

Izgradnja proizvodne hale – lijevaonice pogona 8 u Karlovcu



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


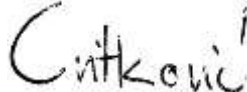



Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša
Zahvat	Izgradnja proizvodne hale – ljevaonice pogona 8 u Karlovcu
Nositelj zahvata	HS Produkt d.o.o. M. Bogovića 7, 47000 Karlovac

Izrađivač elaborata	 <p>adresa Jagodno 100a 10410 Velika Gorica tel/fax +385 1 2390 253 e-mail ires@ires.hr web www.ires.hr</p>
---------------------	---

Ovlašteni voditelj stručnih poslova zaštite okoliša Izrađivača	 Robert Španić, dipl. ing. biol.
--	--

Stručni tim Izrađivača	
 Robert Španić, dipl. ing. biol.	 dr. sc. Zoran Piši, dipl. ing. mat.

Vanjska suradnja	
 Domagoj Švaljek, struč. spec.ing.aedif. Ekotop d.o.o.	 Martina Cvitković, mag. geogr. Ekotop d.o.o.


Dario Rupić, mag. ing.traff.
Ekotop d.o.o.

SADRŽAJ

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	3
1.1. Opis obilježja zahvata	3
1.2. Postojeće stanje	3
1.3. Planirani zahvat	4
1.4. Opis tehnološkog procesa	9
1.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	16
1.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš. 16	
1.7. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	17
1.8. Varijantna rješenja zahvata.....	17
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	18
2.1. Položaj zahvata u prostoru i odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima18	
2.2. Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže	44
2.3. Opis okoliša šireg promatranog područja	51
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš	65
3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom građenja i korištenja	65
3.2. Mogući utjecaj zahvata na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata	77
3.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	77
3.4. Vjerojatnost nastanka kumulativnih utjecaja	78
3.5. Obilježja utjecaja.....	79
4. Prijedlog razmatranih mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša	81
4.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša	81
4.2. Prijedlog programa praćenja stanja okoliša	82
5. Izvori podataka	83
6. Prilozi	86

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

1.1. Opis obilježja zahvata

Na području grada Karlovca, na lokaciji unutar zone gospodarske namjene, k.č. br. 2279/1 i 2298/1, k.o. Karlovac, projektom je planirana izgradnja građevine (P+1), pogon 8, ukupne površine oko 3.280 m².

U prizemlju objekta, u linearnom nizu, bit će smješteni sadržaji vezani za radni proces preciznog lijevanja. Osim proizvodnih prostora tu su još 3 stubišne vertikale, 2 dizala, trafostanica s 2 trafoa, prostorija elektroarmara, 3 uredska prostora i pomoćne prostorije. U međуетaži nad dijelom prizemlja su predviđeni uredski i pomoćni prostori. Na 1. katu predviđeni su pomoćni prostori i prostori čuvanja rezervnih strojeva i dijelova.

Postupak preciznog lijevanja odvija se u odjeljenju lijevaonice gdje se u prethodno ohlađene keramičke kalupe lijeva metal istopljen u indukcijskoj peći. Odljevci se nakon toga bruse i pjeskare te se toplinski obrađuju radi poboljšanja mehaničkih svojstava, te idu na vizualnu i dimenzijsku kontrolu.

U planiranom pogonu preciznog lijeva predviđena je dnevna proizvodnja 10.000 komada odljevaka ukupne težine 200 kg. Godišnje bi se proizvelo 2.400.000 komada ukupne težine 48.000 kg.

Također predviđa se uređenje vanjskog skladišta cijevi (P=1.355 m²), zatvorenog prostora za rezanje i skladištenje cijevi i limova (P=750 + 715 m²) te uređenje parkirališta (P=1,11 ha) i internih prometnica oko pogona i skladišta (0,24 ha).

1.2. Postojeće stanje

Na dijelu postojećih k.č. 2279/1 i 2298/1, k.o. Karlovac, gdje se predviđa nova gradnja, uklonjene su nekadašnje poslovne građevine (INA, Žitoproizvod), sukladno dozvolama za uklanjanje i projektima uklanjanja. Nasipana površina koristi se za parkiranje osobnih automobila (**vidi sliku 1.2.-1.**).



Slika 1.2.-1. Pregledna situacija na ortofoto podlozi

1.3. Planirani zahvat

Opis zahvata i položaj zgrade ne čestici

Ovim zahvatom planira se:

- Izgradnja pogona 8.
 - najveće mjere tlocrta zgrade pogona iznose: 82,25 m x 34,85 m,
 - najveća visina građevine je 12,00 m,
 - katnost je P+1.
- Vanjsko skladište cijevi (P=1.355 m²).
- Zatvoren prostor za rezanje i skladištenje cijevi i limova (P=750 + 715 m²).
 - katnost je P.
- Parkiralište površine 11.140 m² (1,11ha) + interne prometnice oko pogona i skladišta 2.448 m² (0,24ha).

Skladištit će se puni profili čelika Č 5432 (fi 36mm, 40x30mm, 40x25mm, 56x26mm, 40x26mm, 42x21mm, 40x30 SS, 40x25 SS) i nehrđajući čelični limovi.

Za potrebe rezanja koristiti će se automatska rezačica koja koristi električnu energiju i zrak. Automatski reže cijevi na određenu dužinu. Cijevi se koriste u proizvodnji – čelik se tali i lijeva u kalupe.

Pregledna situacija na geodetskoj podlozi – katastarskom planu prikazana je **slikom 1.3.-1.**

Od postojećih k.č. 2279/1 i 2298/1 formirat će se jedinstvena k.č. 2279/1, k.o. Karlovac 1 (Bogovićeva ul.).

Ovim projektom predviđa se uređenje parkirališta koje već funkcionira kao nasipani parkirališni prostor na k.č. 2279/1 i 2298/1, na način da se parkiralište smješta u zapadni dio čestica, dok se izgradnja pogona 8 i skladišta za cijevi i limove smještaju na istočni dio čestice.

Kolni pristupi

Postojeća prilazna cesta koja se nalazi sjeverno od sadašnjeg tvorničkog kruga tvrtke HS Produkt, vezana na ulicu Banija, koristi se za pristup postojećem parkiralištu.

Tvornički krug bit će ograđen ogradom, s kontroliranim ulazima.

Parkiralište

U planiranoj zgradi pogona predviđa se sljedeći broj zaposlenih:

Građevina	Etaža	Broj zaposlenika		Ukupno
		muškarci	žene	
Pogon 8	Prizemlje	25	5	30
	1. kat	3	2	5
	Ukupno:	28	7	35

Prema normativu važećeg GUP-a od 0,5PGM/1 zaposlenog (u predjelu A) potrebno je za taj broj zaposlenih osigurati 18 parkirnih mjesta.

Na planiranom parkiralištu koje pokriva cijeli tvornički krug tvrtke HS Produkt predviđeno je ukupno cca. 400 parkirnih mjesta, što pokriva potrebe parkiranja.

Pješački prilazi

Uz interne prometnice postojećeg tvorničkog kruga tvrtke HS Produkt kao pješački pristupi izvedeni su nogostupi širine 1,60-2,00 m gdje god je to bilo moguće, a uz parkiralište nogostup širine 1,60 m.

Na čestici je promet pješaka dijelom riješen u sklopu kolnih odnosno manipulativnih površina koje služe i kao pješačke. Budući da je kolni promet unutar čestice slabog intenziteta, a i kretanje motornih vozila je minimalne brzine (5-10 km/h), pješački je promet kolnim površinama moguć i siguran, te je omogućeno sklanjanje pješaka u slučaju prolaza vozila.

Uređenje čestice

Cijela čestica je urbanistički isplanirana, prometno i hortikulturno uređena. Prema susjednim česticama na zapadu osiguran je tampon zelenila i kontinuirani drvored, koji je predviđen i u srednjem redu parkirališta. Zeleni pojas s drvoredom predviđen je i prema sjeveru.

Sve površine koje nisu izgrađene ili prometne su ozelenjene, a zelene površine zauzimaju više od 20% površine čestice, od čega više od 10% površine čestice visoko zelenilo (drvoredi, stabla).



Slika 1.3.-1. Pregledna situacija na geodetskoj podlozi – katastarskom planu

Tlocrtni raspored prostorija pogona 8

Zgrada pogona 8

U prizemlju će u linearnom nizu biti smješteni sadržaji vezani za radni proces preciznog lijevanja: prostorija za izradu voštanih modela, izrada kalupa za lijevanje, prostor lijevaonice i završne obrade odljevaka. Osim proizvodnih prostora tu su još 3 stubišne vertikale, 2 dizala, trafostanica sa 2 trafoa, prostorija elektroarmara, 3 uredska prostora i pomoćne prostorije.

U međuetazi nad dijelom prizemlja su predviđeni uredski i pomoćni prostori.

Na 1. katu za sada su predviđeni pomoćni prostori i prostori čuvanja rezervnih strojeva i dijelova.

Tlocrt i presjek pogona 8 prikazan je **prilogom 1**.

Konstrukcija, zidovi, krov

Predviđena je izvedba AB temeljnih traka, armiranobetonske skeletne konstrukcije (stupovi i grede) s dodatno protupotresnim AB zidovima.

Vanjske zidove čine sendvič paneli (kao Kingspan KS 1000 SF) s negorivom izolacijskom ispunom (Isophenic) debljine 15 cm.

Krov je predviđen kao ravan krov (armirano betonska ploča) sa svim potrebnim slojevima toplinske i hidroizolacije.

Potkonstrukcija panela na pročeljima je čelična.

Podovi proizvodnih i skladišnih prostora, ovisno o proizvodnom procesu i strojevima, su ili beton ili ljevani industrijski pod (epoksi smola). Ostali radni prostori, ovisno o namjeni prostorije, kao završnu oblogu poda imaju parket, laminat ili keramiku.

Zidovi su gletani ili žbukani i završno obrađeni bojom, na katovima je vidljiv panel u radnim prostorima, uredski prostori i sanitarije obloženi su gipskartonskim pločama, a u sanitarnim i nekim radnim prostorima zidovi su obloženi zidnom keramikom ili sl.

Strop velikih uredskih prostora obložen je gips-kartonskim pločama zbog zvučne izolacije (odnosno sprječavanja jeke).

Ugradnja prozora i vrata se planira izvesti s kvalitetnom plastificiranom aluminijskom bravarijom ili PVC stolarijom s IZO staklom ili punim dijelovima, propisanih zvučnih i toplinskih svojstava. Na granicama požarnih sektora izvest će se odgovarajuća protupožarna bravarija.

Većini prostora osigurano je prirodno osvjjetljenje i provjetravanje, a prema potrebi pojedinih prostora i specifično prisilno provjetravanje - mehaničko (ventilacija, klimatizacija).

Svuda je osigurano i dodatno umjetno osvjjetljenje.

Koncepcija zaštite od sunca, toplinske zaštite i zaštite od buke i vibracija

Svi su slojevi konstrukcije projektirani s odgovarajućom toplinskom zaštitom i zaštitom od insolacije prostora u ljetnim mjesecima.

Krov je predviđen kao ravan krov sa svim potrebnim slojevima toplinske (stiropor EPS 200 d = 15 cm) i hidroizolacije (završno polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P, d = 0,15 cm).

Predmetna građevina se nalazi unutar postojećeg tvorničkog kruga, a njezinom uporabom se neće povećati razinu buke u okolnom prostoru. Predviđeni elementi konstrukcije sa slojevima završne obrade zadovoljavaju potrebnu zvučnu izolativnost.

Instalacije

Vodovod

Predviđeno je novo vodomjerno okno izvedeno s novom zasunskom komorom na ulici Obala Račkog.

Izvest će se novi unutarnji razvod u planiranoj gradnji.

Odvodnja

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda izvest će se spajanjem pogona na internu kanalizaciju i kolektor izveden na prometnici. Oborinske otpadne vode s parkirališnih i manipulativnih površina pročišćavati će se u separatoru ulja i masti prije upuštanja u sustav odvodnje grada Karlovca.

Hidrantska mreža

Protupožarna zaštita novog pogona bit će osigurana vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom.

Elektroinstalacije

Predmet projekta su električne instalacije rasvjete, utičnica slabe struje, izjednačenja potencijala, te instalacija zaštite od groma.

Strojarske instalacije

Predmetnim projektom obuhvaćene su slijedeće grupe strojarskih instalacija:

- Instalacija grijanja (VRF sustav)
- Instalacija ventilacije
- Instalacija klimatizacije
- Instalacija komprimiranog zraka

VRF sustavi za grijanje i hlađenje omogućavaju maksimalnu uštedu energije, laganu instalaciju i visoku učinkovitost.

1.4. Opis tehnološkog procesa

Uvod

Lijevanje je tehnologija oblikovanja predmeta kojom se rastaljeni metal oblikuje ulijevanjem u kalup, u kojem skrućivanjem poprima oblik i dimenzije kalupne šupljine. Lijevanje se koristi više od 5000 godina za proizvodnju odljevaka definiranog geometrijskog oblika i svojstava. Izrada dobrih odljevaka traži veliku vještinu jer proces nastajanja odljevka nije vidljiv, odnosno metal popunjava zatvoreni kalup.

Lijev koji se dobiva ulijevanjem taline u kalupe dobivene pomoću voštanih modela zove se točni ili precizni lijev. Takav lijev koristi rastavljive modele kojim se dobivaju jednodijelni kalupi vrlo točnih dimenzija i vrlo glatkih radnih površina kalupa.

U tom su postupku izrade odljevaka modeli i kalupi jednokratno upotrebljivi.

Postupkom preciznog lijevanja izrađuju se dijelovi kompliciranog oblika kod kojih je izrada nekim drugim postupcima otežana i neekonomična. Uobičajene mase su do 20 kg na bazi željeza.

Ovim se postupkom u biti zamjenjuje izrada dijelova na skupim alatnim strojevima.

Odljevci dobiveni ovim postupkom imaju kvalitetnu površinu toliko točne dimenzije da su u završnoj obradi odljevaka potrebni samo mali zahvati za dobivanje konačnih dimenzija.

Tehnološki proces u ljevaonici je podijeljen u četiri zasebne cjeline:

- Izrada voštanih modela,
- Izrada kalupa za lijevanje,
- Lijevanje i završne obrade odljevka.

Izrada voštanih modela

Prvi je korak ovog postupka izrada voštanog modela. Budući da su ti modeli obično manjih dimenzija, to se više voštanih modela skupa u zbirni model ili tzv. voštani grozd.

Voštani modeli rade se iz specijalnog voska punjenog polistirenom radi dimenzijske stabilnosti.

Ulazna sirovina, MOR-CAST PW – 140, u paletima, stavlja se u kotao za taljenje i miješanje.

Takav pripremljeni vosak brizga se pomoću preša u alate (**vidi sliku 1.4.-1.**). Alati se hlade tehnološkom vodom kako bi ciklus izrade modela bio što kraći.

Tehnološka voda će kružiti u zatvorenom sistemu hlađenja.

Samo brizganje vrši se pod određenom temperaturom voska (58 °C – 71 °C), ovisno brizgamo li vosak u tjestastom ili tekućem stanju, te tlakom (20 – 50 bara) koji ovisi o dimenzijama pozicije.



Slika 1.4.-1. Shema brizganja voska u alat

Osim voštanih modela na prešama se na isti princip rade uljevni sistemi.

Ulazna sirovina za izradu uljernih sistema je ista vrsta voska, ali otpadna. Ona koja ostaje nakon faze istapanja voska.

Istapanje je faza, u izradi keramičkih kalupa za lijevanje, u kojoj se uklanja vosak (voštan model) iz keramičke školjke.

Otpadni vosak više se ne koristi za izradu modela, ali jednom korišteni vosak se nakon obrade može ponovno koristiti za uljevne sisteme ili odlazi na zbrinjavanje putem ovlaštenog sakupljača otpada.

Nakon što je brizganje završeno voštane modele lemimo pomoću električne lemilice na uljevni sistem, pravimo voštane grozdove (**vidi sliku 1.4.-2.**). Budući da su ti modeli obično manjih dimenzija, to se više voštanih modela skupi u zbirni model ili tzv. voštani grozd.

Voštani grozd je dakle više pozicija spojenih u jednu cjelinu koju ćemo kasnije obložiti keramikom.



Slika 1.3.-2. Lemljenje modala na uljevni sistem (uljevnike)

Izrada keramičkih kalupa za lijevanje

U prostoru oblaganja se prema određenoj i strogo provedenoj recepturi pripremi smjesa za oblaganje.

Smjesa za oblaganje sastoji se od veziva i punila, te keramičkog posipa različite granulacije pijeska. Granulacija pijeska dirigira kvalitetu površine odljevka.

Veziva (Primcote i Customcote), su koloidne otopine finih SiO_2 čestica u vodi koja u kombinaciji s punilima imaju sposobnost geliranja. Upravo ta sposobnost čini ove otopine vezivima u procesu izrade keramičkih kalupa. Kao punilo se koristi cirkonsko ili alumosilikatno brašno (fina granulacija, čestice veličine 44 - 75 mikrona). Ovisno o kojem se sloju radi (**vidi tablicu 1.4.-1.**).

Tablica 1.4.-1. Vrsta veziva i keramičkog zasipa po sloju

Sloj	Vezivo	Punilo	razred	Pijesak	razred
1.	Primcote	Brioref primazir CM - cirkon	325	Zircon	140
2.	Customcote	alumosilikat	200 IC-C	alumosilikat	50S
3.	Customcote	alumosilikat	200 IC-C	alumosilikat	22S
4.	Customcote	alumosilikat	200 IC-C	alumosilikat	22S
5.	Customcote	alumosilikat	200 IC-C	alumosilikat	22S
6.	Customcote	alumosilikat	200 IC-C	alumosilikat	22S
7.	Customcote	alumosilikat	200 IC-C	alumosilikat	22S

U samoj recepturi važno je poštivati zadane komponente, postotak komponenti, način pripreme, podatke o režimima oblaganja, te podatke o granulaciji pijeska.

U smjesu keramičke emulzije (veziva i punila) uranja se voštani grozd (**vidi sliku 1.4.-3.**), nakon otklanjanja viška emulzije, grozd se posipa s cirkonskim ili alumosiliaktnim pijeskom (**vidi sliku 1.4.-4.**). Smjese keramičkih emulzija mogu biti različite, ovisno što se želi postići.



Slika 1.4.-3. Uranjanje grozda u emulziju



Slika 1.4.-4. Posipanje grozda pijeskom

Nakon višestrukog naizmjeničnog uranjanja u keramički smjesu, potom u pijesak, dobiva se sloj keramike na voštanom grozdu (**vidi sliku 1.4.-5.**). Debljina tog sloja ili keramičke školjke ovisi o sastavu keramičke emulzije, veličine pijeska (granulaciji) te o broju uranjanja u keramičku smjesu.



Slika 1.4.-5. Sloj keramičke emulzije i pijeska na voštanom grozdu

Keramičke smjese se nalaze u posudama gdje se konstantno miješaju kako ne bi došlo do geliranja smjese. Nikada se ne bacaju već se strogo kontroliraju, održavaju i dorađuju po potrebi.

Nakon završetka zadnje faze i utrošenog potrebnog vremena školjke se daju na istapanje (**vidi sliku 1.4.-6.**).

Istapanje je faza u kojoj se uklanja vosak (voštani model) iz keramičke školjke. Cilj je dobiti šuplju školjku (kalupnu šupljinu) u koju ćemo kasnije lijevati čelik.

Istapanje se obavlja u posebnoj autoklavu (posuda s vodenom parom pod pritiskom) koji vosak topi pomoću vruće pare (185°C).

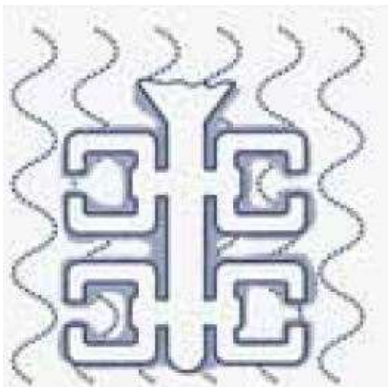


Slika 1.4.-6. Istapanje voska

Kako je već navedeno otpadni vosak se može ponovo koristiti za izradu uljavnog sistema ili odlazi na zbrinjavanje.

Nakon istapanja keramičke školjke idu na toplinsku obradu, sinteriranje, kako bi dobile potrebnu čvrstoću i bile u mogućnosti izdržati tlak taline prilikom ulijevanja (**vidi sliku 1.4.-7.**).

Sinteriranjem pripremamo keramičku školjku za sljedeću fazu.



Slika 1.4.-7. Sinteriranje keramičke školjke

Lijevanje

Čelik se tali u indukcijskoj peći određene snage. Snaga peći određuje vrijeme taljenja.

Sama peć se zbog rada na visokim temperaturama mora hladiti vodom. Hlađenje se obavlja zatvorenim sistemom.

Kao uložak za taljenje koristi se čelične gredice u kombinaciji s nešto čeličnog otpada (uljevnici od prethodnog lijevanja, neispravni odljevci...).

Prije nego se pristupi lijevanju taline provodi se odgovarajuća priprema pribora (lonac, keramička školjka). Lonac mora biti čist i suh kao i keramička školjka.

Temperatura same taline treba biti optimalna radi dobivanja što većeg izvatka. Ako je talina pregrijana mogu nastati pukotine, a ako je talina prehladna nastaju površinske greške.

Brzina lijevanja se podešava prema temperaturi lijevanja. Veća temperatura taline brže lijevanje i obrnuto.

Lijevanje se vrši gravitacijski iz lijevačkog lonca u keramičku školjku (**vidi sliku 1.4.-8.**).



Slika 1.4.-8. Lijevanje taline u keramičku školjku

Završna obrada odljevka

Nakon ulijevanja taline u školjku i nakon određenog pada temperature skrutnutog odljevka, odstranjuje se keramika s izlivenog metalnog grozda. Keramika se odstranjuje zračnim vibracijskim čekićem (**vidi sliku 1.4.-9.**).

Ostatak keramike koji je ostao na metalnom grozdu odstranjuje se pjeskarenjem korundom.

Sitne čestice koje proizvodi pjeskar kontroliramo ciklonskim separatorom na kojem se provodi redovita izmjena filtera. Vijek filtera određuju njegovi radni sati.

Otpadnu keramiku zbrinjava ovlašteni sakupljač otpada.

Nakon razbijanja keramičke školjke s metalnog grozda, odrezuju se dijelovi s uljevnog sistema mehaničkim putem (**vidi sliku 1.4.-10.**).

Nakon konačne mehaničke obrade odljevci se toplinski obrađuju radi poboljšanja mehaničkih svojstava, te idu na vizualnu i dimenzijsku kontrolu.



