelu tehnološkog procesa nakon prethodne analize odvoziti će se na poljoprivredne površine kooperanata na području Kaniške Ive, Garešnice, Hercegovca, Ilovskog Klokočevca i Donjeg Miholjca. Poljoprivredne površine se ne nalaze na području osjetljivom na nitrata, te se očekuje pozitivan utjecaj na tlo.

Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija čiji utjecaji su obrađeni u poglavlju 3.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.

3.1.1.5. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na rekonstrukciji i izgradnji, prisutnost građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava kao i samo izvođenje radova negativno će utjecati na vizualnu kvalitetu prostora. Navedeni negativan utjecaj bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova i ograničen na lokaciju izvođenja radova.

Mogući utjecaji tijekom rada postojenja

Nakon završetka radova i uređenja okoliša uz proizvodne građevine koji podrazumijeva formiranje travnjaka i sadnju hortikulturalnih drvenastih biljaka, prestat će narušavanje vizualne kvalitete krajobraza.

3.1.1.6. Kulturna baština

Sama lokacija zahvata nalazi se izvan područja zaštite kulturnih dobara. Tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu koja se nalazi u široj okolini. Ako se tijekom izvođenja radova naiđe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

Mogući utjecaji tijekom rada postojenja

Na samoj lokaciji zahvata kao i u okolini nema zaštićene kulturne baštine te stoga ni utjecaja na istu.

3.1.1.7. Biološka raznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

Planirani zahvat, prema karti staništa, nalazi se na stanišnom tipu J I18 - Izgrađena i industrijska staništa, zapuštene poljoprivredne površine. Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja te izvan područja ekološke mreže.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja zahvata moguće je uznemiravanje okolne faune bukom koja će potjecati od rada građevinske mehanizacije, strojeva i opreme te prisutnošću ljudi. Navedeni utjecaj je privremen i ograničen na duljinu trajanja radova. Tijekom izvođenja radova neće doći do promjene stanišnih uvjeta.

Uklanjanjem postojećih hala, te rekonstrukcijom i izgradnjom proizvodnih građevina neće doći do značajnih negativnih utjecaja na biološku raznolikost.

Mogući utjecaji tijekom rada postojenja

Tijekom rada postojenja ne očekuju se negativni utjecaji na biološku raznolikost.

3.1.1.8. Promet

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na rekonstrukciji i izgradnji građevina bit će pojačan promet transportnih sredstava i građevinske mehanizacije koja će sudjelovati u izgradnji. S tim u vezi, moguće je rasipanje tereta poput zemlje i drugih građevinskih materijala na prometnice. Stvaranja

poteškoća u odvijanju prometa se ne očekuje budući da prometnice kojima se dolazi do lokacije zahvata nisu od većeg prometnog značaja.

Uslijed češćih prohoda teških transportnih sredstava i građevinske mehanizacije moguća su oštećenja drugih prometnica. Nakon završetka radova, a u slučaju značajnijih oštećenja drugih prometnica, iste je potrebno sanirati. Navedeni utjecaj je slabo značajan i ograničen je na vrijeme trajanja radova.

Mogući utjecaji tijekom rada postojenja

Izgradnjom proizvodnih građevina povećati će se ukupan promet na lokalnim prometnicama s obzirom da će se dopremati sirovine potrebne za proizvodnju i otpremati gotovi proizvodi.

Očekuje se povećanje prometa na lokalnim prometnicama, ali dnevno će vozila sirovinu dovoziti nekoliko puta što neće imati većeg utjecaja na redovan promet.

3.1.2. Opterećenje okoliša

3.1.2.1. Buka

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Rekonstrukcija i izgradnja proizvodnih građevina odvijat će se u ruralnom nenaseljenom području. Tijekom izvođenja radova javljat će se buka koja potječe od rada građevinskih strojeva i teretnih vozila vezanih uz rad gradilišta. Građevinski radovi obavljat će se tijekom dana i bit će u granicama propisanih **člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave** („Narodne novine“ br. 145/04). S obzirom na opseg poslova i dužinu trajanja građevinskih radova ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje.

Mogući utjecaji tijekom rada postojenja

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1. „Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave“. Prema navedenom Pravilniku, zahvat se smješta unutar zone gospodarske namjene. Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A).

S obzirom da je proces proizvodnje smješten u zatvorenim halama i udaljen je od najbližih stambenih objekata ne očekuje se negativn utjecaj na stanovništvo.