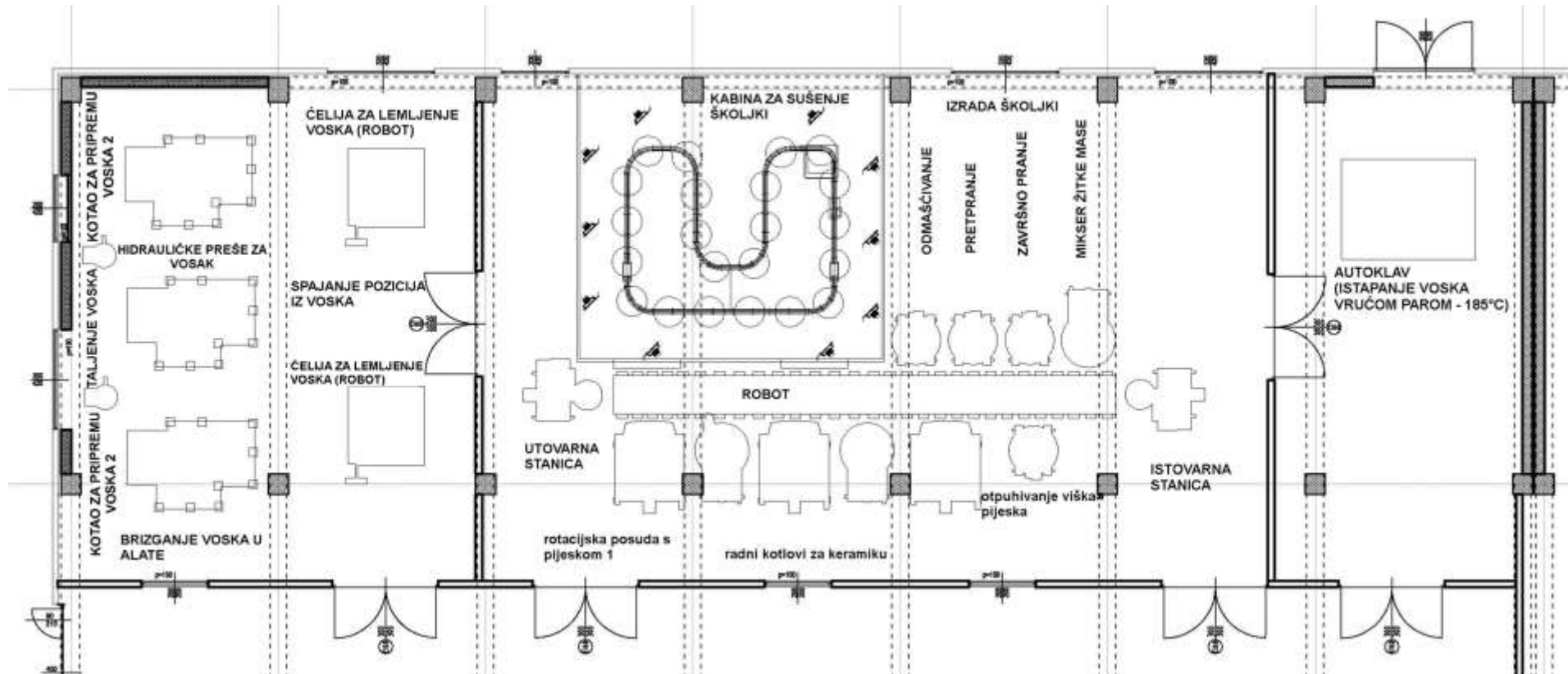
Slika 1.4.-9. Odstranjivanje keramike



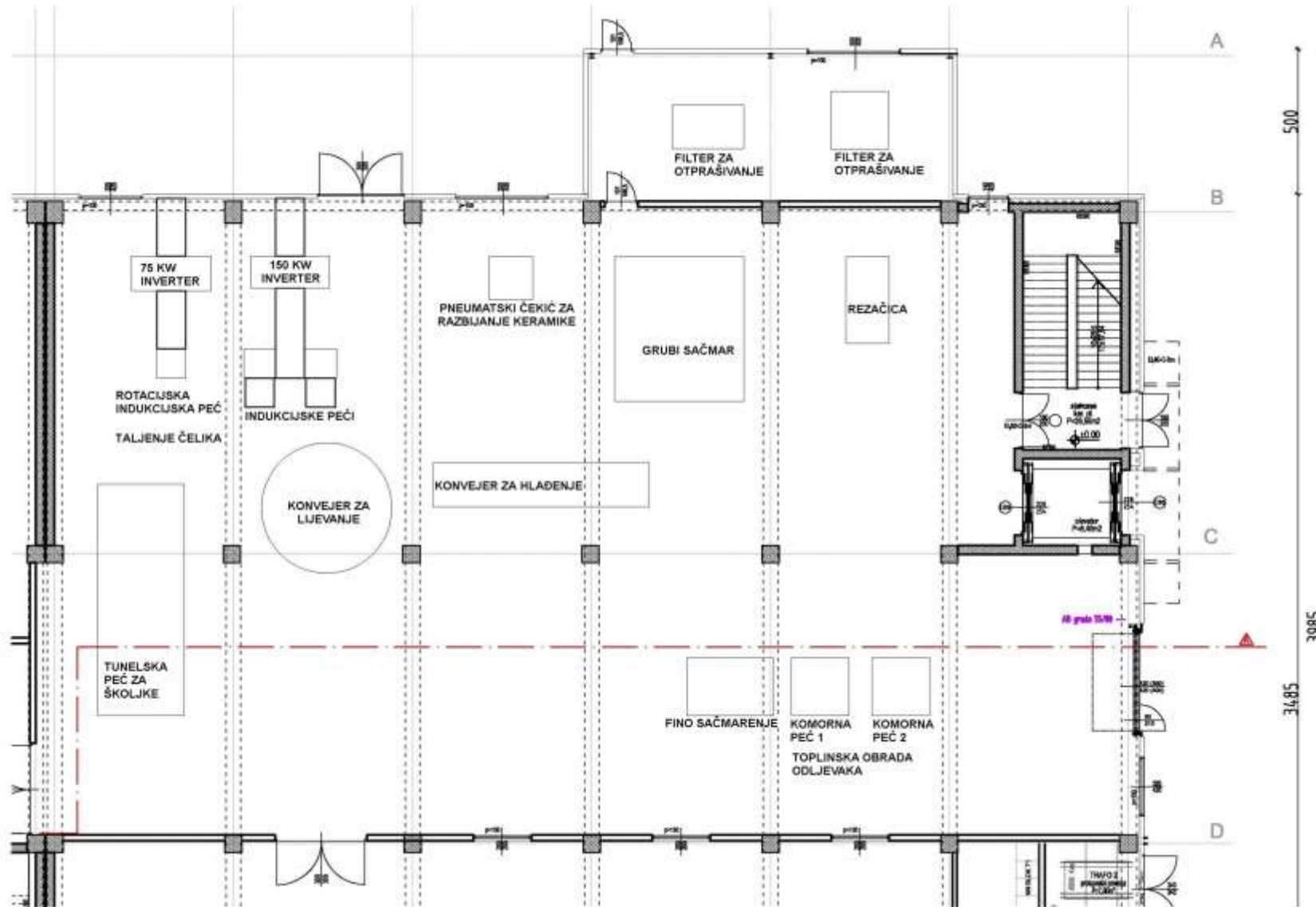
Slika 1.4.-10. Odrezivanje pozicija s uljevnog sistema

Ostatak metalnog grozda (čelični uljevni sistem) se u određenom omjeru koristi kao polazna sirovina dok ostali dio zbrinjava ovlašteni sakupljač otpada.

Sadržaj prostorija vezan za radni proces preciznog lijevanja prikazan je u **prilogu 1** te slikama **1.4.-10 – 11.**



Slika 1.4.-10. Prikaz tehnologije preciznog lijevanja – lijevi dio objekta



Slika 1.4.-10. Prikaz tehnologije preciznog lijevanja – desni dio objekta

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

Tijekom postupka izrade preciznog lijeva koristit će se materijali prikazani u **tablici 1.5.1.**

U **tablici 1.5.1.** je prikazana mjesečna i godišnja potrošnja materijala za ljevaonicu:

Tablica 1.5.1. Potrošnja materijala

Vrsta sirovine	Mjesečna potrošnja	Godišnja potrošnja
Vosak	1000 kg	12 000 kg
Primcote	200 l	2 400 l
Brašna	1000 kg	12 000 kg
Customcote	1000 l	12 000 l
Cirkon	1000 kg	12 000 kg
Al ₂ O ₃ – SiO ₂	5000 kg	60 000 kg
Pijesak za pjeskarenje	800 kg	9 600 kg

Voda će se na lokaciji koristiti za sanitarne i tehnološke potrebe.

Voda će se u tehnološkom procesu koristiti za hlađenje induktora indukcione peći za topljenje metala. Tehnološka voda bi kružila u zatvorenom sustavu hlađenja. To je zatvoreni sistem koji hladi pomoću zračnih klera. Tako i za preše za vosak. Potrošnja tehnološke vode je minimalna.

Na lokaciji će se od energenata koristiti električna energija i zemni plin za grijanje i hlađenje radnih prostora te za rad peći za sinteriranje keramike.

Plinska peć će trošiti 25 m³ zemnog plina.

Za rad peći za žarenje odljevaka i peći za taljenje (indukcijska peć) čelika koristila bi se električna energija.

1.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

U planiranom pogonu preciznog lijeva predviđena je dnevna proizvodnja 10.000 kom odljevaka ukupne težine 200 kg. Godišnje bi se proizvelo 2.400.000 komada ukupne težine 48.000 kg.

Otpadne vode

Na lokaciji predmetnog zahvata očekuje se nastanak sanitarnih i oborinskih otpadnih voda.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda će se izvesti spajanjem pogona na internu kanalizaciju i kolektor izveden na prometnici i potom upuštati u sustav javne odvodnje grada Karlovca.

Oborinske otpadne vode s građevne čestice pročišćavati će se u separatoru ulja i masti te potom upuštati u sustav odvodnje otpadnih voda u skladu s uvjetima nadležnog tijela.

Ne očekuje se nastanak tehnoloških otpadnih voda na lokaciji, koje bi bilo potrebno ispuštati, odnosno pročišćavati, jer će tehnološka voda kružiti u zatvorenom sustavu hlađenja.

Otpad

S obzirom na vrstu proizvodnje koja se planira, u predmetnom zahvatu za očekivati je da će tijekom korištenja zahvata nastajati određene vrste otpada, kao što su razne vrste ambalažnog otpada, otpadni voskovi, višak materijala za izradu odljevaka, ostaci metala i prašina, keramika, miješani komunalni otpad i slično.

Otpad koji će nastajati tijekom korištenja zahvata će se na lokaciji privremeno odlagati u za to predviđene spremnike. U novom pogonu zbrinjavanje će se vršiti kao i u postojećem tvorničkom krugu, gdje postoji uhodan sustav zbrinjavanja i odvoženja tehnološkog i ambalažnog otpada.

Sve vrste otpada će se zbrinjavati sukladno pozitivnim zakonskim propisima Republike Hrvatske.

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

Način i uvjet priključenja na javno-prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Planirani zahvat ima pristup na javnu prometnicu te će se spojiti na sustav javne vodoopskrbe i javne odvodnje te elektroenergetski sustav u skladu s uvjetima nadležnih institucija te ostalih važećih propisa.

1.8. Varijantna rješenja zahvata

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

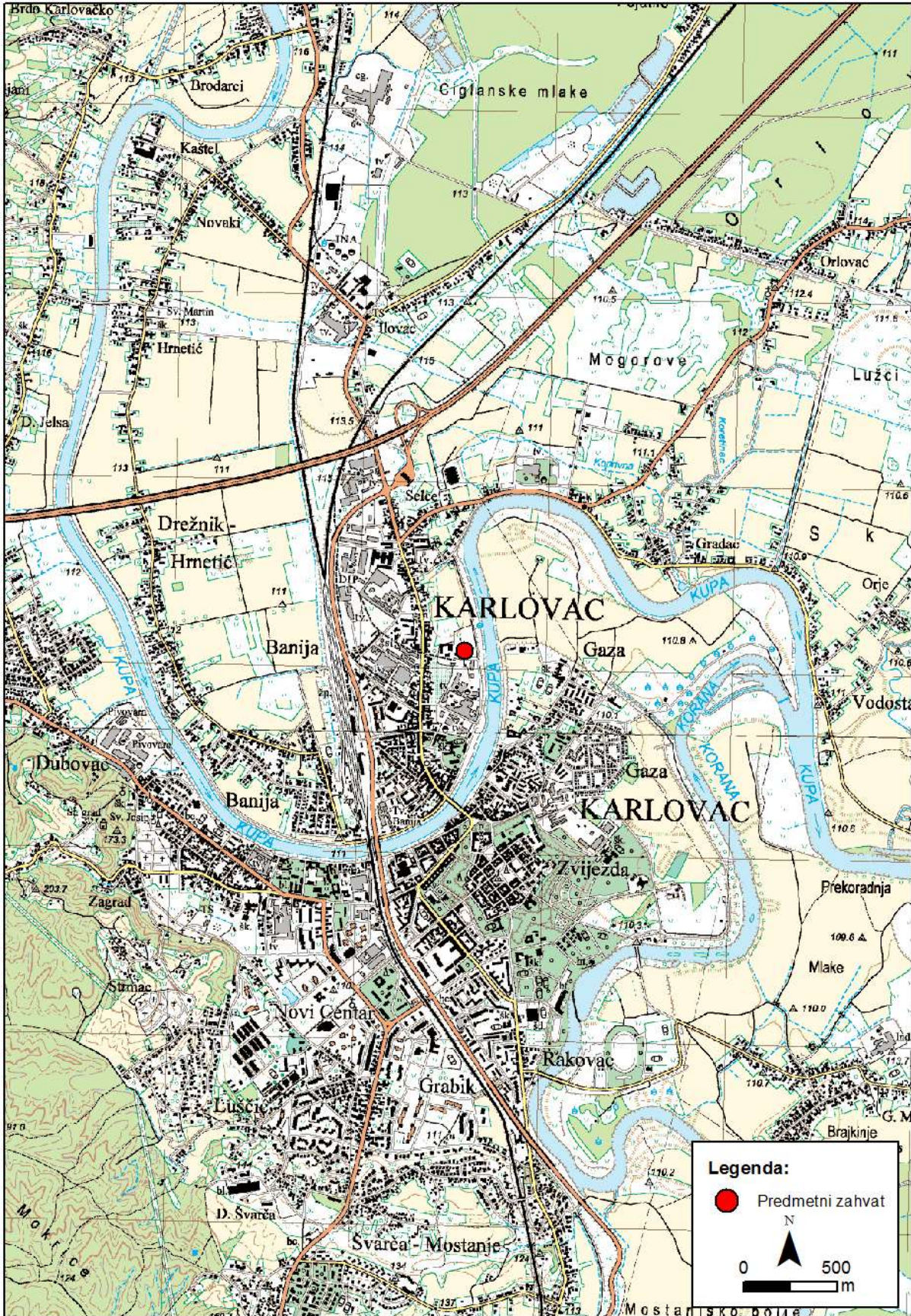
2.1. Položaj zahvata u prostoru i odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Predmet ovog projekta je izgradnja proizvodne hale – ljevaone, skladišta čeličnih cijevi i limova te uređenje parkirališta.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Karlovačke županije (vidi slike 2.1.-1. i 2.1.-2.) u administrativnim granicama Grada Karlovca.



Slika 2.1-1. Administrativni položaj predmetnog zahvata



Slika 2.1-2. Položaj predmetnog zahvata na topografskoj karti (TK 25)

Lokacija predmetnog zahvata nalazi na području grada Karlovca, u sklopu zone gospodarske namjene, udaljene oko 200 m od prvih stambenih kuća i Banija ulice (**vidi sliku 2.1.-3.**).



Slika 2.1-3. Pregledna situacija šireg područja zahvata na ortofoto podlozi

Radi se o neizgrađenoj građevinskoj čestici (u izgrađenom dijelu građevinskog područja) nasipanoj mješavinom zemljanog materijala i kamene sitneži, koja se trenutno djelomično koristi kao parkiralište (**vidi slike 2.1.-4.,2.1-5.,2.1-6.**).

Zemljište je okruženo objektima gospodarske namjene, komunalnom infrastrukturom te nasipom uz rijeku Kupu (**vidi slike 2.1-5.,2.1-6., 2.1.-7., 2.1.-8., 2.1.-9.**).

Građevinske čestica s jugozapadne strane pristupnom prometnicom povezana je s Banija ulicom i državnom cestom D1 te ostalom komunalnom infrastrukturom (**vidi sliku 2.1.-3.**).

Otpadne vode grada Karlovca pročišćavaju se na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda grada Karlovca i Duge Rese. Do nedavno, kanalizacijski sustav grada Karlovca sastojao se od nekoliko zasebnih podsustava mješovite odvodnje: Grad, Banija, Drežnik, Borlin, Švarča, te Južna industrijska zona, gdje se u svakom podsustavu nalazi barem jedan ispust direktno u jednu od rijeka. Danas grad Karlovac ima cjelovit sustav odvodnje, gdje se kritični protok po potrebi zadržava u retencijskim bazenima i odvodi na uređaj i pročišćava, a relativno čiste oborinske vode se preko preljeva (bivših ispusta) ispuštaju u recipijente. Cjelokupan sustav odvodnje izgrađen je kao mješoviti, osim nekoliko lokalnih iznimki koje su izgrađene kao razdjelni tip.



Slika 2.1-4. Pogled s predmetne lokacije na nasip uz rijeku Kupu i postojeći gospodarsko–poslovni kompleks



Slika 2.1-5. Pogled s predmetne lokacije na postojeći gospodarsko–poslovni kompleks



Foto: R. Španić, 2016

Slika 2.1-6. Pogled prema pristupnoj cesti i Banija ulici te zoni mješovite (pretežito stambene) namjene



Foto: R. Španić, 2016

Slika 2.1-7. Nasip uz rijeku Kupu



Slika 2.1-8. Pogled prema nasipu na rijeci Kupi i crnoj stanici kolektora za odvodnju



Slika 2.1-9. Pogled prema zgradi poslovne namjene i crnoj stanici kolektora za odvodnju

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području koje prostorno–planski reguliraju sljedeći dokumenti:

- „Prostorni plan Karlovačke županije“ (Glasnik Karlovačke županije br. 26/01, 33/01, 36/08 i 56/13, 7/14 i 50b/14) (u nastavku PPKŽ)
- „Prostorni plan uređenja Grada Karlovca“ (Glasnik Grada Karlovca br. 1/02, 13/03, 4/04, 5/10 i 6/11), (u nastavku PPUGK)
- „Generalni urbanistički plan Grada Karlovca“ (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14), (u nastavku GUP Grada Karlovca)
- „Urbanistički plan uređenja Banija – Kupa I“ (Glasnik Grada Karlovca br. 13/10), (u nastavku UPU Banija – Kupa I)

Predmetni zahvat u skladu je s važećim PPKŽ, PPUGK, GUP Grada Karlovca. U tijeku su izmjene i dopune UPU Banija – Kupa I (Odluka o izradi prostornog plana, Glasnik Grada Karlovca br. 12/16). Razlog za izmjenu i dopunu je njegovo usklađenje s dokumentom prostornog uređenja više razine – GUP. UPU Banija – Kupa I donesen je prije izmjena i dopuna GUP – a usvojenih 2011. i 2014. godine.

U nastavku se navode dijelovi iz nadležnih dokumenata prostornog uređenja, koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata, uključujući i njegovu lokaciju.

Prostorni plan Karlovačke županije

PP Karlovačke županije navodi da je industrija osnovni nositelj gospodarske aktivnosti Karlovačke županije. Ona u sebi objedinjuje cijeli niz grana koje imaju dugogodišnju tradiciju i potvrđenu kakvoću, kako na domaćem, tako i na svjetskom tržištu.

Projekcija razvitka industrije i obrtništva na prostoru ogleda se uglavnom u zahtjevima za infrastrukturno opremljenim proizvodno – uslužnim prostorima. Tako se danas na prostoru Županije nalazi više uređenih, infrastrukturno opremljenih i aktivnih industrijskih zona.

Prostorno razvojnoj strukturi Države i pojedinih područja industrija se smatra jednim od ključnih segmenata s težnjom prema modernizaciji, visokim tehnologijama i povezanosti s drugim segmentima gospodarstva.

U odredbama za provođenje, a vezano za predmetni zahvat navodi se:

Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti u prostoru:

Članak 5.

.....

5.4. Industrija i obrtništvo prvenstveno se smještaju u postojeće zone gospodarske namjene do njihovog potpunog iskorištenja, izuzev djelatnosti koje se zbog specifične tehnologije ili povezanosti uz određene lokalitete iskorištavanja prirodnih resursa moraju smještati drugdje u prostoru prema svojim posebnim zahtjevima.

5.4.1. Prostorni razmještaj gospodarskih djelatnosti treba temeljiti na planiranom sustavu središnjih naselja, demografskoj strukturi pojedinih područja, infrastrukturnoj opremljenosti, te utvrđenim rezervama postojećih zona gospodarske namjene.

5.4.2. Gospodarske djelatnosti mogu se smještati unutar mješovite namjene građevinskog područja naselja, pri čemu je u PPUO/G potrebno postaviti ograničenje mjerljivim parametrima i

određivanjem tipa proizvodne jedinice, vezano na obim djelatnosti i moguće utjecaje na okoliš. Potrebno je odrediti i one sadržaje koji se mogu smještati isključivo u zasebnu zonu.

5.4.3. Prilikom izrade prostornih planova nižeg reda, potrebno je preispitati izgrađenost, opremljenost i stupanj iskorištenja postojećih gospodarskih zona, kako bi se spriječilo neopravdano zauzimanje novih površina. Iz središnjih dijelova gradskih naselja predvidjeti izmještanje postojećih proizvodnih zona.

5.4.4. Nove industrijske zone izdvojene namjene treba planirati na udaljenosti najmanje 50 metara od stambenih mješovitih te ih odvojiti zelenim pojasom, prometnicom i sl.

5.4.5. U postojećim proizvodnim zonama potrebno je pristupiti intenzivnom korištenju kapaciteta modernizacijom proizvodnje i podizanjem kvalitete infrastrukturne opremljenosti, uz poduzimanje mjera zaštite okoliša.

.....

Prostorni plan uređenja Grada Karlovca

PPUG Karlovca navodi da je potrebno potencirati one industrijske grane koje imaju komperativne prednosti, odnosno one za koje postoje prirodni resursi, sposobna – školovana radna snaga, tržište, kapital i tradicija vezana na ukupnu fizionomiju predmetnog područja.

U odredbama za provođenje, a vezano za predmetni zahvat navodi se:

1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području grada

Članak 4.

(2) Građevinska područja naselja primarno su namijenjena gradnji stambenih, gospodarskih, javnih i društvenih zgrada te sportsko rekreacijskih građevina.

2. Uvjeti za uređenje prostora

2.2. Građevinska područja naselja

2.2.2. Gospodarske zgrade

Članak 43.

(1) Gospodarske zgrade su:

- Proizvodne zgrade – zgrade za smještaj proizvodnih, obrtničkih, zanatskih i dr. proizvodnih djelatnosti (npr. Proizvodni pogoni, bravarije, stolarije i sl.)
- poslovne zgrade - zgrade za smještaj trgovačkih, uslužnih, komunalnih, servisnih i dr. poslovnih djelatnosti (npr. uredi, saloni namještaja, frizerski saloni, robne kuće, opskrbni centri i sl.)
-

(3) Na jednoj građevinskoj čestici može se graditi jedna ili više gospodarskih zgrada, kao zgrada osnovne i pomoćne namjene.

(5) Pri gradnji gospodarskih zgrada moraju se poštovati važeći propisi zaštite od buke (Zakon o zaštiti od buke

3. Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti

Članak 107.

(1) Smještaj gospodarskih djelatnosti omogućen je:

- unutar građevinskih područja naselja pod uvjetima propisanim u Poglavlju 2.2. Građevinska područja naselja ovih Odredbi za provođenje
- unutar izdvojenih građevinskih područja izvan naselja pod uvjetima propisanim u Poglavlju 2.3.1. Građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene ovih Odredbi za provođenje
- izvan građevinskih područja na poljoprivrednim i šumskim površinama, te vodotocima i stajacim vodama pod uvjetima propisanim u Poglavlju 2.4. Izgrađene strukture izvan građevinskih područja ovih Odredbi za provođenje

8. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

Članak 202.

- (1) Unutar građevinskog područja naselja, odnosno u njegovoj neposrednoj blizini, kao ni na području zahvata PPUG-a Karlovca, ne mogu se graditi građevine koje bi svojim postojanjem ili uporabom, neposredno ili potencijalno, ugrožavale život i rad ljudi, odnosno vrijednosti, iznad dozvoljenih granica utvrđenih posebnim propisima zaštite čovjekova okoliša.

Članak 203.

- (2) Zaštita površinskih voda sastoji se u raznim mjerama kojima treba smanjiti pogoršanje kvalitete vode u vodotocima i planiranim akumulacijama. To znači da se u vodotoke ne smiju ispuštati nepročišćene otpadne vode iz domaćinstava, a pogotovo iz radionica i industrije.

Članak 205.

- (1) Izgradnja i uređivanje zemljišta uz vodotoke treba se izvoditi u skladu s posebnim vodopravnim uvjetima.
- (2) U vodotoke se ne smije ispuštati gnojiva, otopine mineralnih gnojiva, kao i druge štetne tvari, posebno iz gospodarskih i proizvodnih objekata.
- (3) Otpadne vode koje ne odgovaraju propisima o sastavu i kvaliteti voda, prije upuštanja u javni odvodni sustav moraju se pročititi predtretmanom do tog stupnja da ne budu štetne po odvodni sustav i recipijente u koje se upuštaju.

Članak 207.

- (2) Cjelokupno područje Grada Karlovca i Karlovačke županije karakterizira mala debljina površinskog pokrova, velike debljine vodonosnih horizonata sa slobodnim vodnim licem, visoka propusnost šljunkovito-pjeskovitih naslaga i visoka razina podzemnih voda. Naime, postoje značajni resursi podzemnih voda dobre kvalitete, koji s vodnogospodarskog aspekta nadilaze gradski značaj.
- (3) Stoga, pri eksploataciji površinskog sloja valja voditi računa o zaštiti vodonosnog sloja, a što se poglavito odnosi na izgradnju podrumskih etaža većih građevina i sanaciju eksploatacijskih polja po eksploataciji šljunka i pijeska u porječju Kupe.

Generalni urbanistički plan Grada Karlovca

Ovim GUP-om stvoreni su svi potrebni prostorno-planski preduvjeti za razvoj raznih gospodarskih djelatnosti u Karlovcu kao županijskom središtu. Pod gospodarskom namjenom smatraju se: gospodarska namjena - proizvodna (pretežito industrijska, pretežito zanatska), gospodarska namjena - poslovna (pretežito uslužna, poslovno-prodajno trgovačka, pretežito komunalno-uslužna (servisna), te ugostiteljsko-turistička namjena (pretežito turistička – hoteli i moteli, pretežito turistička – izletišta i kampovi).

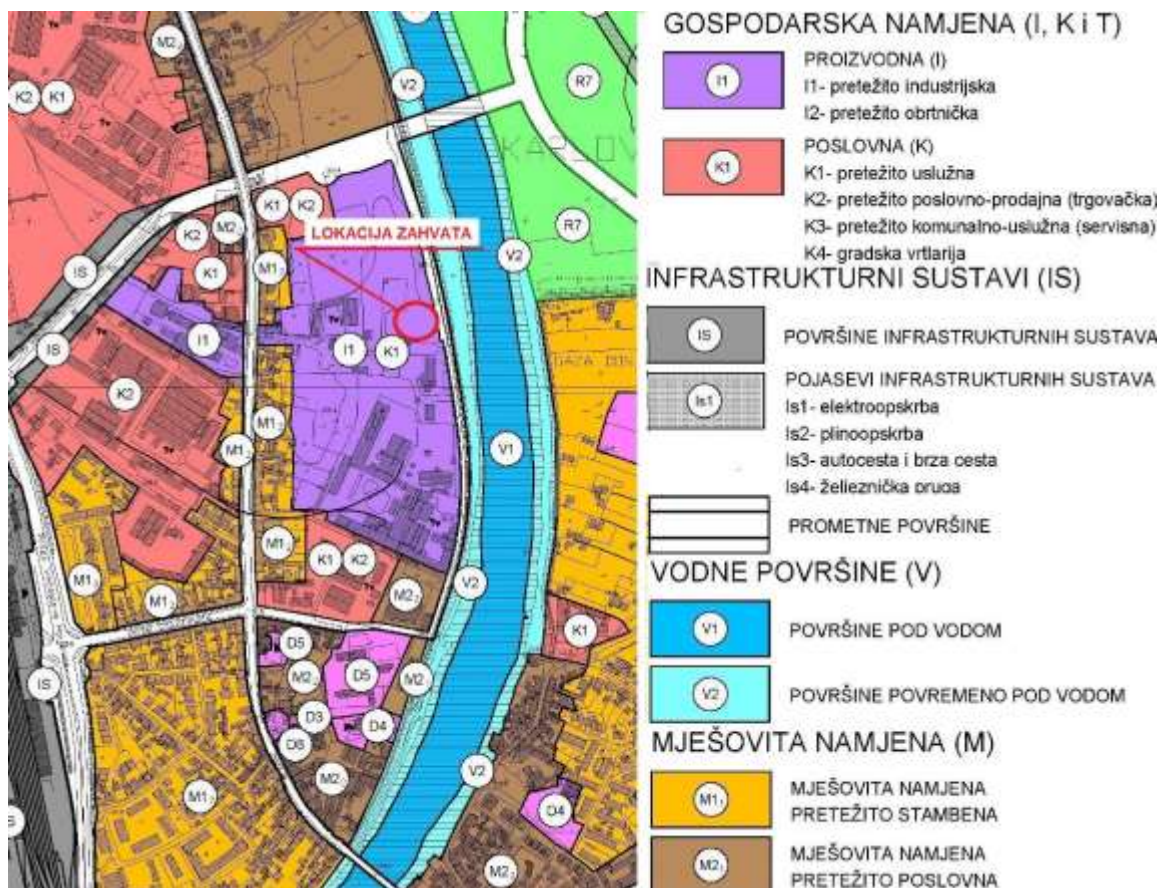
Područja za gospodarski razvoj predviđena ovim GUP-om nalaze se u sjevernom, središnjem i krajnjem južnom dijelu grada.

Unutar obuhvata GUP-a preporučuje se smještaj manjih proizvodnih pogona koji neće narušiti kakvoću života u gradu.

Proizvodna gospodarska namjena (planske oznake I1 i I2) moguća je na krajnjem sjevernom i krajnjem južnom dijelu obuhvata GUP-a – sjeverno od auto-ceste (Ilovac) i južno od rijeke Mrežnice i željezničke pruge (Mala Švarča). Od proizvodne gospodarske namjene južno od rijeke Kupe zadržava se samo postojeći predio Karlovačke pivovare. Dvije manje površine za proizvodnu namjenu (postojeći pogoni) nalaze se između auto-ceste i rijeke Kupe (sjeverni predio Banije i Struge).

Poslovna gospodarska namjena (planske oznake K1, K2, K3 i K4) planirane su u sjevernom dijelu grada (Hrnetić, Drežnik, Selce) kao velike površine gdje je moguće ostvariti različite i površinom razmjerno velike poslovne namjene: pretežito uslužne (K1), pretežito trgovačke/poslovno-prodajne (K2), pretežito servisne/komunalno-uslužne (K3). Velike mogućnosti za smještaj uslužnih i trgovačkih poslovnih namjena planski su osigurane u predjelu Banije gdje je već u tijeku pretvorba proizvodnih građevina ili prostora bivših industrijskih pogona u poslovne i trgovačke namjene. Manje poslovne gospodarske namjene (K1 i K2) predviđene u središnjem dijelu grada (južno od rijeke Kupe) u pravilu su postojeći sadržaji koji se svojom djelatnošću mogu prilagoditi središnjim gradskim predjelima. Manje poslovne namjene (K1 i K2) moguće su i u predjelima mješovite namjene, zajedno sa stanovanjem.

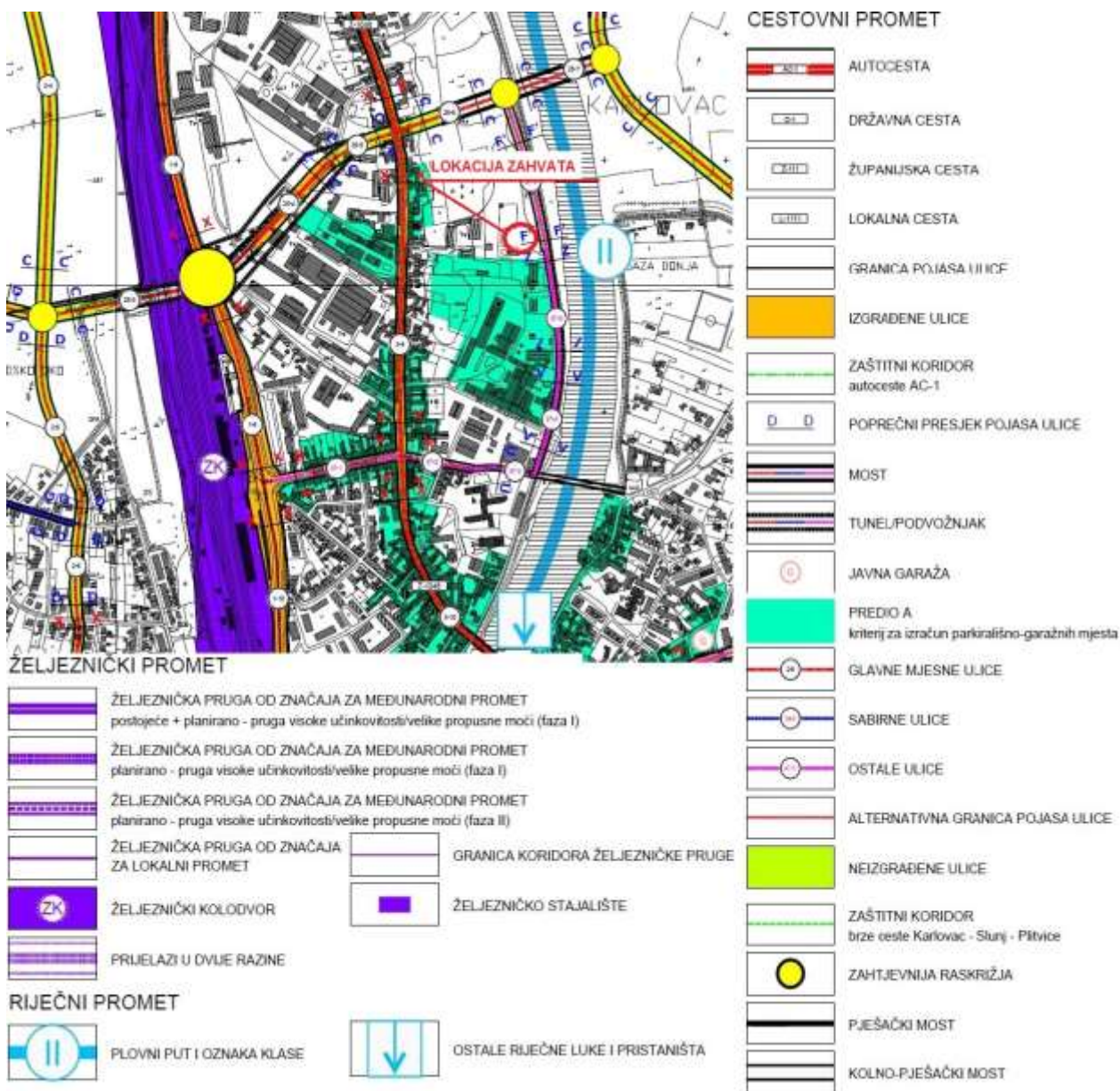
Lokacija projektom predviđene gospodarske građevine vidljiva je na **slici 2.1.-11**. Slika prikazuje odnos nove gospodarske građevine i namjene prostora definirane GUP-om Grada Karlovca, iz kojeg je vidljivo, da se lokacija predmetne gospodarske građevine nalazi unutar prostora gospodarske namjene – proizvodna i poslovna (planske oznake proizvodna I1 - pretežno industrijska i K1 – poslovna).



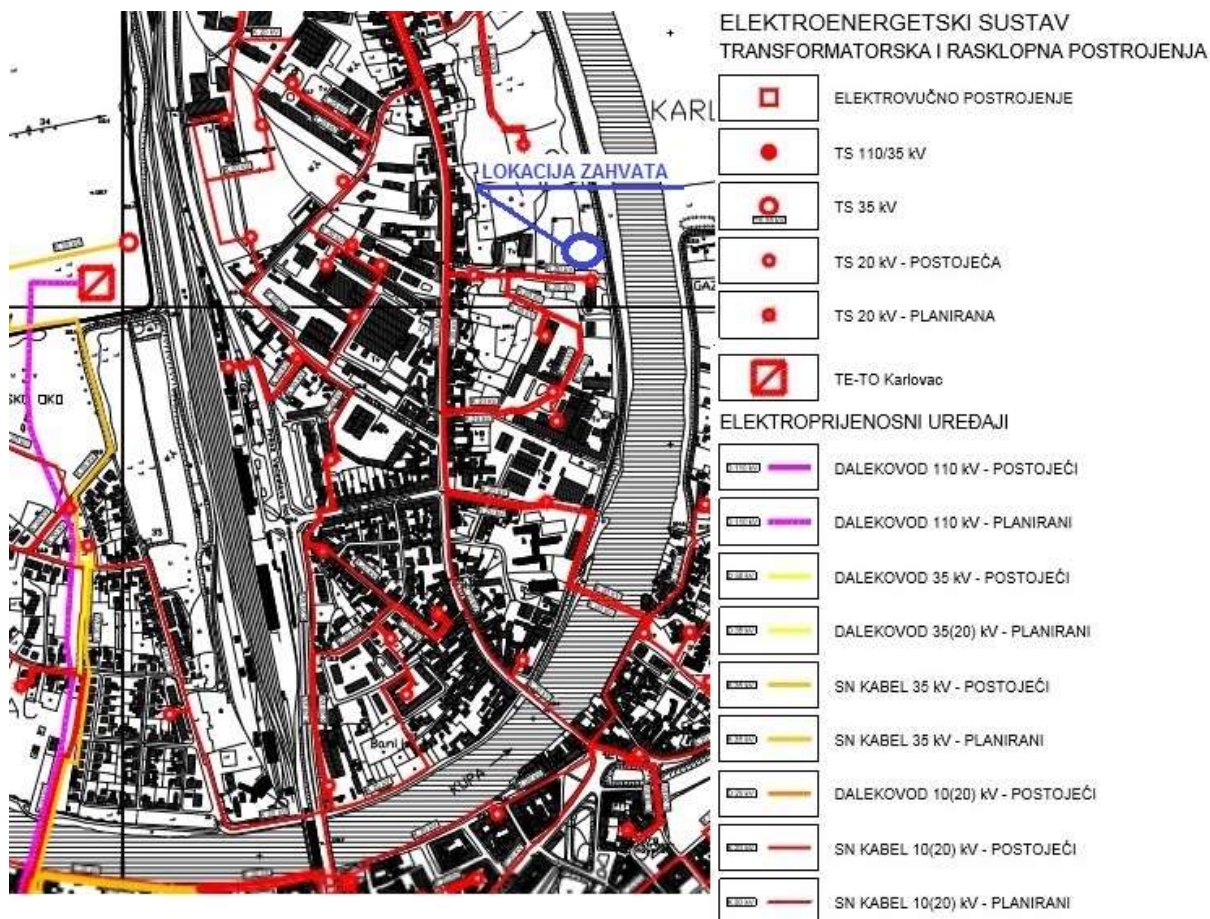
Slika 2.1.-11. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca: 1. Korištenje i namjena prostora (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14)

U kartografskim prikazima „3.1.Cestovni i željeznički promet“ (**vidi sliku 2.1.-12.**), 3.3.A Energetski sustavi – elektroenergetski sustav“ (**vidi sliku 2.1.-13.**) te 3.2.B Vodnogospodarski sustav – Zaštita i uređenje voda (**vidi sliku 2.1.-14**), 3.2.A Vodnogospodarski sustav – Korištenje voda (**vidi sliku 2.1.-15.**), vidljivo je da širim prostorom oko lokacije zahvata prolazi glavna prometna i komunalna infrastruktura.

Lokacija zahvata pristupnom prometnicom povezana je s Banija ulicom, državnim cestama D1, D3 i D36, autoputom A1 te željezničkim kolodvorom (**vidi sliku 2.1.-12.**).

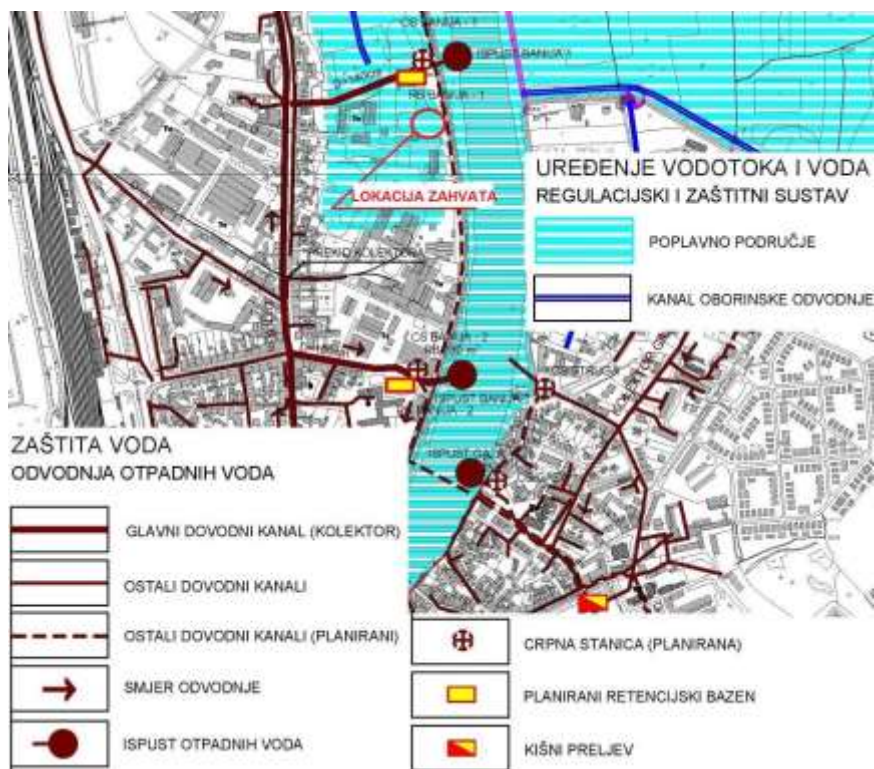


Slika 2.1.-12. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca: 3. Cestovni i željeznički promet (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14)

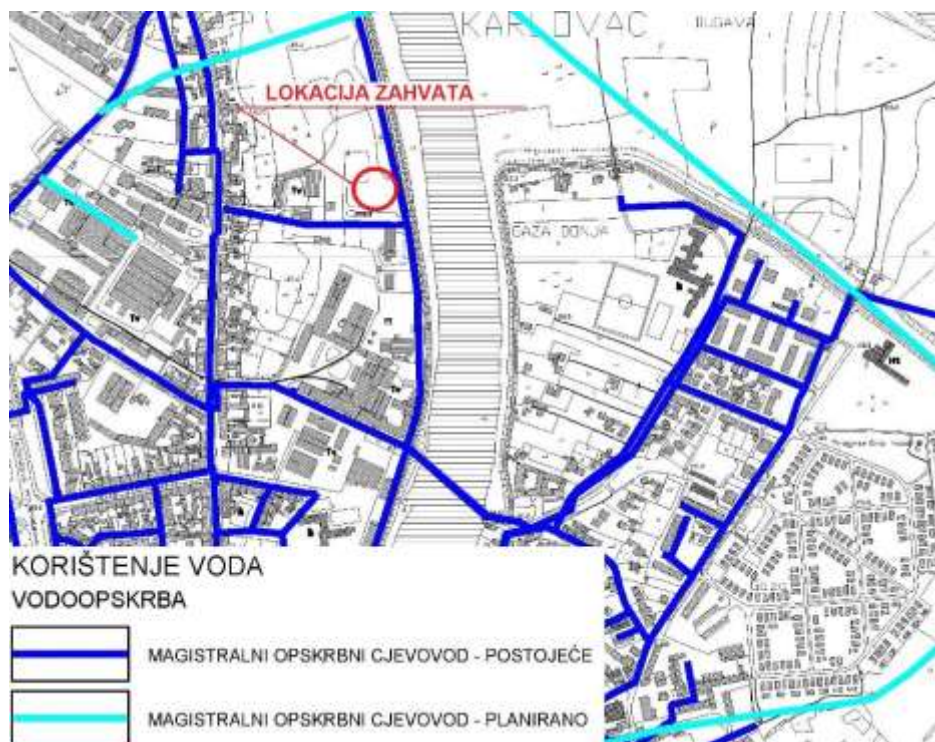


Slika 2.1.-13. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca: 3.3.A Energetski sustavi – elektroenergetski sustav (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14)

Lokacija zahvata unutar je poplavnog područja (vidi sliku 2.1.-14.).

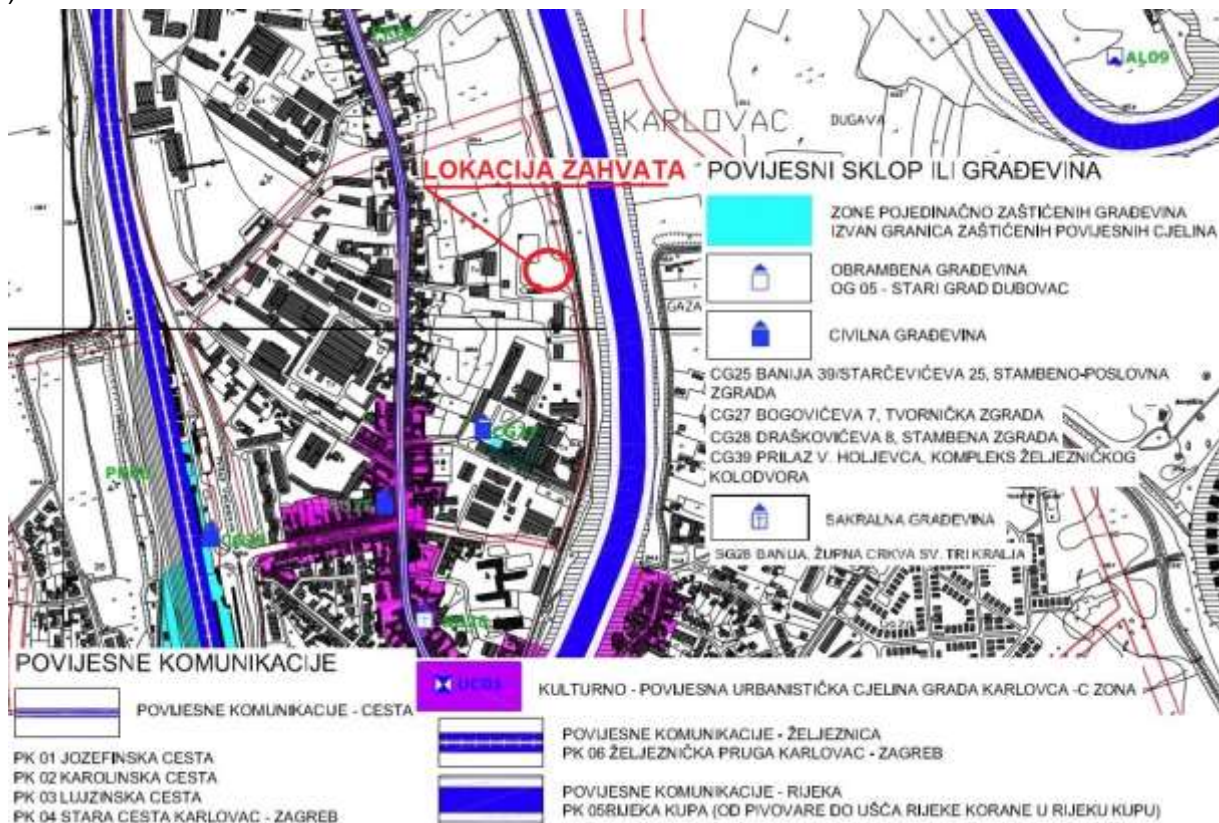


Slika 2.1.-14. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca: 3.2.B Vodnogospodarski sustav – Zaštita i uređenje voda (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14)



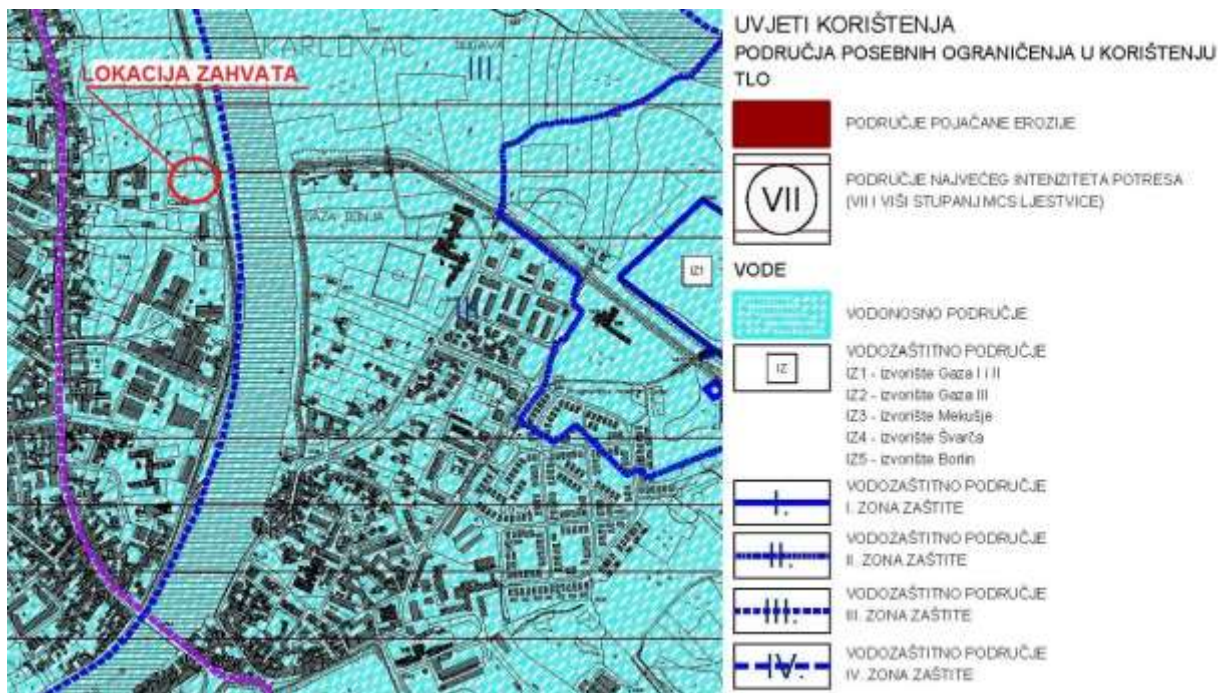
Slika 3.1.-15. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca: 3.2.A Vodnogospodarski sustav – Korištenje voda (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14)

Prema GUP Grada Karlovca lokacija zahvata nalazi se izvan povijesnih graditeljskih cjelina, udaljena je od postojećih povijesnih građevina i registriranih arheoloških lokaliteta (**vidi sliku 2.1.-16**).