3.1.2.2. Otpad

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Tijekom uklanjanja i izgradnje nastajat će različite vrste građevinskog otpada i to 17 01 01 beton, 17 03 02 mješavine

bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01* i 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*. Navedeni otpad će se odvojeno prikupljati na mjestu nastanka. Dio građevinskog otpada iskoristit će se tijekom izvođenja radova, a otpad koji se ne iskoristi će se nakon završetka radova zbrinuti u skladu s *Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest* („*Narodne novine*“ broj 69/16). Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada postrojenja nastajati će komunalni otpad koji će stvarati radnici, a koji će se odvojeno sakupljati u za to predviđene spremnike i predavati će se komunalnoj tvrtki s kojom će potpisati ugovor.

Otpad nastao u proizvodnji koji se odnosi na spremnike kiselina i lužina predavati će se ovlaštenom sakupljaču.

Navedenim načinima postupanja s otpadom ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom radova na rekonstrukciji i izgradnji, moguće je dospijevanje naftnih derivata i drugih opasnih tvari u tlo i vode tijekom rada građevinske mehanizacije i drugih strojeva. U slučaju izlivanja opasnih tvari potrebno je sanirati mjesto onečišćenja kako bi se spriječio ili umanjio negativan utjecaj na tlo i vodu.

3.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini granica s drugim državama te se ne očekuje negativan prekogranični utjecaj.

3.4. Kumulativni utjecaj

Prema Prostornom planu uređenja Grada Slatine, k.č. br. sve k.o. Medinci, nalaze se na površini oznake F1 – Gospodarska namjena, proizvodna, farme. Prostornim planom nisu predviđeni novi zahvati u blizini postojeće lokacije zahvata te se ne očekuje kumulativni utjecaj.

3.5. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u Tablici 23.

Tablica 23. Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

| Sastavnica okoliša | Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni) | Trajan/Privremen | | Ocjena | |
|--------------------------------|--|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | | Tijekom izgradnje | Tijekom rada | Tijekom izgradnje | Tijekom rada |
| Zrak | neizravan | privremen | - | -1 | -1 |
| Klimatske promjene | - | - | - | 0 | 0 |
| Voda | izravan | - | trajan | 0 | 1 |
| Tlo | izravan | trajan | - | -1 | 0 |
| Krajobraz | izravan | privremen | - | -1 | 0 |
| Kulturna baština | - | - | - | 0 | 0 |
| Flora | izravan | trajan | - | -1 | 0 |
| Fauna | izravan/neizravan | privremen | - | -1 | 0 |
| Ekološka mreža-ptice | neizravan | privremen | - | -1 | 0 |
| Ekološka mreža-staništa | izravan | trajan | - | -1 | 0 |
| Zaštićena područja | - | - | - | 0 | 0 |
| Staništa | izravan | trajan | - | -1 | 0 |
| Promet | izravan | privremen | trajan | -1 | -1 |
| Opterećenje okoliša | | | | | |
| Buka | izravan | privremen | - | -1 | 0 |
| Otpad | - | - | - | 0 | 0 |

| Ocjena | Opis utjecaja |
|--------|----------------------------|
| -3 | značajan negativan utjecaj |
| -2 | umjeren negativan utjecaj |
| -1 | slab negativan utjecaj |
| 0 | nema značajnog utjecaja |
| 1 | slab pozitivan utjecaj |
| 2 | umjeren pozitivan utjecaj |
| 3 | značajan pozitivan utjecaj |

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat izgradnje u skladu je s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

5. POPIS LITERATURE I PROPISA

- Idejno rješenje br. 21/2019 „Rekonstrukcija i prenamjena postojeće skladišne građevine u proizvodno skladišnu halu i izgradnja nove proizvodno skladišne građevine sa pratećom građevinom kotlovnicom“, studio HM d.o.o., Đurđevac,
- Studija zaštite voda Virovitičko - podravske županije, Hidroprojekt-ing, 2002. godina,
- Hidrogeološki elaborat mikrozoniranja utjecaja zahvata na crpilište Medinci, G2O d.o.o., 2019. godina,
- Prostorni plan Virovitičko - podravske županije („Službeni glasnik Virovitičko – podravske županije“ broj 7a/00, 1/04, 5/07, 1/10 i 11/18),
- Prostorni plan uređenja Grada Slatina („Službeni glasnik Grada Slatine“ broj 6/06 i 1/15),
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18),
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 03/17),
- Uredba o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 08/14 i 5/18),
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19),
- Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15),
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa, te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14),
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ broj 144/13 i 73/16),
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18),
- Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva („Narodne novine“ broj 57/17),
- Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401, (Izdanje 02) („Narodne novine“ br. 113/15),
- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19),
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16),
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ broj 66/11 i 47/13),
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ broj 69/16),
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ broj 90/15),
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15),
- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18),
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ broj 145/04),
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, NN 18/2014, (347); <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/430473.pdf>