Slika 2.1.-16. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca: 4.2 Zaštita kulturnog naslijeđa (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14)

Lokacija zahvata unutar je vodonosnog područja, ali izvan zona sanitarne zaštite utvrđene Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta Gaza I, Gaza II, Gaza III, Mekušje i Švarča („Glasnik Grada Karlovca“ br. 8/15) (vidi sliku 2.1.-17.).



Slika 2.1.-17. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca: 4.3.A Područja posebnih ograničenja i mjera uređenja – uvjeti korištenja (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14)

Lokacija zahvata nalazi se izvan područja zaštićenih dijelova prirode, ali uz rub prirodnog krajobraza zaštićenog temeljem GUP-a, planske oznake P23 - pejzažni pojas uz rijeku Kupu (vidi sliku 2.1.-18.).



Slika 2.1.-18. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca: 4.1 Zaštita prirode i krajobraz (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14)

U odredbama za provođenje, a vezano za predmetni zahvat navodi se:

2. Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina javnih i drugih namjena

Članak 4.

(3) Za gradske predjele za koje nisu predviđeni detaljniji planovi, kao i za gradnju građevina prije donošenja detaljnijih planova, uvjeti gradnje utvrđivat će se u skladu s odredbama za provođenje ovoga Plana.

Članak 5.

OPĆI UVJETI GRADNJE U OBUHVATU GUP-a

(1) Gradnja novih građevina i zamjenskih građevina te rekonstrukcija postojećih građevina u prostoru GUP-a moguća je u skladu s odredbama za provođenje ovog GUP-a. Do donošenja detaljnijih planova čija je obveza izrade utvrđena Člankom 154. nije moguće izdavanje lokacijskih dozvola, rješenja o uvjetima građenja i rješenja o izvedenom stanju na neizgrađenom dijelu građevinskog područja prikazanom u kartografskom prikazu 4.4. Obveza izradbe dokumenta uređenja prostora u mjerilu 1:10.000 osim za rekonstrukcije postojećih građevina i rekonstrukcije iz Članka 161., odnosno dozvoljeno je izdavanje svih vrsta akata kojima se odobravaju zahvati u prostoru u izgrađenom dijelu građevinskog područja. Iznimno, u izgrađenom dijelu građevinskog područja samo se odlukom o izradi detaljnijeg plana može zabraniti izdavanje akata kojima se odobravaju zahvati u prostoru odnosno građenje sukladno Zakonu.

2.4. Gospodarska namjena (I, K i T)

Članak 13.

(1) Planirane su sljedeće vrste gospodarskih namjena:

- proizvodna (I):
 - pretežito industrijska (I1) - za gradnju svih vrsta proizvodnih zgrada (industrijskih, obrtničkih, zanatskih i sl.), skladišta, ugostiteljsko-turističkih (bez smještajnih kapaciteta), kogeneracijskih energetskih postrojenja (proizvodnja električne i toplinske energije) za potrebe zone i svih vrsta poslovnih zgrada (trgovačkih, uredskih, upravnih i sl.), a preporučuje se da ugostiteljske i poslovne zgrade funkcijom nadopunjuju proizvodne zgrade.
 - pretežito obrtnička (I2) - za gradnju svih vrsta proizvodnih zgrada osim industrijskih (obrnitičkih, zanatskih i sl.), skladišta, ugostiteljsko-turističkih (bez smještajnih kapaciteta) i svih vrsta poslovnih zgrada (trgovačkih, uredskih, upravnih i sl.), a preporučuje se da ugostiteljske i poslovne zgrade funkcijom nadopunjuju proizvodne zgrade.
- poslovna (K)
 - pretežito uslužna (K1) - za gradnju svih vrsta uslužnih zgrada: uredskih i trgovačkih zgrada, gradskih robnih kuća, prodajnih salona, zgrada za malo poduzetništvo te prometnih (javne garaže, benzinske postaje i sl.), ugostiteljsko-turističkih i sportsko-rekreacijskih zgrada, a preporučuje se da prometne, ugostiteljske i sportsko-rekreacijske zgrade funkcijom nadopunjuju poslovne zgrade.
-

4. Uvjeti smještaja zgrada gospodarskih djelatnosti

Članak 23.

- (1) Gospodarske zgrade su: proizvodne, poslovne i ugostiteljsko-turističke.
- (2) Gospodarske zgrade, kao zgrade osnovne namjene na vlastitoj građevnoj čestici, mogu se graditi na površinama gospodarske (I, K i T), stambene (S) i mješovite (M) namjene. Vrsta gospodarskih zgrada koja se može i/ili ne može graditi na pojedinim površinama gospodarske namjene (I, K i T) utvrđena je u Poglavlju 2.4. Gospodarska namjena. Vrsta gospodarskih zgrada koja se može i/ili ne može graditi na pojedinim površinama stambene namjene (S) utvrđena je u Poglavlju 2.1. Stambena namjena. Vrsta gospodarskih zgrada koja se može i/ili ne može graditi na pojedinim površinama mješovite namjene (M) utvrđena je u Poglavlju 2.2. Mješovita namjena.
- (3) Gospodarske djelatnosti mogu se smještati na građevnim česticama drugih namjena (stambene, javne i društvene i sl.) u zgrade osnovne namjene ili u pomoćne zgrade, prema uvjetima gradnje tih zgrada.
- (4) Građevine ili prostori koji nisu bili gospodarske namjene mogu se djelomično ili u cijelosti prenamijeniti u gospodarske zgrade, u skladu s odredbama ovog Plana.
- (5) Proizvodna djelatnost u gospodarskim zgradama ne može biti uzgoj stoke.
- (6) Gradnja novih gospodarskih zgrada i zamjenskih gospodarskih zgrada te rekonstrukcija postojećih gospodarskih zgrada moguća je prema uvjetima gradnje propisanim u poglavljima 2. Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina javnih i drugih namjena (osobito Člancima 5 i 6.) i 4. Uvjeti smještaja zgrada gospodarskih djelatnosti ovih odredbi za provođenje.

Članak 24.

OPĆI UVJETI

- (1) U gospodarskim zgradama (u zgradi osnovne namjene i pomoćnim zgradama) mogu se smjestiti sadržaji kulturne, javne i društvene, rekreacijske, stambene i drugih namjena koje nadopunjuju gospodarske djelatnosti kao osnovnu namjenu i koji zauzimaju najviše 45% ukupnog GBP-a.

7.2.3. Uređenje i mjere zaštite izvorišta ili drugog ležišta vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu

Članak 74.

Vodonosno područje

- (1) Sjeverni i središnji prostor obuhvata GUP-a utvrđen je kao vodonosno područje. Vodonosnik je podzemni sloj ili slojevi stijena ili drugih geoloških naslaga dovoljne poroznosti i propusnosti koji omogućuje značajan protok podzemnih voda ili zahvaćanje znatnih količina podzemnih voda. Vodonosnici koji se koriste za vodoopskrbu strateški su interes od važnosti za Državu i Županiju.
- (2) Cjelokupno područje Grada Karlovca i Karlovačke županije karakterizira mala debljina površinskog pokrova, velike debljine vodonosnih horizonata sa slobodnim vodnim licem, visoka propusnost šljunkovito - pjeskovitih naslaga i visoka razina podzemnih voda. Postoje značajni resursi podzemnih voda dobre kvalitete, koji s vodnogospodarskog aspekta nadilaze gradski značaj.
- (3) Pri eksploataciji površinskog sloja valja voditi računa o zaštiti vodonosnog sloja, a što se poglavito odnosi na izgradnju podruma kod većih građevina i sanaciju eksploatacijskih polja po eksploataciji šljunka i pijeska u porječju Kupe.
- (4) Na vodonosnom području je nove namjene i sadržaje potrebno uvoditi s posebnom pozornošću i uz mjere zaštite okoliša. To pretpostavlja pošumljavanje nekvalitetnih poljoprivrednih

površina, sustavno rješavanje problema odlaganja otpada, odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda naselja te drugih sadržaja koji nepovoljno utječu na okoliš.

.....

7.2.4. Sustav odvodnje otpadnih voda

Članak 76.

- (1) Sustav odvodnje otpadnih voda unutar obuhvata GUP-a je kroz dugi niz godina, planiran, građen i stavljen u funkciju kao mješoviti. U isti sabirni sustav upuštane su fekalne, odnosno otpadne vode kućanstava i gospodarskih subjekata, te oborinske vode s krovova zgrada i gradskih prometnih površina. Daljnjim razvojem teži se uspostavljanju razdjelnog sustava, kojim bi se razdvojile oborinske vode od otpadnih voda koje se obrađuju na uređaju za pročišćavanje. Oborinske vode bi zasebnim sustavom/ima bile odvođene u moguće prijemnike. Do definiranja ovih sustava koristiti se mješoviti sustav odvodnje.
- (2) Građevine i uređaji javne kanalizacije grade se sukladno Odluci o odvodnji voda na području Grada Karlovca.
- (3) Odvodnja otpadnih voda, gdje nije izgrađen ili se ne planira izgradnja javnog sustava odvodnje, zbog lokalnih uvjeta i posebnosti sustava odvodnje (reljef, mala gustoća naseljenosti, veliki troškovi izgradnje sustava i sl.) rješava se u skladu s Odlukom o odvodnji voda na području Grada Karlovca.

12. Mjere provedbe plana

12.1. Obveze izrade detaljnijih planova

Članak 153.

Važeći detaljniji planovi

- (1) U obuhvatu Plana nalaze se sljedeći važeći detaljniji planovi koji ostaju na snazi donošenjem ovog Plana:
 - Urbanistički plan uređenja (UPU):
 1. "Banija - Kupa I" (GGK 13/10)
- (2) U slučaju protivnosti odredbe detaljnijih planova iz prethodnog Stavka s odredbama Zakona primjenjuju se odredbe Zakona.
- (3) Započeti postupci Izmjena i dopuna detaljnijih planova iz Stavka (1) ovog Članka moraju se uskladiti s ovim Planom.

Urbanistički plan uređenja Banija – Kupa I

Plan je izrađen u skladu s važećim "Generalnim urbanističkim planom Grada Karlovca" ("Glasnik" Grada Karlovca, broj 14/07).

Urbanističkim planom uređenja "Banija - Kupa I" uređuje se dio prostora Grada Karlovca relativno malene površine.

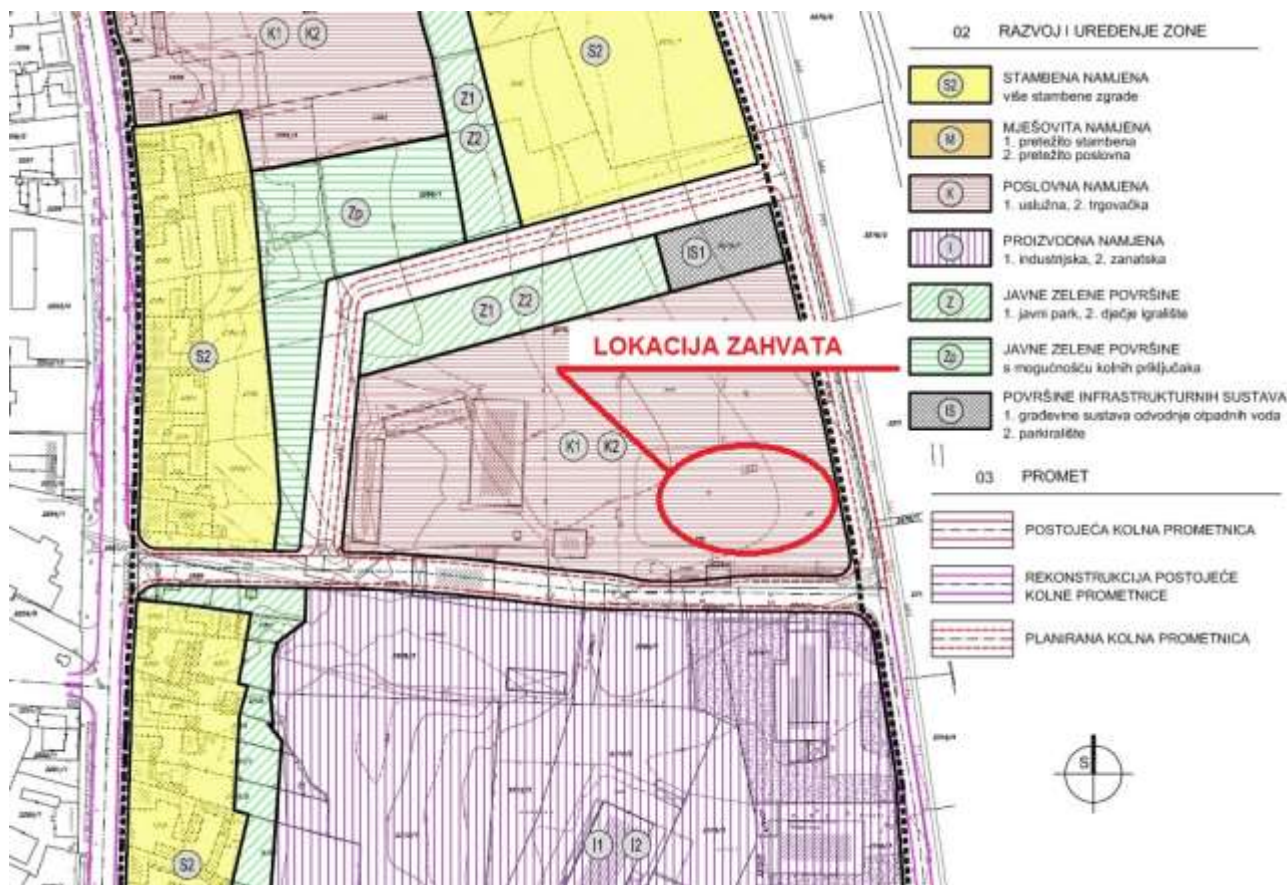
Unutar obuhvata duž ulice Banija, odnosno povijesne komunikacije Stara cesta Karlovac-Zagreb, nalazi se potez starije stambene izgradnje unutar koje su se u novije doba javili razni manji poslovni sadržaji, a nasuprot tome, u središnjem dijelu obuhvata, smješten je povijesni tvornički kompleks, unutar kojeg djeluju nove pretežito industrijske djelatnosti.

Obje cjeline su u procesu urbane preobrazbe – unutar postojećih zgrada i prostora unose se novi sadržaji i djelatnosti, šire se postojeće djelatnosti i grade nove zgrade.

Planom je potrebno omogućiti racionalno korištenje svih cjelina unutar prostora obuhvata Plana, njihov razvitak temeljen na načelu održivosti te međusobno upotpunjavanje i međudjelovanje, uz određivanje takvog načina gradnje koji je primjeren području i postavljenim ciljevima razvoja.

S obzirom na to da je prostor obuhvata Plana izgrađeni dio građevinskog područja, prometno je i infrastrukturno dobro opremljen zbog čega je i opremanje manjeg neizgrađenog dijela obuhvata ekonomičan i racionalan zahvat.

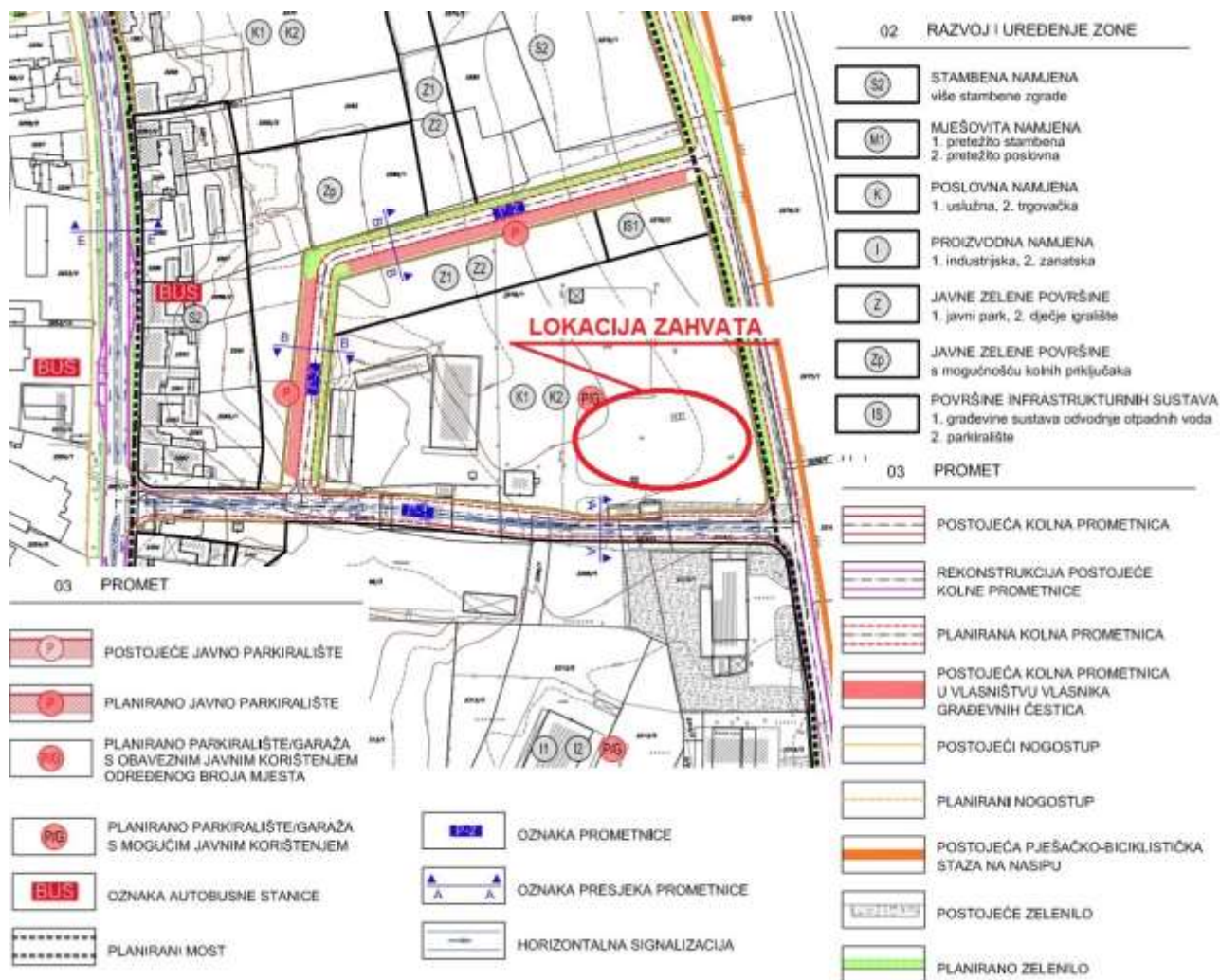
Lokacija projektom predviđene gospodarske građevine vidljiva je na **slici 2.1.-19**. Slika prikazuje odnos nove gospodarske građevine i namjene prostora definirane UPU banija – Kupa I, iz kojeg je vidljivo, da se lokacija nove gospodarske građevine nalazi unutar prostora gospodarske – poslovne namjene (planske oznake K1 i K2).



Slika 2.1.-19. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Banija – Kupa I: 1. Korištenje i namjena (Glasnik Grada Karlovca br. 13/10)

U kartografskim prikazima „2.1 Promet“ (**vidi sliku 2.1.- 20.**), „2.2. Energetski sustav i elektroničke komunikacije“ (**vidi sliku 2.1.-21.**), „2.3 Vodnogospodarski sustav - vodoopskrba“ (**vidi sliku 2.1.-22.**), 2.4 Vodnogospodarski sustav – odvodnja (**vidi sliku 2.1.-23.**), vidljivo je da je širi prostor lokacije zahvata opremljen prometnom i komunalnom infrastrukturom te je njena daljnja izgradnja planirana u skladu s daljnjom izgradnjom gospodarskih objekata.

Prostor u obuhvatu Plana dobro je prometno povezan s ostalim dijelovima Grada Karlovca, Karlovačke županije i Republike Hrvatske; prvenstveno Banija ulicom (ŽC3148) (formira zapadnu granicu obuhvata Plana) i autocestom A1 (naplatna postaja "Karlovac" udaljena je oko 1.000 m od prostora u obuhvatu Plana).



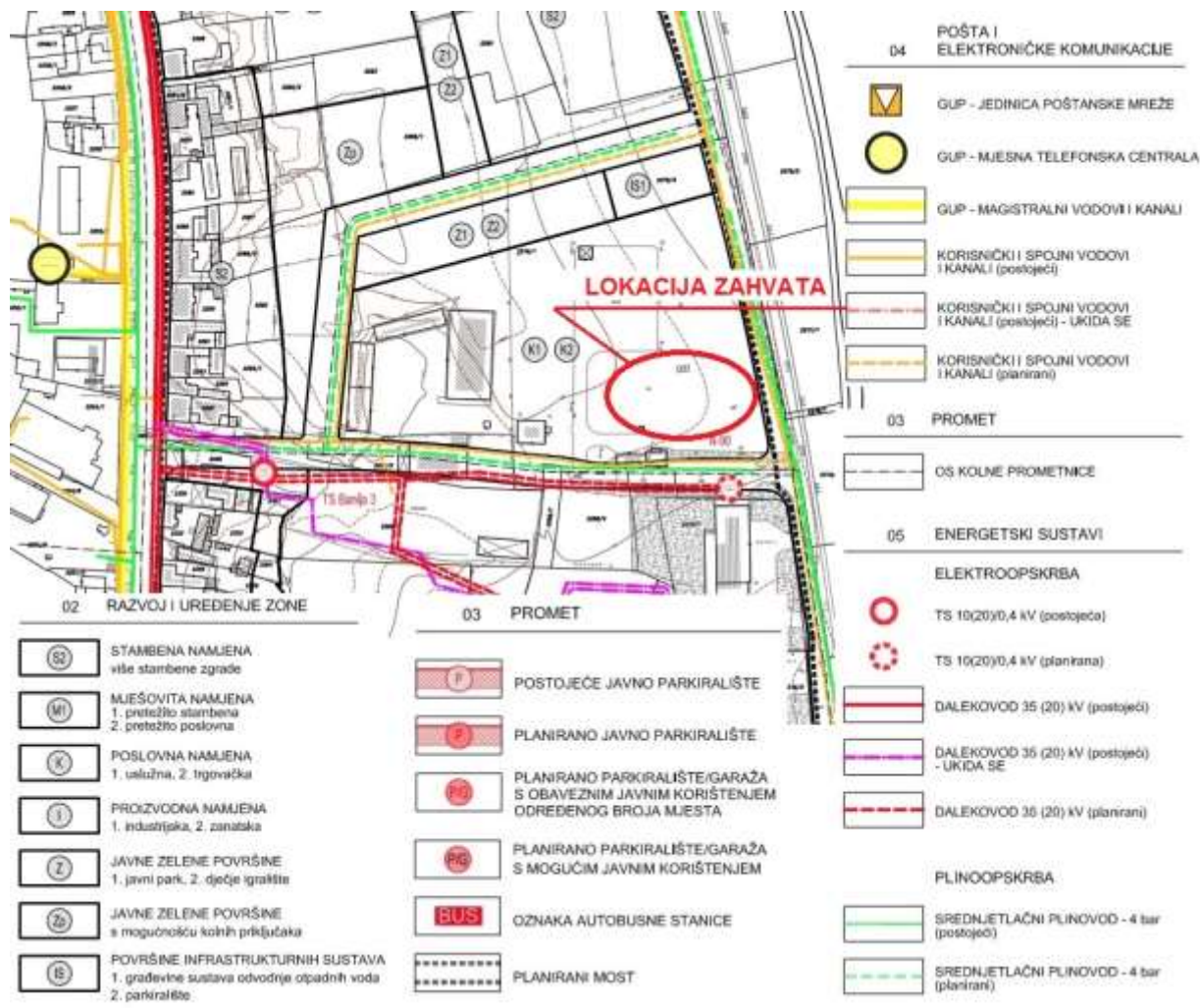
Slika 2.1.-20. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Banija – Kupa I: 2.1. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - Promet (Glasnik Grada Karlovca br. 13/10)

Prostor u obuhvatu Plana je dobro opskrbljen uslugama elektroničke komunikacije. Prema UPU magistralni vodovi elektroničke komunikacijske infrastrukture - nepokretne zemaljske mreže izgrađeni su u ulici Banija (izvan obuhvata Plana). Korisnički vodovi elektroničke komunikacijske infrastrukture – nepokretne zemaljske mreže izgrađeni su u ulici M. Bogovića (u obuhvatu Plana) te u ulici Banija (izvan obuhvata Plana), a njihova gradnja je GUP-om planirana u ulicama Obala F. Račkog i A. Starčevića (izvan obuhvata Plana).