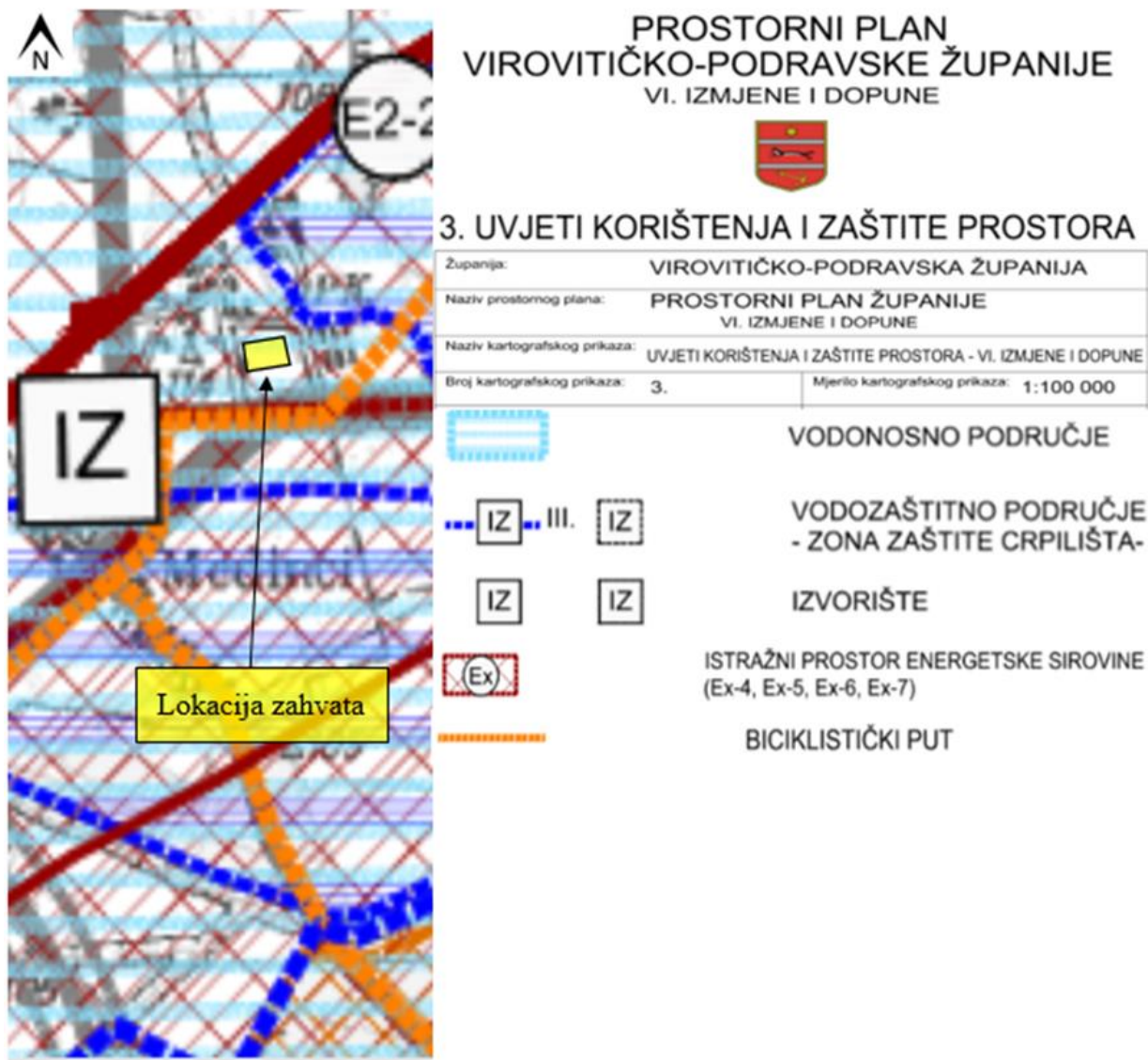
- Prijedlog nacionalne strategije za provedbu Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) i Kyotskog protokola u Republici Hrvatskoj s planom djelovanja,2007; Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva; http://klima.mzopu.hr/UserDocsImages/Strategij0_UNFCCC_05062007.pdf
- Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, An indicator-based report, European Environment Agency, 2017. godina; <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>
- Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod;
- European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1., European Investment Bank; http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf
- Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Climate adaptation platform; <http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>
- Greenhouse gas protocol; <http://www.ghgprotocol.org/>
- Internetski preglednik Bioportal,
- Internetski preglednik Geoportal.

6. PRILOZI I DODATAK



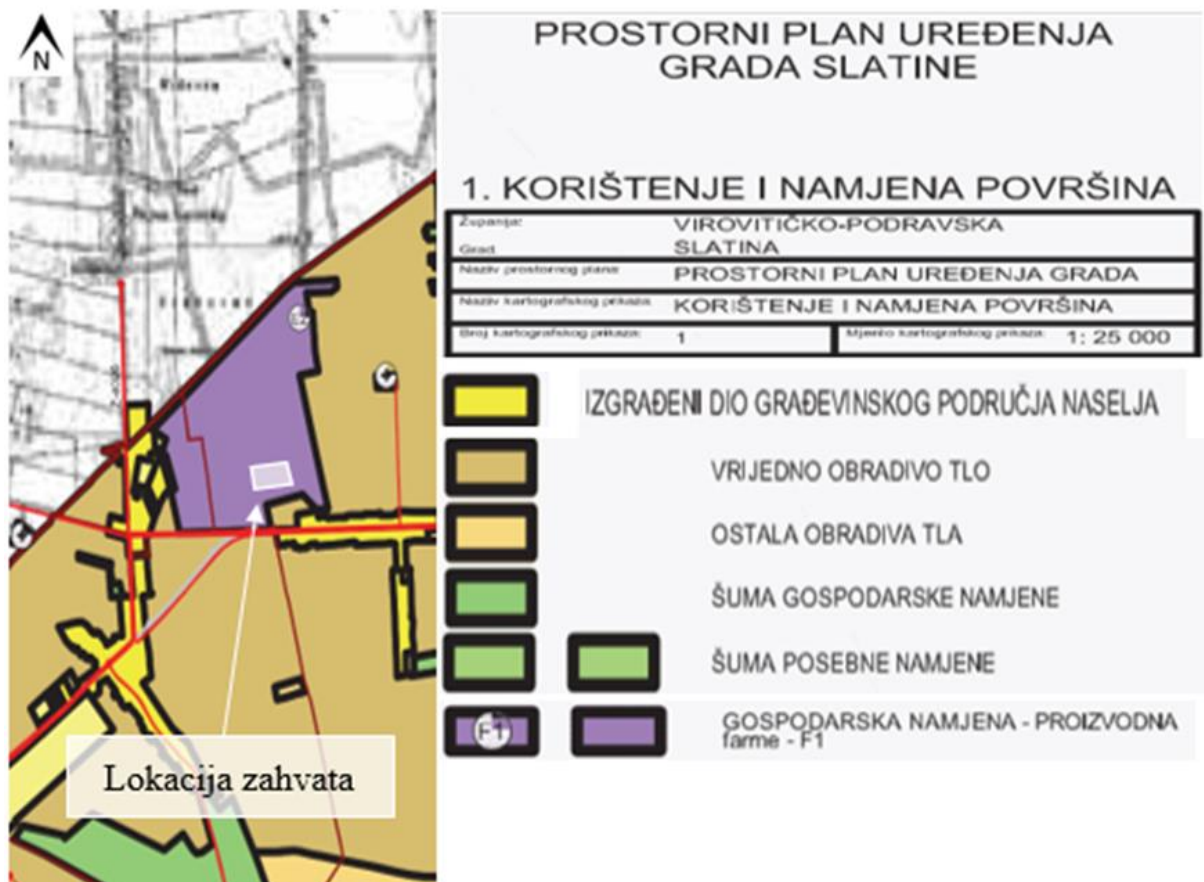
Prilog 1. Isječak karte - Korištenje i namjena prostora s ucrtanom lokacijom zahvata

(Izvor: Prostorni plan Virovitičko-podravске županije)