Prostor u obuhvatu Plana je dobro opskrbljen električnom energijom. Prema UPU srednjenaponski kablovi (KB 20 kV) su izgrađeni u prethodno navedenim prometnicama (u obuhvatu Plana) i ulici Banija (izvan obuhvata Plana) te u zatvorenoj petlji povezuju 6 trafostanica (TS 20 kV) izgrađenih u

obuhvatu Plana. Gradnja KB 20 kV je GUP-om planirana u obuhvata Plana i izvan obuhvata Plana (ulica A. Starčevića) za potrebe 2 TS 20 kV čija gradnja je GUP-om planirana u obuhvatu Plana.

Prostor u obuhvatu Plana je dobro opskrbljen plinom. Prema UPU cjevovodi lokalnog plinovoda su izgrađeni u ulici M. Bogovića i na pojedinačnim k.č. uz ulicu Banija (u obuhvatu Plana) te u ulici Banija (izvan obuhvata Plana). U obuhvatu Plana nema i GUP-om nisu planirane redukcijske stanice (RS).



Slika 2.1.-21. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Banija – Kupa I: 2.1. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – Energetski sustav i elektroničke komunikacije (Glasnik Grada Karlovca br. 13/10)

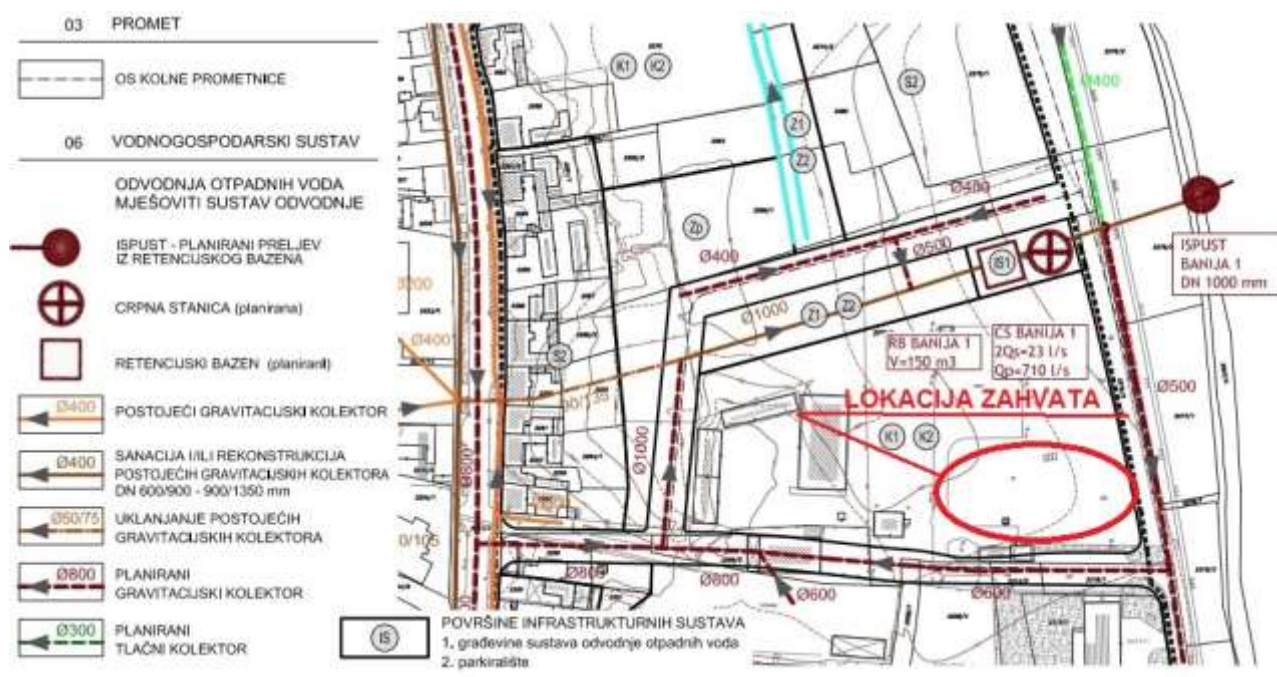
Prostor u obuhvatu Plana je dobro opskrbljen vodom. Magistralni vodoopskrbni cjevovodi su izgrađeni u ulici M. Bogovića (u obuhvatu Plana) te u ulici Obala F. Račkog i u dijelu ulice Banija (izvan obuhvata Plana), a njihova gradnja je GUP-om planirana u ulici 25-5 i južnom dijelu ulice Banija (izvan obuhvata Plana).



Slika 2.1.-22. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Banija – Kupa I: 2.3. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – Vodnogospodarski sustav (Glasnik Grada Karlovca br. 13/10)

Prostor u obuhvatu Plana je djelomično opskrbljen uslugama odvodnje otpadnih voda. Postojeći sustav odvodnje oborinskih voda je mješovitog tipa odnosno zajednički se odvođe sanitarne i oborinske vode, a uključuje kolektore u ulici Mirka Bogovića, kolektor u ulici Banija do Obale Frane Račkog, a izvan obuhvata su kolektori u Ulici banija i Ulici dr Ante Starčevića. Dio sustava je retencijski bazen s crpnom stanicom Banija 1. Preljev iz retencijskog bazena u rijeku Kupu u slučaju velikog dotoka vode izvan je obuhvata Plana.

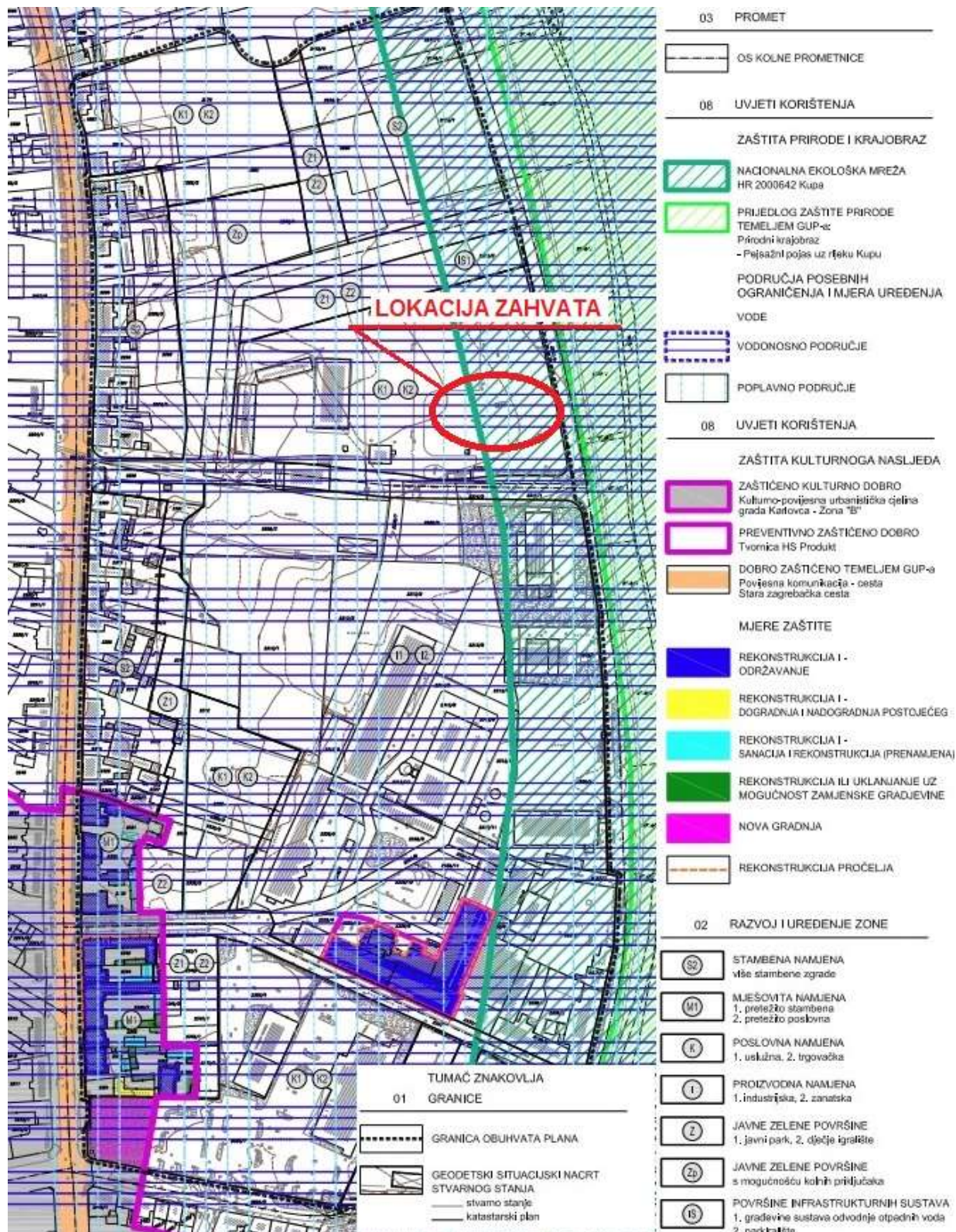
Cijeli prostor u obuhvatu Plana se nalazi izvan zona sanitarne zaštite utvrđenih "Odlukom o zaštitnim mjerama i zonama sanitarne zaštite izvorišta voda za piće" ("Službene novine općine Karlovac", broj 13/89) s pripadajućim elaboratom "Vodovodna izvorišta Grada Karlovca i zone sanitarne zaštite" Vodovoda i kanalizacije d.o.o. iz 1989.g.



Slika 2.1.-23. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Banija – Kupa I: 2.4. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – Vodnogospodarski sustav (Glasnik Grada Karlovca br. 13/10)

Cijeli prostor u obuhvatu Plana je poplavno područje. Visina prostora varira od 109,40 m n.m. do 111,70 m n.m., a važećim GUP-om propisano je obvezno građenje na koti 111,80 i više na lijevoj obali rijeke Kupe i to bez podrumljenja (vidi sliku 2.1.-24).

Istočno od prostora u obuhvatu Plana je izgrađen lijevi obaloutvrđni nasip za obranu od poplave koji je dio sustava za obranu od poplave Grada Karlovca. U sjevernom dijelu prostora u obuhvatu Plana je izgrađen otvoreni kanal za odvodnju oborinskih voda.



Slika 2.1.- 24. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Banija – Kupa I: 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina (Glasnik Grada Karlovca br. 13/10)

U odredbama za provođenje, a vezano za predmetni zahvat navodi se:

5.3. Uvjeti gradnje komunalne infastrukturalne mreže

5.3.1.1. Sustav vodoopskrbe

Članak 47.

(1) Zgrade na građevnim česticama priključuju se na vodoopskrbnu mrežu na način kako to propisuje pravna osoba s javnim ovlastima nadležna za vodoopskrbu. Gradnji novih građevina ne može se pristupiti ako nije osiguran odgovarajući priključak na vodovodnu mrežu, odnosno nije izgrađen vodovod.

5.3.1.2. Sustav odvodnje otpadnih voda

Članak 50.

(2) Mješoviti sustav odvodnje otpadnih voda dio je sustava odvodnje otpadnih voda Karlovca i Duge Rese s planiranim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda na prostoru Gornjeg Mekušja, uz rijeku Kupu, koji će omogućavati mehaničko, kemijsko i biološko pročišćavanje i ispušt pročišćenih voda u rijeku Kupu. Navedeni sustav uključuje:

- postojeće kolektore u Ulici M. Bogovića i od Ulice Banija do Obale F. Račkog (ukida se dio kolektora unutar površine stambene namjene - više stambene zgrade (S2) i javne zelene površine (Zp)),
- gradnju kolektora duž Obale F. Račkog (izvan obuhvata Plana) - dio kolektora sjeverno od planirane prometnice P-2 izvodi se kao kolektor za odvodnju fekalnih voda,
- sanaciju/rekonstrukciju postojećih kolektora u Ulici Banija (izvan obuhvata Plana) i Ulici A. Starčevića (izvan obuhvata Plana),
- gradnju novoplaniranih kolektora unutar prometnica P-1 i P-2 te dijela Ulice M. Bogovića (P-3),
- gradnju retencijskog bazena i crpne stanice Banija 1 na površini infrastrukturnih sustava - građevine sustava odvodnje otpadnih voda (IS1),
- gradnju retencijskog bazena i crpne stanice Banija 2 (izvan obuhvata Plana),
- gradnju ispusta - preljeva iz retencijskih bazena u rijeku Kupu u slučaju velikog dotoka vode (kišno razdoblje), izvan obuhvata Plana, na lokacijama postojećih ispusta u rijeku Kupu (uz križanje Obale F. Račkog i planirane prometnice P-2 te Obale F. Račkog i produžetka Ulice A. Starčevića) koji se ukidaju.

Članak 51.

(1) Zgrade na građevnim česticama priključuju se obvezno na gradski sustav odvodnje na način kako to propisuje pravna osoba s javnim ovlastima nadležna za gradsku odvodnju. Gradnji građevina ne može se pristupiti ako nije osiguran odgovarajući priključak na sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, koji mora biti u funkciji.

(2) Svi priključci građevina kao i horizontalni i vertikalni lomovi trase cjevovoda izvode se preko kontrolnih-revizivskih okana.

Članak 52.

(1) Opasne i druge tvari koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje otpadnih voda ili u drugi prijemnik, te u vodama koje se nakon pročišćavanja ispuštaju iz sustava javne odvodnje otpadnih voda u prirodni prijemnik, moraju biti u okvirima graničnih vrijednosti pokazatelja i dopuštene koncentracije prema Pravilniku o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 94/08) i prema Uredbi o standardu kakvoće vode (NN 89/10).

5.3.1.3. Sustav odvodnje oborinskih voda

Članak 54.

(1) Oborinske vode s građevnih čestica na površinama svih namjena rješavaju se priključkom na mješoviti sustav odvodnje otpadnih voda u skladu s uvjetima nadležnog tijela.

(2) Gradnji novih građevina ne može se pristupiti ako nije osigurano odgovarajuće rješenje odvodnje oborinskih voda.

6. Mjere zaštite prirodnih i kulturno povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti

Članak 71.

(1) U obuhvatu Plana nema prirodnih vrijednosti zaštićenih ili predloženih za zaštitu temeljem "Zakona o zaštiti prirode" ("Narodne novine", broj 70/05 i 139/08).

(2) Istočni dio prostora u obuhvatu Plana je dio područja nacionalne ekološke mreže HR 2000642 Kupa. U ovom dijelu toka Kupe ciljevi očuvanja područja ekološke mreže odnose se ponajprije na ugrožene i zaštićene vrste riba, dok su u tom smislu kao jedne od najznačajnijih smjernica za mjere zaštite definirane sljedeće:

- Osigurati pročišćavanje otpadnih voda.
- Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode ili ih poboljšati, ukoliko su nedovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta.

(3) Kao posebna stručna podloga zaštite prirode koja je sastavni dio Plana, ovom Planu su priloženi:

- očitovanje Državnog zavoda za zaštitu prirode, dalje u tekstu DZZP, (Klasa: 612- 07/10-23/60, Ur.broj:366-07-4-10-2, Zagreb, 14.07.2010.) kojim je utvrđeno je da je DZZP 18. ožujka 2010. (Ur.broj 534/09-2) izradio stručnu podlogu (podaci o vrstama, staništima, zaštićenim i evidentiranim područjima i područjima Ekološke mreže RH, uključujući prijedloge mjera zaštite prirode) u cilju utvrđivanja uvjeta i mjera zaštite prirode za Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Karlovca, te se ona odnosno ti podaci mogu koristiti za sve dokumente prostornog uređenja na području Grada Karlovca u svrhu utvrđivanja uvjeta zaštite prirode, pa tako i za ovaj Plan,
- izvod iz prethodno navedene stručne podloge.

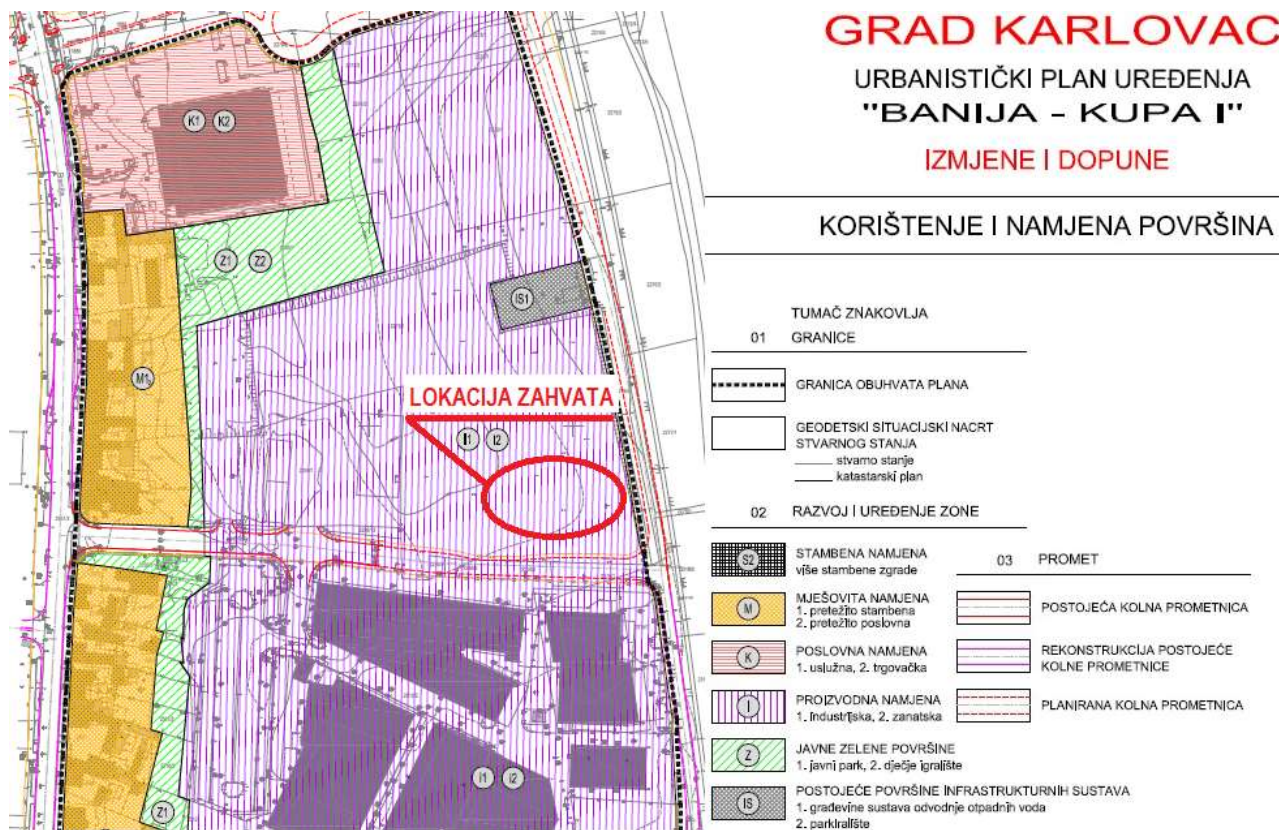
(4) Prostor u obuhvatu Plana na istoku graniči s prirodnim krajobrazom (PK) – uskim pejzažnim pojasom uz rijeku Kupu (ukupna širina pojasa rijeke i kopna u širini do 200 metara) koji je temeljem GUP-a predložen da bude zaštićen kao osobito vrijedni predjel - prirodni krajobraz.

(5) Otkriće svakog minerala i/ili fosila koji bi mogao predstavljati zaštićenu prirodnu vrijednost iz čl. 20. i čl. 110. Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/08) obvezno prijaviti Upravi za zaštitu prirode Ministarstva kulture u roku 8 dana.

Prijedlog izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Banija – Kupa I

Razlog za izmjenu i dopunu je njegovo usklađenje s dokumentom prostornog uređenja više razine – GUP. UPU Banija – Kupa I donesen je prije izmjena i dopuna GUP – a usvojenih 2011. i 2014. godine.

Lokacija projektom predviđene gospodarske građevine vidljiva je na **slici 2.1.-25**. Slika prikazuje odnos nove gospodarske građevine i namjene prostora definirane prijedlogom izmjena i dopuna UPU banija – Kupa I, iz kojeg je vidljivo, da se lokacija nove gospodarske građevine nalazi unutar prostora gospodarske – proizvodne namjene (planske oznake I1 i I2).



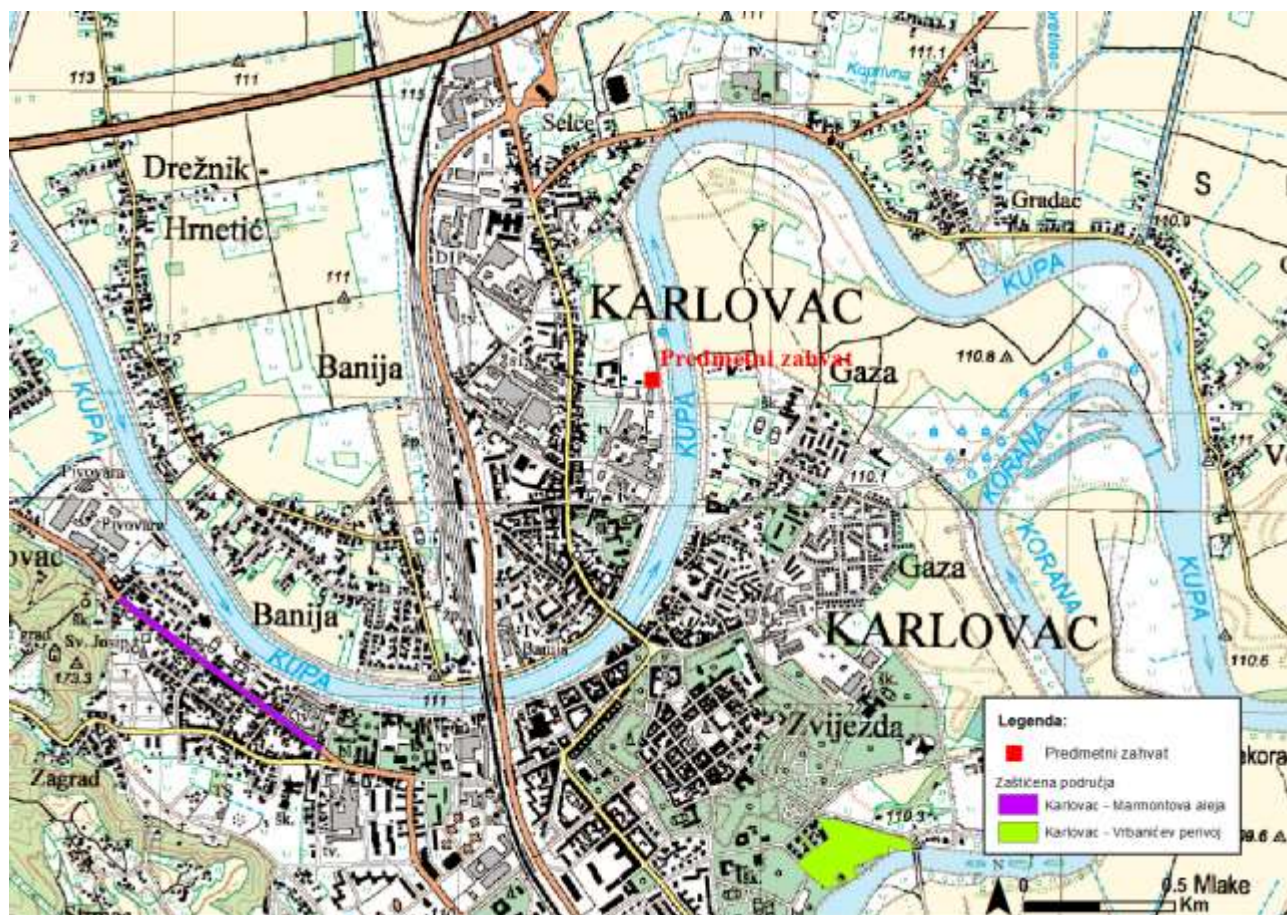
Slika 2.1.-25. Izvod prijedloga izmjena i dopuna UPU Banija – Kupa I: 1. Korištenje i namjena (Odluka o izradi prostornog plana Glasnik Grada Karlovca br. 12/16)

2.2. Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

2.2.1. Odnos zahvata prema zaštićenim područjima

Lokacija zahvata smještena je izvan granica zaštićenih područja prirode.

U krugu od cca. 2 km od predmetnog zahvata se nalaze dva zaštićena područja, spomenici parkovne arhitekture: Vrbanicev perivoj i Marmontova aleja u Karlovcu (**slika 2.2.1.-1.**).

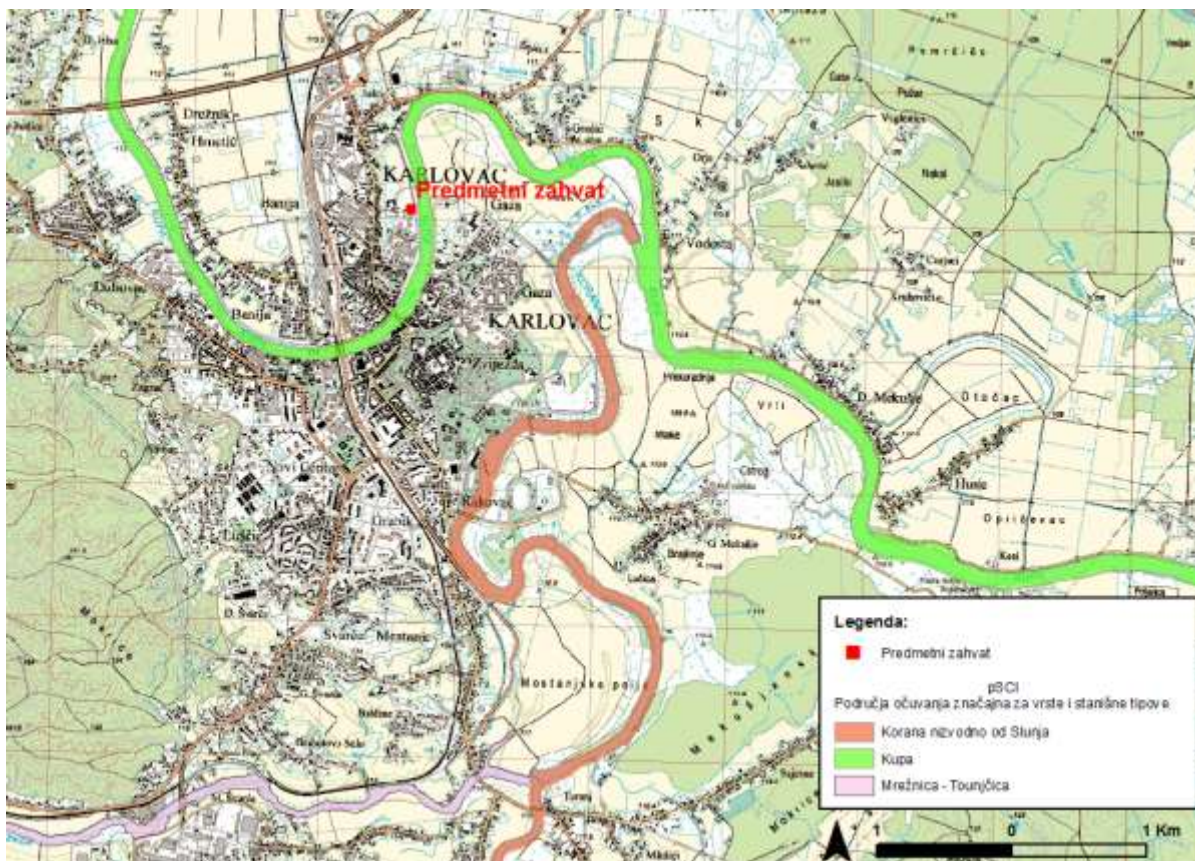


Slika 2.2.1.-1.: Prostorni odnos zahvata (crvena točka) spram zaštićenih područja prirode u široj okolici (izvor: bioportal, DZZP)

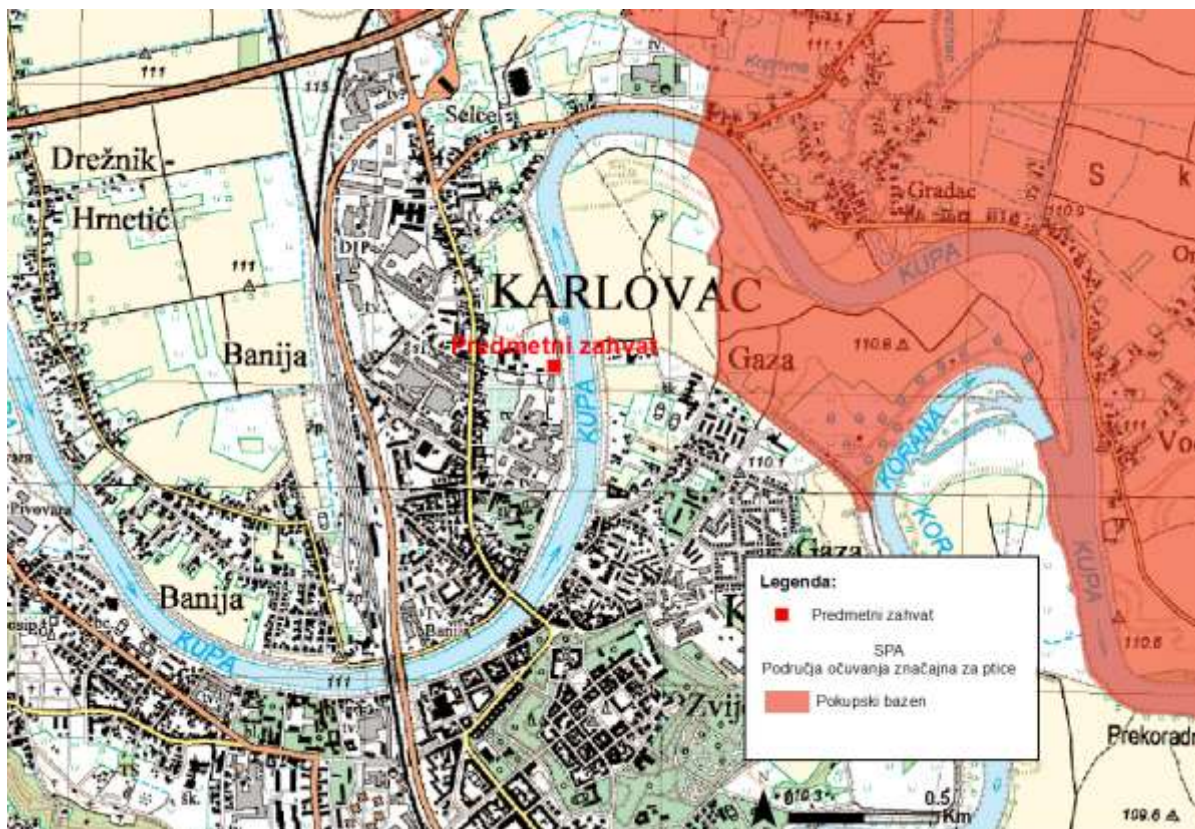
2.2.2. Odnos zahvata prema područjima ekološke mreže

Lokacija zahvata graniči s područjem ekološke mreže Natura 2000 i s područjem značajnim za vrste i stanišne tipove „Kupa“ (Natura kod: HR20000642) (**vidi sliku 2.2.2.-1.**).

Unutar granice šireg područja oko lokacije zahvata (1000 m) nalaze se područja ekološke mreže Republike Hrvatske značajna za vrste i stanišne tipove „Korana nizvodno od Slunja“ (Natura kod: HR2001505) i Mrežnica-Tounjčica (Natura kod: HR2000593) (**vidi sliku 2.2.2.-1.**) te područje očuvanja značajno za ptice „Pokupski bazen“ (Natura kod: HR1000001) (**slika 2.2.2.-2.**).



Slika 2.2.2-1. Smještaj zahvata (crvena točka) u odnosu na područja ekološke mreže Natura 2000 – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove, u široj okolici (Izvor: Bioportal, DZZP).



Slika 2.2.2-2. Smještaj zahvata (crvena točka) u odnosu na područja ekološke mreže Natura 2000 – Područja očuvanja značajna za ptice, u široj okolici (Izvor: Bioportal, DZZP).

Udaljenosti područja ekološke mreže od područja zahvata navedene su **tablicom 2.2.2.-1.** u nastavku:

Tablica 2.2.2.-1. Udaljenost lokacije zahvata od područja ekološke mreže.

Područje ekološke mreže	Šifra područja ekološke mreže	Udaljenost najbližeg objekta zahvata od područja ekološke mreže (m)
Kupa	HR20000642	graniči s područjem
Pokupski bazen	HR1000001	570
Korana nizvodno od Slunja	HR2001505	1.200
Mrežnica-Tounjčica	HR2000593	4.300

2.2.2.1. Područje očuvanja vrsta i staništa Kupa (HR20000642)

Lokacija zahvata nalazi se uz sam rub Natura 2000 područja ekološke mreže „Kupa“ (HR20000642) (**slika 2.2.2.-1.**).

U ovom dijelu toka Kupe ciljevi očuvanja područja ekološke mreže odnose se ponajprije na ugrožene i zaštićene vrste riba, dok su u tom smislu kao jedne od najznačajnijih smjernica za mjere zaštite definirane sljedeće: "Osigurati pročišćavanje otpadnih voda" i "Očuvati povoljna fizikalnokemijska svojstva vode ili ih poboljšati, ako su nedovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta". Ciljevi očuvanja ovog područja očuvanja vrsta i staništa navedeni su u **tablici 2.2.2.-2.**

Tablica 2.2.2.-2. Ciljevi očuvanja ekološke mreže „Kupa“ (HR20000642)

Kategorija / Divlje vrste / Natura kod
1 <i>Unio crassus</i> (obična lisanka) (Natura kod 1032)
1 <i>Lycaena dispar</i> (kiseličin vatreni plavac) (Natura kod 1060)
1 <i>Austropotamobius torrentium</i> * (potočni rak) (Natura kod 1093)
1 <i>Hucho hucho</i> (mladica) (Natura kod 1105)
1 <i>Aspius aspius</i> (bolen) (Natura kod 1130)
1 <i>Zingel streber</i> (mali vretenac) (Natura kod 1160)
1 <i>Cottus gobio</i> (peš) (Natura kod 1163)
1 <i>Castor fiber</i> (dabar) (Natura kod 1337)
1 <i>Lutra lutra</i> (vidra) (Natura kod 1355)
1 <i>Eudontomyzon vladykovi</i> (dunavska paklarka) (Natura kod 2485)
1 <i>Cobitis elongatoides</i> (vijun) (Natura kod 5297)
1 <i>Cobitis elongata</i> (veliki vijun) (Natura kod 2533)
1 <i>Sabanejewia balcanica</i> (zlatni vijun) (Natura kod 5197)
1 <i>Barbus balcanicus</i> (potočna mrena) (Natura kod 5261)
1 <i>Alburnus sarmaticus</i> (velika pliska) (Natura kod 5291)
1 <i>Romanogobio vladykovi</i> (bjeloperajna krkušica) (Natura kod 5329)
1 <i>Rhodeus amarus</i> (gavčica) (Natura kod 5339)
1 <i>Rutilus virgo</i> (plotica) (Natura kod 5345)
1 <i>Romanogobio kessleri</i> (Keslerova krkušica) (Natura kod 6143)

1 *Romanogobio uranoscopus* (tankorepa krkuša) (Natura kod 6145)

1 *Hypodryas matura* (mala svibanjska riđa) (Natura kod)

1 *Euplagia quadripunctaria** (danja medonjica) (Natura kod 6199)

Kategorija / Stanišni tipovi / Natura kod

1 Karbonatne stijene sa hazmofi tskom vegetacijom (Natura kod: 8210)

1 Hidrofi lni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepilii*, *Filipendulion*, *Senecion fl uviatilis*)(Natura kod: 6430)

1 Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Natura kod: 91E0*)

1 Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia* (Natura kod: 91F0)

1 Izvori uz koje se taloži sedra (Cratoneurion) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze *Cratoneurion commutati*, (Natura kod: 7220*)

1 Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fl uitantis* i *Callitricho-Batrachion* (Natura kod: 3260)

Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.

2.2.2.2. Područje očuvanja vrsta i staništa Pokupski bazen (HR1000001)

Lokacija zahvata udaljena je 570 m od Natura 2000 područja ekološke mreže „Pokupski bazen“ (HR1000001) (**slika 2.2.2.-2.**).

Području ekološke mreže HR 1000001-Pokupski bazen, koje predstavlja međunarodno važno područje za ptice (POP). Cilj očuvanja ekološke mreže su očuvana pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija, i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki. Područje predstavlja najznačajnije odmaralište patke njorka u Hrvatskoj, kao i mjesto za gniježđenje za veliki broj ptica močvarica. Značajke ovog područja (ciljne vrste) navedene su u nastavku.

Ciljevi očuvanja ovog područja očuvanja vrsta i staništa navedeni su u **tablici 2.2.2.-5.**

Tablica 2.2.2.-5. Ciljevi očuvanja ekološke mreže „Pokupski bazen“ (HR1000001)

Kategorija / Divlje vrste / Natura kod/ Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)
1 <i>Acrocephalus melanopogon</i> (crnoprugasti trstenjak) (Natura kod A239), P
1 <i>Alcedo atthis</i> (vodomar) (Natura kod A229), G
1 <i>Anas strepera</i> (patka kreketaljka) (Natura kod A051), G
1 <i>Aquila pomarina</i> (orao kliktaš) (Natura kod A089), G
1 <i>Ardea purpurea</i> (čaplja danguba) (Natura kod A029), P
1 <i>Ardeola ralloides</i> (žuta čaplja) (Natura kod A024), P
1 <i>Aythya nyroca</i> (patka njorka) (Natura kod A060), G, P
1 <i>Botaurus stellaris</i> (bukavac) (Natura kod A021), G, P, Z
1 <i>Casmerodius albus</i> (velika bijela čaplja) (Natura kod), P, Z
1 <i>Chlidonias hybrida</i> (bjelobrada čigra) (Natura kod A196), G, P
1 <i>Chlidonias niger</i> (crna čigra) (Natura kod A197), P

1 <i>Ciconia ciconia</i> (roda) (Natura kod A031), G
1 <i>Ciconia nigra</i> (crna roda) (Natura kod A030), G, P
1 <i>Circus aeruginosus</i> (eja močvarica) (Natura kod A081), G
1 <i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica) (Natura kod A082), Z
1 <i>Circus pygargus</i> (eja livadarka) (Natura kod A084), G
1 <i>Crex crex</i> (kosac) (Natura kod A122), G
1 <i>Dendrocopos medius</i> (crvenoglavi djetelić) (Natura kod A238), G
1 <i>Dryocopus martius</i> (crna žuna) (Natura kod A236), G
1 <i>Egretta garzetta</i> (mala bijela čaplja) (Natura kod A026), P
1 <i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša) (Natura kod A097), P
1 <i>Ficedula albicollis</i> (bjelovrata muharica) (Natura kod A321), P
1 <i>Grus grus</i> (ždral) (Natura kod A127), P
1 <i>Haliaeetus albicilla</i> (štekavac) (Natura kod A075), G
1 <i>Ixobrychus minutus</i> (čapljica voljak) (Natura kod A022), G, P
1 <i>Lanius collurio</i> (rusi svračak) (Natura kod A338), G
1 <i>Lanius minor</i> (sivi svračak) (Natura kod A339), G
1 <i>Luscinia svecica</i> (modrovoljak) (Natura kod A272), P
1 <i>Milvus migrans</i> (crna lunja) (Natura kod A073), G
1 <i>Netta rufina</i> (patka gogoljica) (Natura kod), G
1 <i>Numenius arquata</i> (veliki pozviždač) (Natura kod A160), P
1 <i>Nycticorax nycticorax</i> (gak) (Natura kod A023), P
1 <i>Pandion haliaetus</i> (bukoč) (Natura kod A094), P
1 <i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš) (Natura kod A072), G
1 <i>Philomachus pugnax</i> (pršljivac) (Natura kod A151), P
1 <i>Picus canus</i> (siva žuna) (Natura kod A234), G
1 <i>Platalea leucorodia</i> (žličarka) (Natura kod A034), P
1 <i>Porzana parva</i> (siva štijoka) (Natura kod A120), G, P
1 <i>Porzana porzana</i> (riđa štijoka) (Natura kod A119), G, P
1 <i>Porzana pusilla</i> (mala štijoka) (Natura kod A121), P
1 <i>Strix uralensis</i> (jastrebača) (Natura kod A220), G
1 <i>Sylvia nisoria</i> (pjegava grmuša) (Natura kod A307), G
1 <i>Tringa glareola</i> (prutka migavica) (Natura kod A166), P
2 <i>Značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka Anas acuta, patka žličarka Anas clypeata, kžulja Anas crecca, žviždara Anas penelope, divlja patka Anas platyrhynchos, patka pupčanica Anas querquedula, patka kreketaljka Anas strepera, divlja guska Anser anser, glavata patka Aythya ferina, krunata patka Aythya fuligula, patka batoglavica Bucephala clangula, crvenokljuni labud Cygnus olor, liska Fulica atra, šljuka kokošica Gallinago gallinago, crnorepa muljača Limosa limosa, kokošica Rallus aquaticus, crna prutka</i>

Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članaka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.

2.2.2.3. Područje očuvanja vrsta i staništa Korana nizvodno od Slunja (HR2001505)

Lokacija zahvata udaljena je 1.200 m od Natura 2000 područja ekološke mreže „Korana nizvodno od Slunja“ (HR2001505) (slika 2.2.2.-1.).

Rijeka Korana smještena je u središnjoj Hrvatskoj te se proteže duljinom od 134 km. Površina sliva iznosi 2.595 km² i pripada dunavskom slivu. Rijeka izvire u istočnim dijelovima Like točnije u Plitvičkim jezerima. Ulijeva se u Kupu u Karlovcu. Područje je važno zbog vrlo bogate populacije vrste *Unio crassus* (obična lisanka), kod Matešića pećine nalazi se važno gnijezdilište za šišmiše. Također, važno je jer se ovdje pojavljuju osjetljive populacije vrsta riba *Aspius aspius* (bolen), *Barbus balcanicus* (potočna mrena), *Rhodeus amarus* (gavčica), *Rutilus virgo* (plotica) i *Cobitis elongatoides* (vijun). Ciljevi očuvanja ovog područja očuvanja vrsta i staništa navedeni su u tablici 2.2.2.-4.

Tablica 2.2.2.-4. Ciljevi očuvanja ekološke mreže „Korana nizvodno od Slunja“ (HR2001505)

Kategorija / Divlje vrste / Natura kod
1 <i>Aspius aspius</i> (bolen) (Natura kod 1130)
1 <i>Barbus balcanicus</i> (potočna mrena) (Natura kod 5261)
1 <i>Cobitis elongatoides</i> (vijun) (Natura kod 5297)
1 <i>Rhodeus amarus</i> (gavčica) (Natura kod 5339)
1 <i>Rutilus virgo</i> (plotica) (Natura kod 5345)
1 <i>Unio crassus</i> (obična lisanka) (Natura kod 1032)
1 <i>Lutra lutra</i> (vidra) (Natura kod 1355)
1 <i>Myotis capaccini</i> (dugonogi šišmiš) (Natura kod 1316)
Kategorija / Stanišni tipovi / Natura kod
1 Sedrene barijere krških rijeka Dinarida (Natura kod: 32A0)

Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članaka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

2.2.2.4. Područje očuvanja vrsta i staništa Mrežnica – Tounjčica (HR2000593)

Lokacija zahvata udaljena je 4.300 m u dijelu Natura 2000 područja ekološke mreže „Mrežnica-Tounjčica“ (HR2000593) (slika 2.2.2.-1.).

Rijeka Mrežnica nalazi se unutar sliva rijeke Save. Proteže se dužinom od 64 km te njena najveća pritoka je rijeka Tounjčica. Obje rijeke leže na karbonatnoj podlozi te stoga su njihove vode sa visokim koncentracijama otopljenih karbonata. Takvo stanje vode pogoduje inkrustiranju vapnenca u alge i biljke čime nastaju sedrene barijere. Na Mrežnici nalazimo 93 sedrena slapa, koji su u nejednakim udaljenostima duž toka ispresijekali rijeku stvorivši među sobom ujezerene dijelove toka. Uz vodotoke i sedrene barijere kao najvažnija staništa, zastupljena su šumska staništa, ponajprije hrasta kitnjaka i običnog graba (*Epimedio-Carpinetum betuli*) i šume bukve s velikom mrtvom koprivom (*Lamio orvalae-Fagetum*), a značajne su i termofilne šume bukve i crnog graba (*Ostryo-Fagetum*) te crnog graba s risjem (*Erico-Ostryetum*). Važnost ovog područja ističe se zbog prisustva nedovoljno istražene biljne vrste kao što je *Apium repens* (puzavi celer), zatim osjetljive populacije riba *Barbus balcanicus* (potočna mrena), *Alburnus sarmaticus* (potočna pliska), *Cottus gobio* (peš). Također, važno je napomenuti kako ovdje obitava 3-5% nacionalne

populacije vrste *Unio crassus* (obična lisanka). Ciljevi očuvanja ovog područja očuvanja vrsta i staništa navedeni su u **tablici 2.2.2.-3**

Tablica 2.2-2.-3. Ciljevi očuvanja ekološke mreže „Mrežnica-Tounjčica“ (HR2000593)

Kategorija / Divlje vrste / Natura kod
1 <i>Alburnus sarmaticus</i> (potočna pliska) (Natura kod 5291)
1 <i>Barbus balcanicus</i> (potočna mrena) (Natura kod 5261)
1 <i>Cottus gobio</i> (peš) (Natura kod 1163)
1 <i>Rutilus virgo</i> (plotica) (Natura kod 5345)
1 <i>Austropotamobius torrentium</i> (potočni rak) (Natura kod 1093)
1 <i>Unio crassus</i> (obična lisanka) (Natura kod 1032)
1 <i>Castor fiber</i> (dabar) (Natura kod 1337)
1 <i>Lutra lutra</i> (vidra) (Natura kod 1355)
1 <i>Apium repens</i> (puzavi celer) (Natura kod 1614)
Kategorija / Stanišni tipovi / Natura kod
1 Sedrene barijere krških rijeka Dinarida (Natura kod: 32A0)
1 Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i> (Natura kod: 3260)

Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.

2.3. Opis okoliša šireg promatranog područja

2.3.1. Stanovništvo i naselja

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području Grada Karlovca. Na površini od 402 km² nalaze se 52 naselja s centralnim naseljem Karlovac koje je i administrativno i funkcionalno središte županije. Ujedno je i sjecište najvažnijih prometnih pravaca koji povezuju primorsku i panonsku Hrvatsku te zbog toga ima značajnu prometnu funkciju.

U promatranom popisnom razdoblju (**vidi sliku 2.3.1.**) vidi se konstantni porast broja stanovnika, sve do 1991. godine kada Grad trpi ratna razaranja, zbog čega se bilježi smanjenje broja stanovništva.

Prema zadnjem popisu 2011. godine, grad Karlovac broji 55.705 stanovnika, od toga 46.833 stanovnika živi u naselju Karlovac.



Slika 2.3.1-1. Ukupan broj kretanja stanovništva 1857. – 2011., Karlovac, www.dzs.hr

2.3.2. Klimatske karakteristike prostora

Izuzevši samo najviša planinska područja, Hrvatska ima umjereno toplu kišnu klimu koja je u Koppenovoj klasifikaciji označena kao razred C. Lokacija zahvata lijevaonice metala u Karlovcu pripada umjereno toplo vlažnoj klimi s toplim ljetom (Cfb) tj. "klimi bukve". Srednja mjesečna temperatura srpnja kreće se od 20 do 22°C, a srednja temperatura siječnja iznosi od 0 do -3°C.

U višegodišnjem promatranom periodu (1949.-2015.) srednjih mjesečnih temperatura zraka, za meteorološku postaju Karlovac (**tablica 2.3.2.-1.**), najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom 21,4°C, a najhladniji siječanj s 0,1°C. Najniža apsolutna minimalna temperatura zraka je -25,2°C izmjerena u veljači (**tablica 2.3.2.-1.**) a najviša 42,4°C izmjerena u kolovozu (**tablica 2.3.2.-1.**).

Najveća prosječna količina oborina padne tijekom jesenskih mjeseci (**tablica 2.3.2.-2.**), dok je najmanje oborina zimi, s minimalnim oborinama u veljači (**tablica 2.3.2.-2.**).