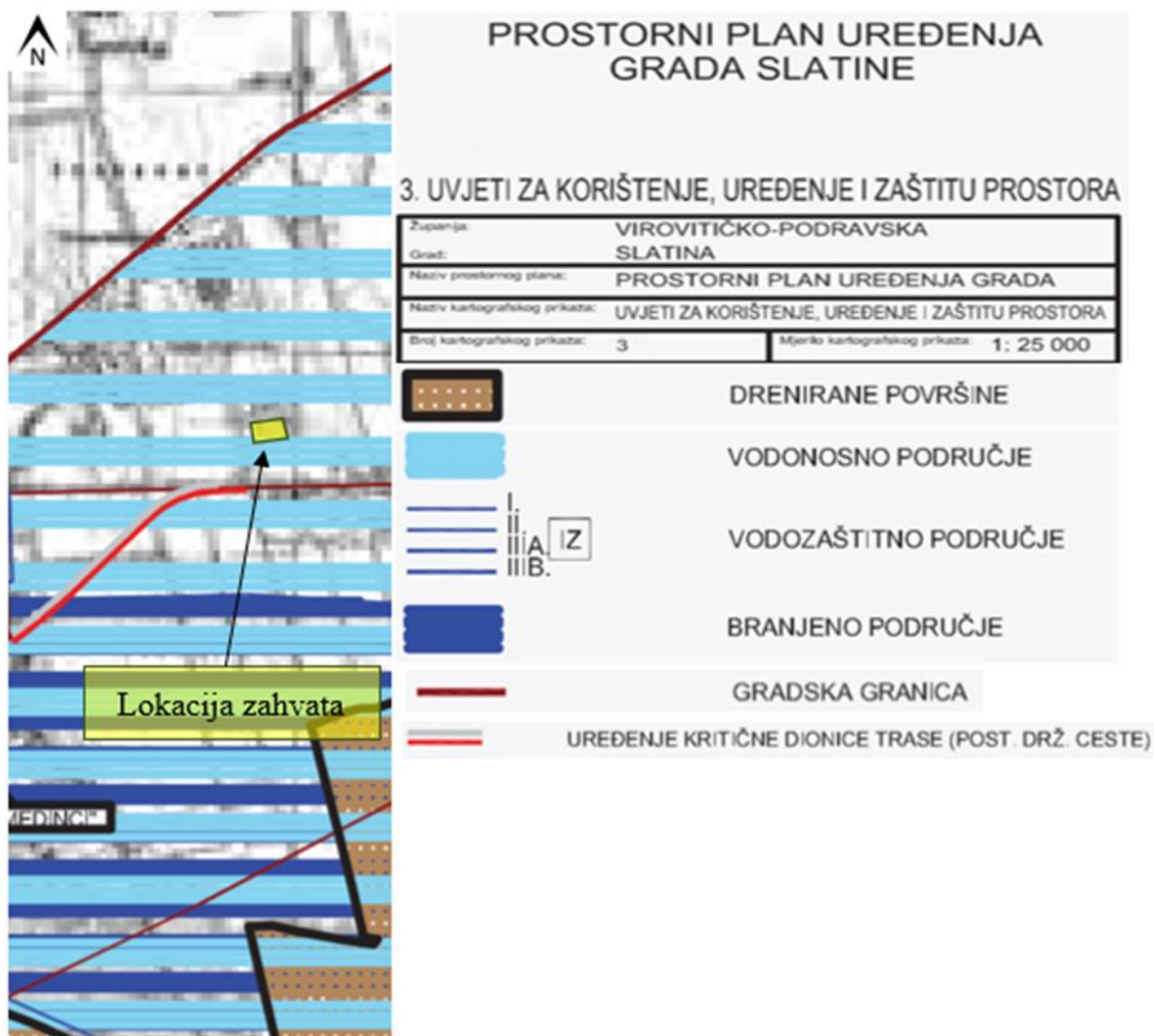
Prilog 2. Isječak karte – Uvjeti korištenja i zaštite prostora s ucrtanom lokacijom zahvata

(Izvor: Prostorni plan Virovitičko-podravске županije)



Prilog 3. Isječak karte – Korištenje i namjena površina s ucrtanom lokacijom zahvata

(Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Slatine)



Prilog 4. Isječak karte – Uvjeti korištenja, uređenje i zaštitu prostora s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Prostorni plan uređenja Grada slatine)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2
Zagreb, 23. kolovoza 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

KAINA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 16. kolovoza 2016. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene

utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

Dostaviti:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, **R! s povratnikom**
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje



| P O P I S | | |
|--|--------------------------------------|---|
| zaposlenika ovlaštenika: KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. | | |
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | mr.sc. Katarina Knažević, prof.biol. | Marina Bašić Končar, dipl.ing.agr. Ana Kruljac, mag.ing.agr. Željko Radalj, dipl.ing.fiz. |
| 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |

Dodatak 1. Rješenje o ovlaštenju tvtkke Kaina d.o.o.