Tablica 2.3.2.-1. Srednje mjesečne temperature zraka s temperaturnim maksimumima i minimumima, Karlovac, 1949. – 2015., DHMZ

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T sred	0,1	2	6,5	11,3	16	19,6	21,4	20,5	16,2	11,1	6	1,4
T max	19,3	23,7	27,2	30,6	33,8	39,2	42,4	39,8	34,8	30,3	26,4	23,4
T min	-24,6	-25,2	-17,7	-5,8	-1,5	3,2	6,5	4,5	-0,1	-6,3	-14,2	-19,3

Tablica 2.3.2.-2. Srednje mjesečne oborine, Karlovac, 1949. – 2015., DHMZ

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Oborine (mm)	75	67,2	75,2	88,4	95,9	99,8	94,8	97,8	107,6	101,5	115,2	91,7

Dijagnosticiranje klimatskih varijacija i promjena temperature zraka i oborine na području Hrvatske od početka 20. st. provedeno je prema podacima dugogodišnjih meteoroloških mjerenja, koja su započeta tijekom 19. st. na meteorološkim postajama u različitim klimatskim područjima. Tako je porast srednje godišnje temperature zraka koji je u 20. st. iznosio do +0,07° C na 10 godina u Zagrebu (kontinentalna klima pod blagim maritimnim utjecajem), nastavljen je i pojačan početkom 21. st.

Trend godišnje količine oborine pokazuje njihovo smanjenje tijekom 20. st. na cijelom području Hrvatske. Jače je izraženo na Jadranu nego u unutrašnjosti (sjeverozapadna Hrvatska, Zagreb – Grič: -0,3 % na 10 godina).

Klimatske promjene u budućoj klimi prema regionalnom modelu RegCM analizirani su za sve sezone iz dva 30 godišnja razdoblja: 1961. – 1990., te 2041. – 2070., koji i predstavlja buduću klimu. Predviđa se povećanje temperature, ali u hladnijem dijelu godine zagrijavanje će biti nešto veće u sjevernoj kontinentalnoj Hrvatskoj, dok će u toplijem razdoblju zagrijavanje biti veće u primorskom dijelu Hrvatske. Smanjenje ukupne količine oborine očekuje se u većem dijelu godine prvenstveno u primorskom dijelu Hrvatske. U sjevernoj Hrvatskoj ne očekuje se značajnija promjena oborine u budućoj klimi.

2.3.3. Geomorfološke karakteristike prostora

Na temelju morfostrukturnih, morfogenetskih, orografskih i litoloških karakteristika napravljena je regionalizacija reljefa Hrvatske. U obzir je uzeta i hidrografska mreža, a svaka geomorfološka cjelina izdvojena je po homogenosti područja. Tako se reljef Hrvatske dijeli na tri makrogeomorfološke regije:

1. Panonski bazen
2. Dinarski gorski sustav
3. Podmorje jadranskog bazena.

Lokacija ljevaonice dio je makrogeomorfološke regije Panonski bazen, mezogeomorfološke regije Zavala SZ Hrvatske, subgeomorfološke regije Gorski masiv Petrove gore i Kremešnice s okolnim pobrđima te mikrogeomorfološke regije Vojničko pobrđe (**Slika 2.3.3.-1.**).

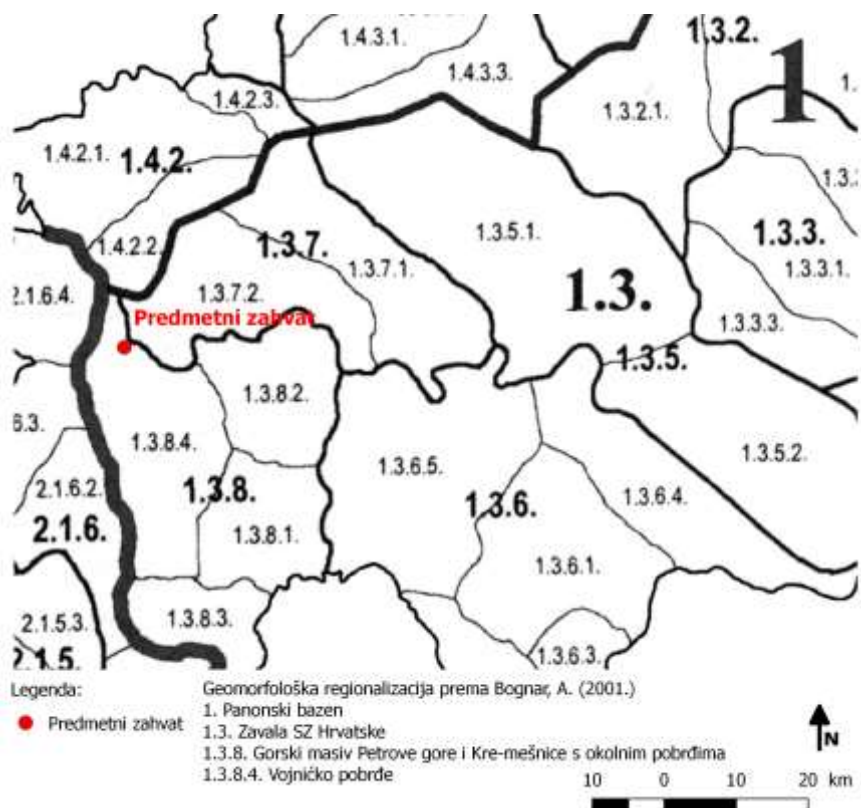
Krajolik je prostorna jedinica koja se ističe posebnim svojstvima i izgledom u kojem prevladava jedan element prirodne osnove i/ili antropogenog djelovanja koji joj određuje izgled i značenje.

Analizirajući krajobrazne jedinice prema Hrvatskoj strategiji prostornog razvoja, područje grada Karlovca pripada najnižem (do 200 m n.v.) dijelu Kordunske zaravni. Ona se proteže između karlovačkog Pokuplja na sjeveru, Banovine i bosanske granice na istoku te ličkih planina na jugu i jugozapadu. Zaravan je u čijem sastavu prevladavaju trijaski vapnenci i dolomiti što pogoduje krškoj eroziji i stvaranju raznovrsnih podzemnih i površinskih krških oblika. Prosječne je visine 300 – 400 m te ju karakterizira reljef fluviokrških i krških obilježja, brojni tipovi krških depresija i kompozitne doline rijeka Kupe, Mrežnice, Dobre i Korane.

Područje Karlovca pruža se većom površinom u nizini, a manjom površinom obuhvaća šumovite brjegove na zapadu gdje nizina postupno prelazi u krško područje. Reljefno se pokupska nizina spušta prema gradu pa su prosječne nadmorske visine između 110 i 130 metara.

Prostor u kojem se nalazi ljevaonica smješten je uz lijevu obalu rijeke Kupe, između 109,4 m n.v. i 111,7 m n.v., te je u padu od jugozapada prema sjeveroistoku.

Rijeka Kupa u ovom dijelu teče vijugavo prema Sisku, gdje se ulijeva u Savu. Izvire na 321 m n.v. kod mjesta Razloge u Gorskom kotaru, te sa svojih 296 km predstavlja najdužu rijeku kojoj se i izvor i ušće nalaze na području RH.



Slika 2.3.3-1. Geomorfološki položaj lokacije zahvata (prema Bognar, 2001.)

2.3.4. Hidrološke karakteristike prostora

Posebnost Karlovačke županije je i njezina razvijena hidrološka mreža. Odlikuju je kanjoni krških rijeka Kupe, Dobre, Korane i Mrežnice. Rijeke ovdje teku gotovo paralelno od juga prema sjeveru. Riječna je mreža asimetrična, što pokazuje i primjer Korane čije istočne pritoke su brojnije i jače od zapadnih.

Na području Grada Karlovca prisutne su sljedeće površinske vode: – rijeke: Kupa, Korana, Mrežnica, Dobra, Velika i Mala Utinja – potoci južnih obronaka (Radonja) i jugoistočnih obronaka Donjeg i Gornjeg Sjeničaka – vode stajačice: umjetna jezera, ribnjaci – geotermalni izvori (Rečica).

Rijeka Kupa kao glavni recipijent područja gubi brdske i kanjonske karakteristike i dobiva obilježja nizinske rijeke. U svome gornjem i srednjem toku prima malo pritoka. Tek od Ozlja ima više pritoka, tako da stvara asimetrično porječje. Lijevi pritoci su brojniji i kraći, teku sa Žumberačko – plješivičkog prigorja i Vukomeričkih gorica. Desni pritoci su duži i bogatiji vodom. Dobra, Korana i Mrežnica te Velika Utinja, Trepča i Glina teku brže s većim protokom i gotovo okomito se ulijevaju u Kupu.

Najveći protok Kupe je u proljeće zbog kopnjenja snijega i povećanih količina padalina, dok je sekundarni maksimum vodostaja u jesen. Najmanji vodostaj je u srpnju i kolovozu, odnosno siječnju i veljači.

2.3.4.1. Pregled stanja vodnih tijela

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

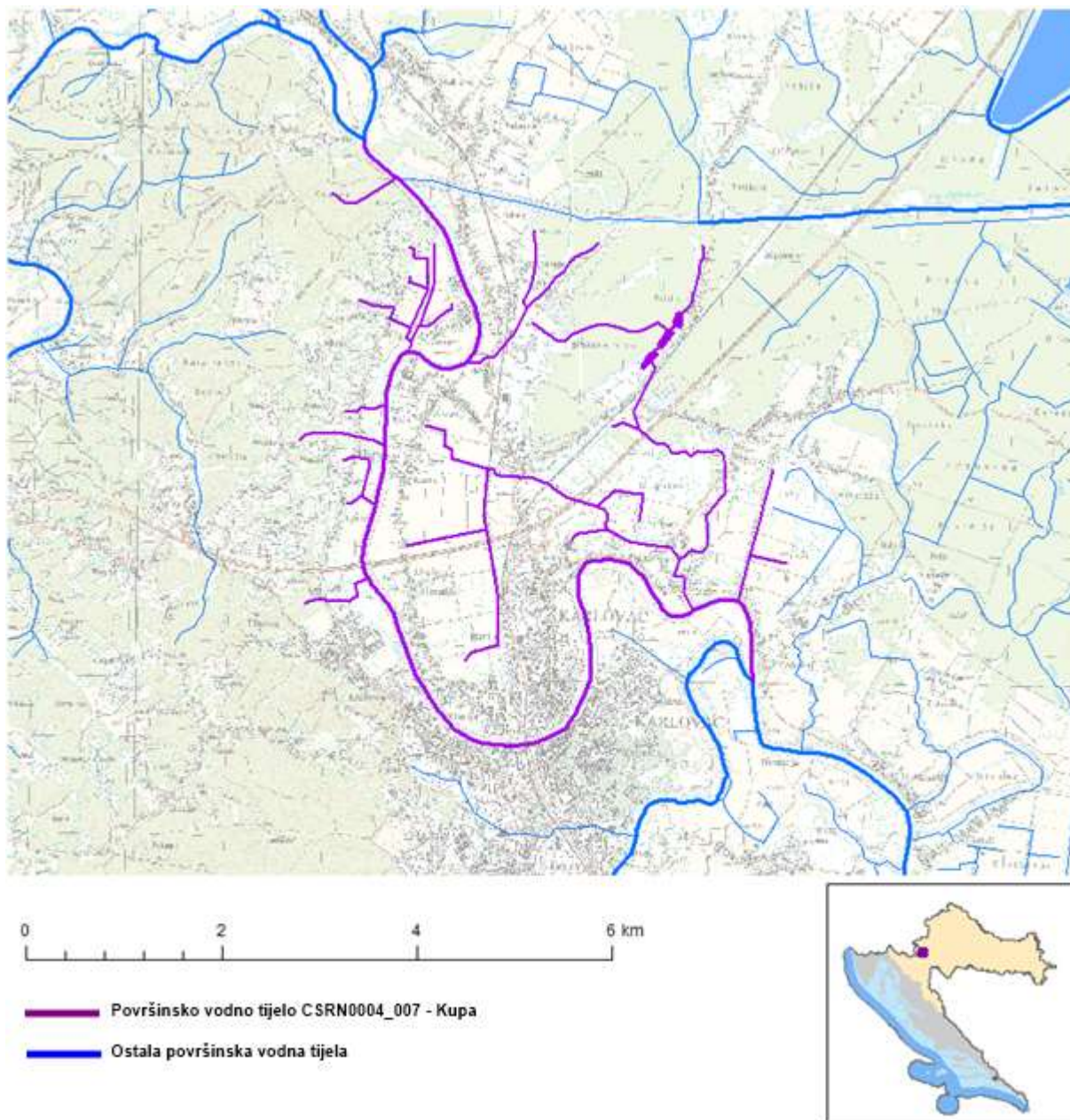
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite okoliša kako slijedi:

- sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- za manja voda tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

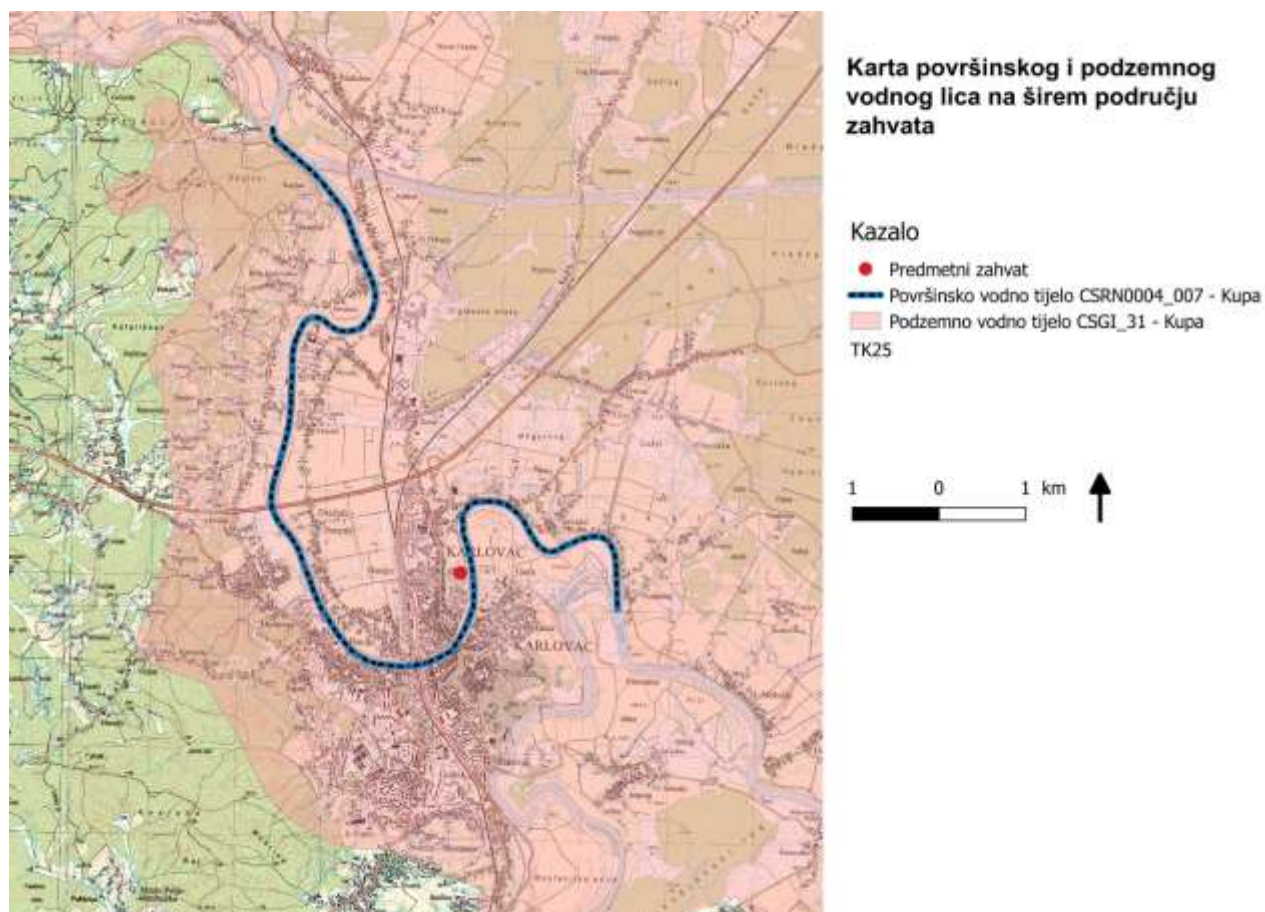
Lokacija predmetnog zahvata "Izgradnja proizvodne hale – lijevaonice pogona 8 u Gradu Karlovcu" nalazi se na području Grada u zoni gospodarske namjene na katastarskoj čestici broj: 2279/1, k.o. Karlovac. Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša za navedeni zahvat Hrvatskim vodama dostavljen je zahtjev za pristup informacijama o stanju vodenih tijela, odnosno površinskih i podzemnih voda na području zahvata. Prema Zahtjevu (Klasa: 008-02/16-02/0000666, Urudžbeni br.: 15-16-1) u nastavku slijede stanja površinskih i podzemnih vodnih tijela.

Na području predmetnog zahvata nalazi se:

Površinsko vodno tijelo - CSRN0004_007, Kupa (**vidi sliku 2.3.4.-1. i 2.3.4.-2.**) i
Podzemno vodno tijelo – CSGI_31 – Kupa (**vidi sliku 2.3.4.-2.**).



Slika 2.3.4.-1. Položaj površinskog vodnog tijela CSRN0004_007 – Kupa, izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode



Slika 2.3.4.-2. Karta površinskog i podzemnog vodnog lica na širem području zahvata

Količinsko i kemijsko stanje tijela podzemne vode je dobro (**vidi tablicu 2.3.4.-1.**).

Tablica 2.3.4.-1. Stanje podzemnog vodnog tijela CSGI_31 – Kupa, izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode

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

Površinsko vodno tijelo Kupa pripada vodnom području rijeke Dunav, podslivu rijeke Save u Dinaridskoj ekoregiji (**vidi tablicu 2.3.4.-2.**). Konačno stanje vodnog tijela pokazuje umjereno ekološko i dobro kemijsko stanje (**vidi tablicu 2.3.4.-3.**).

Tablica 2.3.4.-2. Karakteristike vodnog tijela CSRN0004_007 – Kupa, izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0004_007	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0004_007
Naziv vodnog tijela	Kupa
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - izvorište locirano u Dinarskoj ekoregiji (5A)
Dužina vodnog tijela	13.3 km + 27.1 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR53010013*, HR2000642*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	16016 (Vodostaj, Kupa)

Tablica 2.3.4.-3. Stanje vodnog tijela CSRN0004_007 – Kupa, izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0004_007					
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	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene vrlo dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno	umjereno dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve 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)	dobro dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana 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 izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA Ocjene: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

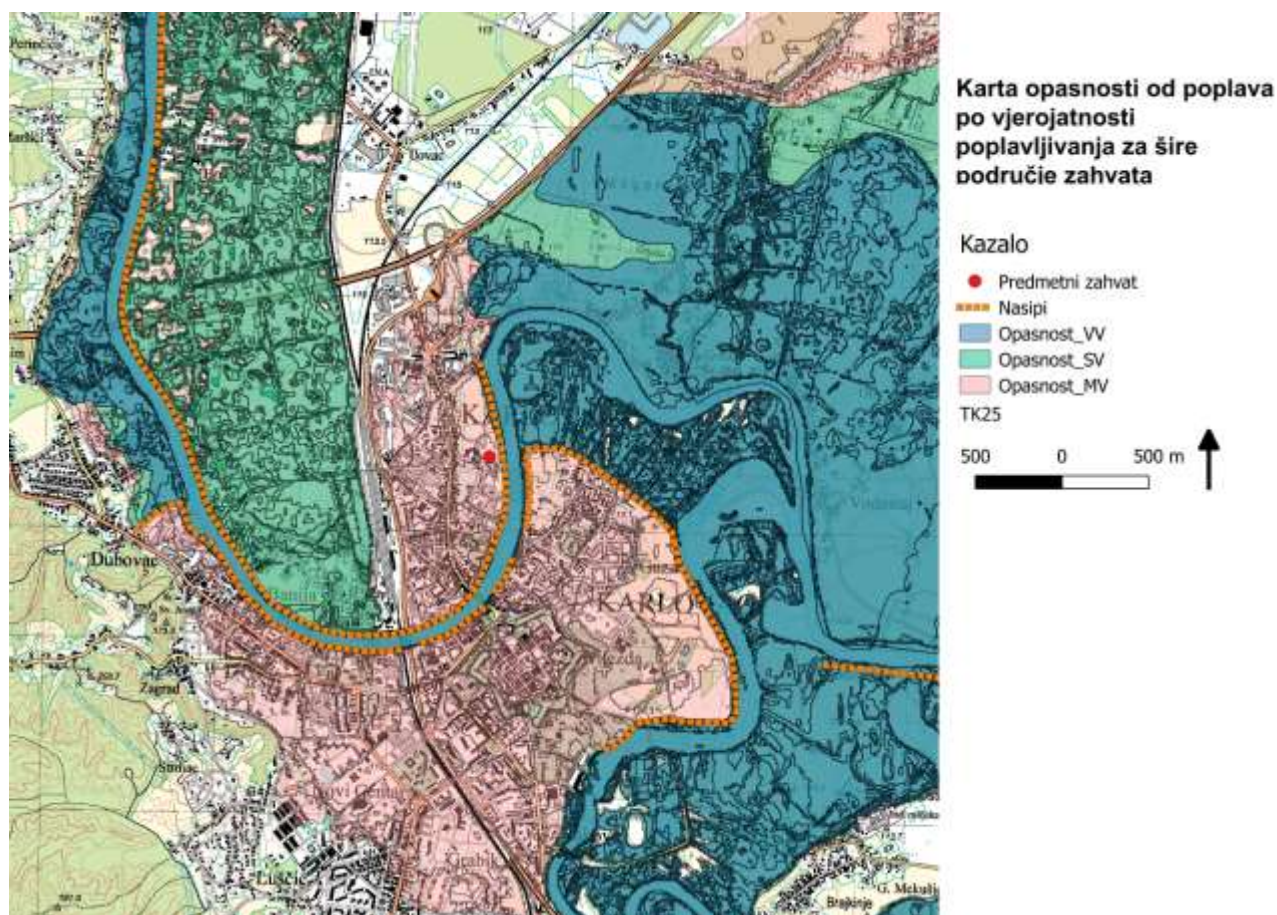
*prema dostupnim podacima

2.3.4.2. Rizik od poplava na području zahvata

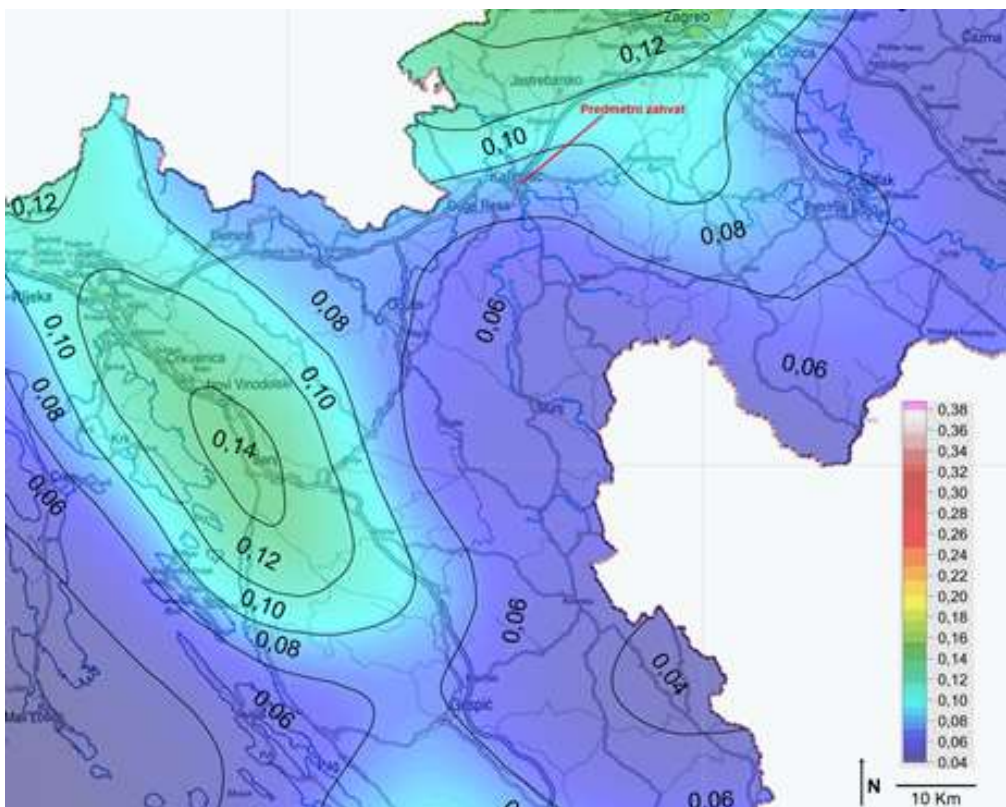
Karta opasnosti od poplava prikazuje tri specifična scenarija. Izrađena je u mjerilu 1:25000 za ona područja koja su u Prethodnoj procjeni rizika od poplava određena kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava te u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članka 111. i 112. Zakona o vodama (NN, 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14). Analizirano je tri scenarija za fluvijalne, bujične i poplave mora prema Direktivi 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenje visokih brana – umjetne poplave.

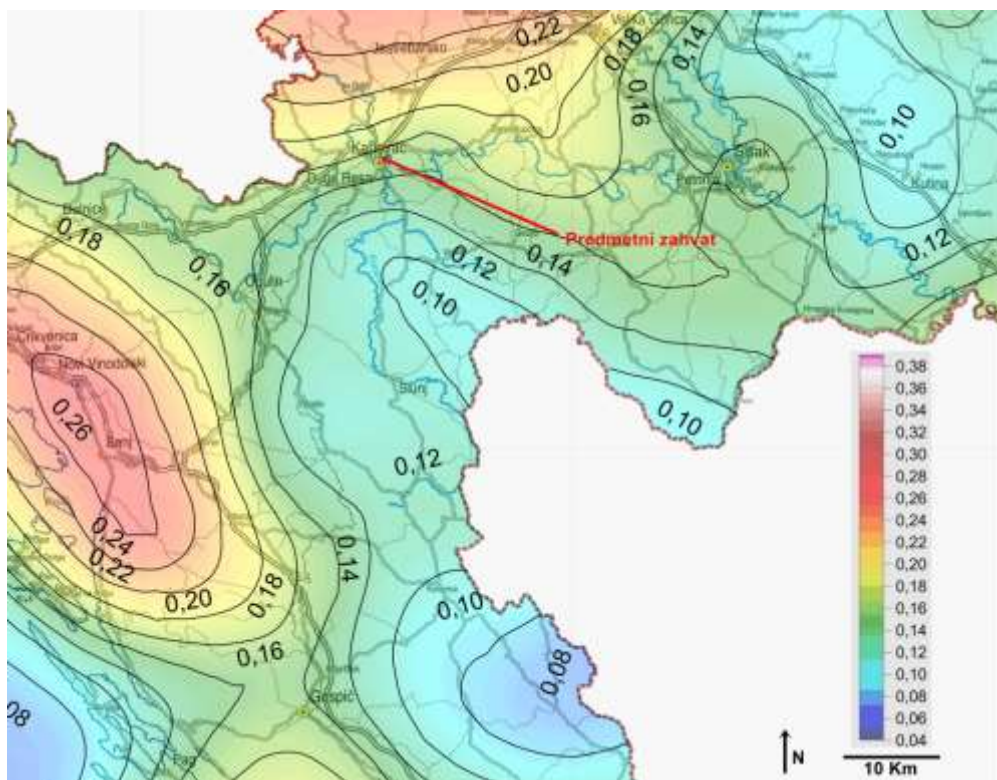
Na karti opasnosti od poplava (**vidi sliku 2.3.4.-3.**) lokacija predmetnog zahvata nalazi se u području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava, cca 80 m od obrambenog nasipa – Lijevi nasip i zid Kupe u Karlovcu, na dionici branjenja D11.2. rijeka Kupa, l.o.; Luka Pokupska – ušće Dobre. Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava područje Grada Karlovca spada u sektor D – Srednja i donja Sava, branjenom području 11 – mali sliv Kupa.



Slika 2.3.4.-3. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za šire područje zahvata, izvor: Hrvatske vode



Slika 2.3.5.-2. Karta potresne opasnosti RH za povratno razdoblje od 95 god
Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>



Slika 2.3.5.-3. Karta potresne opasnosti RH za povratno razdoblje od 475 god
Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

2.3.6. Pedološke karakteristike tla prostora

Tlo je močvarno u porječju rijeka, pretežito isprano, male plodnosti. Prevladavaju slabo podzolirana tla, većinom ilovastog do glinenog sastava i umjereno podzolasta tla osrednje i slabije plodnosti. Struktura vertikalnog presjeka od površine prema dubljim slojevima sastoji se od humusa debljine 100 – 120 cm, na ilovači od 200 cm, slijedi pjeskovito – šljunkovita glina oko 200 cm i onda tekuće blato debljine 100 – 150 cm.

Na digitalnoj pedološkoj karti klikom miša na pedosistematsku jedinicu otvara se pristup bazi podataka, u ovom slučaju dobije se naziv agrerirane pedosistematske jedinice i njena površina u hektarima. Prostor zahvata po karti pripada tipu tla: veća naselja (**slika 2.3.6.-1.**).



Slika 2.3.6.-1. Digitalna pedološka karta RH
Izvor: <http://pedologija.com.hr/karte.htm>

2.3.7. Krajobrazne karakteristike

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske zahvat se nalazi u krajobraznoj jedinici „Kordunska zaravan“.

Kordunska zaravan je prostrana vapnenačka zaravan na prostoru između Petrove gore i Žumberka, zapadno do podnožja goransko-ličkih planina. Navedena krajobrazna jedinica je praktički cijela smještena na teritoriju Karlovačke županije i najkarakterističnija je za njezin prostor. Odlikuju je slikoviti kanjoni bistrih krških rijeka Kupe, Dobre, Korane i Mrežnice koje su izrazito bogate sedrenim slapovima.

Područje Grada Karlovca pruža se u pitomj aluvijalnoj ravnici Pokuplja uz rub nekadašnjega Panonskoga mora. Podignut je na močvarnom tlu u porječju rijeke Kupe s pritocima Koranom i Mrežnicom. Prostor obuhvaća zapadni dio pokupske ravnice te se to područje u zemljopisnom smislu naziva i karlovačko Pokuplje.

Zapadno se iznad pokupske ravnice izdižu šumoviti brjegovi šume Kozjače, sjeverno Borlina, južno zahvaća krajnje ogranke šume Kostanjevac, sjeverno i sjeveroistočno obuhvaća dio šumskih površina nizinskih šuma Pokuplja Ilovca i Orlovca.

Uže područje lokacije zahvata karakterizira izgrađeni krajobraz – zona gospodarske namjene. Prostor je smješten na ravnici uz lijevu obalu Kupe te na istoku graniči s prirodnim krajobrazom (PK) - uskim pejzažnim pojasom uz rijeku Kupu (ukupna širina pojasa rijeke i kopna u širini do 200 metara) koji je zaštićen temeljem GUP-a kao osobito vrijedni predjel.

2.3.8. Kulturno – povijesna baština

Područje obuhvata GUP-a nalazi se na izuzetno važnom prostoru u arheološkom i povijesnom smislu. Nažalost, nedovoljna istraženost onemogućava iznošenje kontinuiranog vremenskog slijeda od prapovijesti do suvremenih razdoblja. Razdoblje starijeg i mlađeg kamenog doba, te eneolitičko razdoblje na ovim prostorima nije u cijelosti poznato što je posljedica nedovoljne istraženosti.

Na području grada Karlovca utvrđeno je nekoliko povijesnih cjelina koje su definirane svojim povijesnim i prostornim specifičnostima i granicama:

- Urbanistička cjelina Karlovac
- Povijesno urbanistička cjelina Rakovac
- Urbanistička cjelina Švarča

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji lokacija zahvata nalazi se izvan povijesnih graditeljskih cjelina, udaljena je od postojećih povijesnih građevina i registriranih arheoloških lokaliteta (**vidi slike 3.1.-14 i 3.1.-21.**).

2.3.9. Kvaliteta zraka

S obzirom na onečišćenost zraka, teritorij Republike Hrvatske klasificira se na zone i aglomeracije (Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/2014)). Zone predstavljaju veća područja poput primjerice županije, dok su zone aglomeracije vezane uz veće gradove (Zagreb, Split, Rijeka, itd.).

Lokacija zahvata nalazi se na području zone HR 3 – Lika, Gorski Kotar i Primorje, koja obuhvaća područje Ličko – senjske županije, Karlovačke županije i Primorsko – goranske županije (izuzimajući aglomeraciju Rijeka).

Kakvoća zraka u gradu Karlovcu mjeri se kontinuirano od 1980.g. Prema Godišnjem izvješću o praćenju kakvoće zraka na području grada Karlovca za 2015 godinu zrak se je mjerio na tri mjerne postaje: u Domobranskoj ulici br. 2, Dr. Vladka Mačeka 48 i na Baniji br. 18, mjerenjem sadržaja sumpornog dioksida u zraku (SO₂).

Sumporni dioksid (SO₂) ispušta se prilikom izgaranja goriva koja sadrže sumpor radi potreba grijanja, proizvodnje struje i prijevoza.

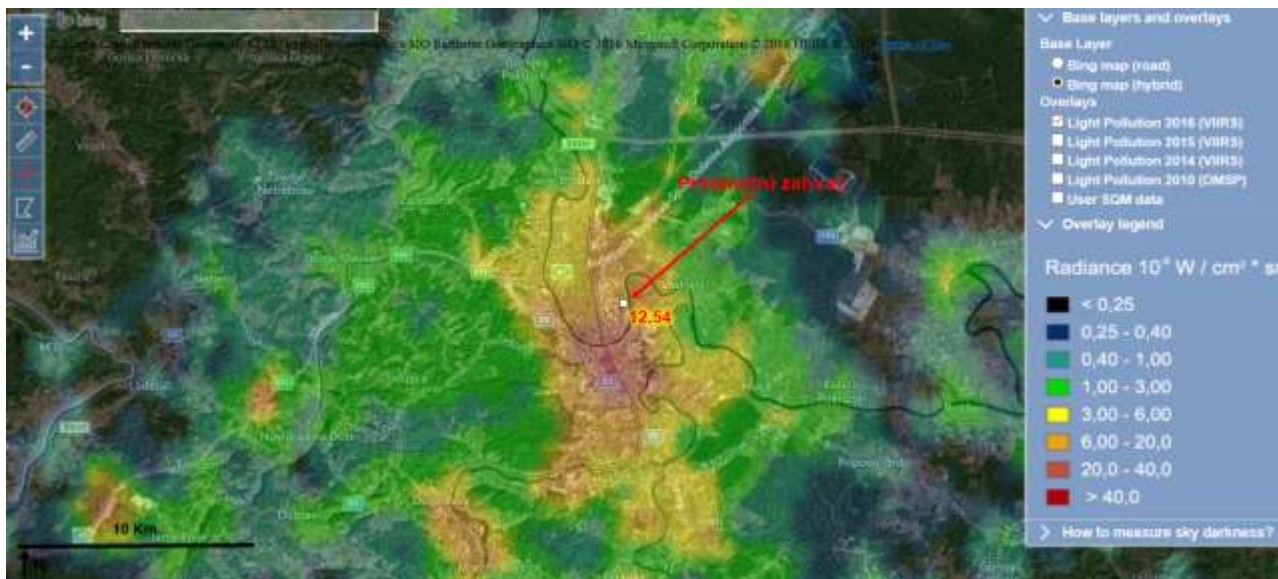
Lokacija zahvata udaljena je 600 m je od najbliže mjerne postaje na Baniji br. 18.

Prema podacima Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području grada Karlovac za 2015. godinu, u gradu Karlovcu, zrak je s obzirom na SO₂ bio I. kategorije. Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon.

2.3.10. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje analizirano je prema GIS portalu (www.lightpollutionmap.info) gdje je razina onečišćenja prikazana radijansom (engl. Radiance), tj. intenzitetom elektromagnetskog zračenja po jedinici površine.

U Hrvatskoj je najviše svjetlosnog onečišćenja koncentrirano kod većih urbanih središta kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek, ali i uz ostale veće gradove kao što je i Karlovac. Područje zahvata nalazi se u zoni većeg svjetlosnog onečišćenja (**vidi sliku 2.3.10.-1.**). Razlog tome je lokacija unutar industrijske zone, nedaleko samog središta grada.



Slika 2.3.10.-1. Svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata, preuzeto s: www.lightpollutionmap.info

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom građenja i korištenja

3.1.1. Utjecaji na biljni i životinjski svijet, zaštićena područja i ekološku mrežu

Utjecaj na zaštićena područja

Lokacija zahvata smještena je izvan granica zaštićenih područja prirode (**slika 2.2.1.-1.**), tako da utjecaja prilikom građenja i korištenja proizvodne hale nema.

Utjecaj na ekološku mrežu

Lokacija planiranog zahvata, smještena u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja, graniči s područjem ekološke mreže Natura 2000 i s područjem značajnim za vrste i stanišne tipove „Kupa“ (Natura kod: HR20000642) (**vidi sliku 2.2.2.-1. i 2.2.2.-2.**).

U ovom dijelu toka Kupe ciljevi očuvanja područja ekološke mreže odnose se ponajprije na ugrožene i zaštićene vrste riba, dok su u tom smislu kao jedne od najznačajnijih smjernica za mjere zaštite definirane sljedeće: "Osigurati pročišćavanje otpadnih voda" i "Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode ili ih poboljšati, ukoliko su nedovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta".

Utjecaj tijekom građenja i korištenja zahvata

Predmetni zahvat neće uzrokovati negativne utjecaje u smislu onečišćenja vodotoka rijeke Kupe jer će se otpadne vode nastale tijekom građenja i korištenja zahvata, uz poštivanje zakonski obvezujućih uvjeta, ispuštati u sustav otpadnih voda i pročišćavati na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda grada Karlovca i Duge Rese.

S obzirom na prethodno navedeno, i činjenicu da se zahvat gradi u zoni poslovne namjene u urbanoj sredini, predmetni zahvat neće imati utjecaj na područja ekološke mreže te nije potrebno propisivati posebne mjere zaštite i očuvanja.

Utjecaj na biljni i životinjski svijet

Utjecaj tijekom građenja i korištenja zahvata

Flora lokacije zahvata davno je promijenjena antropogenim utjecajem. Radi se o neizgrađenoj građevinskoj čestici (u izgrađenom dijelu građevinskog područja) nasipanoj mješavini zemljanog materijala i kamene sitneži, koja se trenutno djelomično koristi kao parkiralište.

S obzirom na to da se lokacija zahvata nalazi u izgrađenom građevinskom području smatramo da neće biti utjecaja na faunu okolnog područja, koje je značajno urbanizirano. Većinu faune čine manje vrste sisavaca (glodavci, šišmiši) gmazovi i ptice u preletu. Kopnena fauna je prilagođena urbanom području, fauna vezana za rijeku Kupu je odvojena nasipom od lokacije zahvata, a ptice u preletu nisu ni na koji način ugrožene zahvatom. Sveukupno se može konstatirati da zahvat neće imati značajnog utjecaja na niti jednu vrstu životinje čija populacija nastanjuje područje u okolici zahvata.

3.1.2. Utjecaj na tlo

Utjecaj tijekom građenja

Tijekom izvođenja građevinskih radova do onečišćenja tla može doći uslijed neadekvatnog izvođenja građevinskih radova te uslijed akcidentnih situacija, koje se u uvjetima normalnog odvijanja radova ne očekuju.

Mogući negativni utjecaji tijekom građenja su istjecanje strojnog ulja, goriva, različitih otapala, boja i slično, prospanje građevnog materijala s vozila na kolnike i ostale manipulativne plohe, odlaganja viška iskopa na okolno zemljište koje nije za to određeno, neprimjereni sanitarni uvjeti za radnike/nepostojanje kemijskih WC-a i sl. Navedene utjecaje moguće je svesti na minimalnu razinu, uz korištenjem ispravne mehanizacije, pravilnom organizacijom gradilišta te adekvatnim načinom gradnje. Deponiranje viška materijala od iskopa će biti usklađeno i odobreno od nadležnih tijela.

Tijekom izvođenja radova, prilikom kretanja radnika i mehanizacije po manipulativnim površinama, doći će do privremenog utjecaja na tlo u vidu zbijanja. Po završetku radova sve manipulativne površine bit će sanirane, čime će ovaj utjecaj biti sveden na minimum.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Utjecaji na tlo tijekom korištenja zahvata se ne očekuju, uz pridržavanje mjera zaštite okoliša te ostalih važećih zakonskih propisa. Predmetni zahvat izvesti će se sa sustavom odvodnje otpadnih voda čime će se spriječiti negativan utjecaj otpadnih voda na tlo. Sav otpad nastao tijekom korištenja objekta će se razvrstavati i zbrinjavati na zakonom propisani način.

3.1.3. Utjecaj na vode

Lokacija zahvata unutar je vodonosnog područja, ali izvan zona sanitarne zaštite utvrđene Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta Gaza I, Gaza II, Gaza III, Mekušje i Švarča („Glasnik Grada Karlovca“ br. 8/15)

Prema Karti opasnosti od poplava (**vidi sliku 2.3.4.-3**) koja sadrži prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija lokacija zahvata nalazi na području u kojima postoji mala vjerojatnost pojavljivanja poplava zbog postojanja nasipa između lokacije predmetnog zahvata i rijeke Kupe.

Područje zahvata se prema Izvodu iz stanja vodnog tijela nalazi na području vodnog tijela podzemne vode CSGI_31-KUPA te vodnog tijela CSRN0004_007, Kupa (**vidi sliku 2.3.4.-2**).

Utjecaj tijekom građenja

Kako se lokacija zahvata nalazi uz rijeku Kupu, utjecaj tijekom građenja na rijeku moguć je u periodu visokih voda, koje mogu izazvati poplave, ispiranje neadekvatno zbrinutog iskopanog materijala i ostalog otpada, izlivanje štetnih i opasnih tekućina (ulje, gorivo, boje i sl.) i tako onečistiti tlo i vode. Međutim, ovakve akcidentne situacije ne očekujemo u uvjetima normalnog funkcioniranja i pravilnog vođenja gradilišta, odlaganja materijala iz iskopa dalje od vodotoka, pretakanja goriva i skladištenja drugih opasnih materijala van dosega visokih voda i na udaljenim mjestima od samog vodotoka.

Utjecaji na podzemne vode isto se ne očekuju u uvjetima uobičajenog načina izvođenja građevinskih radova, korištenjem tehnički ispravne mehanizacije i strojeva te izvođenjem radova sukladno pravilima struke i uz pridržavanje propisanih mjera zaštite. Sav otpad nastao tijekom radova će se razvrstavati i zbrinjavati na zakonom propisani način. Zbrinjavanjem otpada na

zakonom propisan način, sprječava se mogućnost zagađenja tla, a time i podzemnih voda te je ovaj utjecaj sveden na minimum.

U skladu s prethodno navedenim, ispravnim načinom gradnje i pridržavanjem svih tehničkih mjera propisanih zakonskom regulativom (zakoni, pravilnici, uredbе i sl.) utjecaja tijekom izgradnje proizvodne hale na vodno tijelo CSRN0004_007, Kupa i vodno tijelo podzemne vode CSGI_31-KUPA neće biti.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Odvodnja sanitarnih i oborinskih otpadnih voda izvest će se u skladu s uvjetima nadležnog tijela i Odlukom o odvodnji otpadnih voda za područje aglomeracije Karlovac – Duga Resa.

Prema projektu odvodnja sanitarnih otpadnih voda izvest će se spajanjem pogona na internu kanalizaciju i kolektor izveden na prometnici te potom upuštati u sustav javne odvodnje grada Karlovca. Oborinske otpadne vode s prometnih i manipulativnih površina pročišćavati će se u separatoru ulja i masti te potom upuštati u sustav odvodnje otpadnih voda grada Karlovca.

Otpadne vode odvođe se sustavom javne odvodnje grada Karlovca, grada Duga Rese i općine Barilović, pročišćavaju u uređaju za pročišćavanje otpadnih voda i ispuštaju u rijeku Kupu na području Gornjeg Mekušja.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se nastajanje tehnoloških otpadnih voda, koje bi bilo potrebno ispuštati, odnosno pročišćavati, jer će tehnološka voda kružiti u zatvorenom sustavu hlađenja.

Tijekom korištenja zahvata nositelj zahvata je dužan redovito vršiti ispitivanja na vodonepropusnost pojedinih dijelova sustava odvodnje otpadnih voda. Nositelj zahvata dužan je pridržavati se propisanih uvjeta nadležnih institucija te ostalih važećih propisa.

Imajući u vidu sve prethodno navedeno može se zaključiti da tijekom korištenja predmetnog zahvata neće biti negativnog utjecaja na vode.

3.1.4. Utjecaji na kvalitetu zraka

Utjecaj tijekom građenja i korištenja zahvata

Tijekom građenja utjecaj na kvalitetu zraka može imati stvaranje prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom prilikom izvođenja radova iskopavanja/nasipavanja na gradilištu i odvoza iskopanog, a neutrošenog materijala s gradilišta te prašine s neasfaltiranih površina gradilišta po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova. Dodatni izvor onečišćenja zraka javlja se uslijed ispuštanja plinova u zrak koji nastaju sagorijevanjem fosilnih goriva u motorima građevinskih vozila i radnih strojeva, koji se koriste pri radovima.

Ovi utjecaji na kvalitetu zraka su lokalnog i privremenog karaktera, vremenski ograničeni na period građenja i stvaraju kratkotrajan utjecaj, koji može biti izražen samo na prostoru gradilišta i bez daljnjih, trajnih posljedica na okoliš, te se ne smatraju značajnim.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Na lokaciji tijekom korištenja planiranog zahvata će se sagorijevati ukapljeni naftni plin. Plinska peć će trošiti 25 m³/h zemnog plina. Ukapljeni naftni plin će se koristiti za rad peći za sinteriranje keramike. Tijekom sagorijevanja ukapljenog naftnog plina doći će do emisije dimnih plinova u zrak. Dimni plin će se dimnjakom ispuštati van zgrade. Obzirom na povremeni karakter korištenja ukapljenog naftnog plina ne očekuje se značajniji utjecaj na zrak iz ovog izvora.

Tijekom obavljanja redovne djelatnosti u planiranom objektu dolazit će do generiranja metalne prašine (uslijed rezanja, brušenja, razbijanja keramike i pjeskarenja odljevaka). Ova prašina će se odsisnom ventilacijom odvoditi iz proizvodnog pogona preko vrećastog filtera. Prašina se lovi patronskim filterima standardnog tipa i HEPA filterima. Svaki će uređaj biti zatvorenog tipa i bit će spojen na filtere. Svaki filter ima radne sate nakon kojeg se baca u otpad i postavlja novi.

Na onečišćenje zraka će utjecati i ispušni plinovi od transportnih vozila za dovoz sirovina, odvoz gotovih proizvoda te vozila djelatnika. Obzirom na lokaciju planiranog zahvata i uvažavajući činjenicu da se na predmetnoj lokaciji već obavljaju djelatnosti zbog kojih imamo određeni transport vozila te da se isti neće bitno povećati, ovaj utjecaj je u okvirima dosadašnjeg utjecaja, koji nije značajan.

S obzirom na prethodno navedeno može se zaključiti, da se tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju značajniji negativni utjecaji na zrak kao sastavnicu okoliša.

3.1.5. Utjecaji na svjetlosno onečišćenje

Utjecaj tijekom građenja zahvata

Svjetlosno onečišćenje tijekom građenja nastaje kao posljedica noćnog osvjetljenja gradilišta ako će se radovi odvijati u noćnim satima. S obzirom na to da je utjecaj vremenski ograničen samo na razdoblje izvođenja građevinskih radova, može se smatrati zanemarivim.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Svjetlosno onečišćenje na području zahvata već postoji jer se nalazi u industrijskoj zoni na području grada. Upotrebom ekoloških rasvjetnih tijela projektiranih i postavljenih na propisani način, tako da omogućavaju najviše standarde zaštite okoliša, do značajnije promjene u razini prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima neće doći.

3.1.6. Utjecaj buke na okoliš

Utjecaj tijekom građenja zahvata

Prema pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), tijekom dnevnog razdoblja, za radove na otvorenom prostoru dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika. Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Do emisija buke u okolni prostor dolazit će od rada strojeva i vozila na gradilištu, prilikom iskopa, utovara i odvoženja/dovoženja materijala potrebnih za građevinske zahvate te ostalih radova na gradilištu, u periodu radnog vremena gradilišta.

Iskustva s gradilišta upućuju da se na gradilištu može očekivati buka od oko 80 dBA u neposrednoj blizini izvora, tj. na udaljenosti od cca. 3 m od građevinskog stroja.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u sklopu zone gospodarske namjene, udaljene oko 200 m od prvih stambenih kuća. Kako se razina buke smanjuje s porastom udaljenosti od izvora, a stambeni objekti se ne nalaze u neposrednoj blizini lokacije zahvata, ne očekuje se uznemiravanje

stanovništva bukom iznad dopuštenih zakonskih vrijednosti. Utjecaj će biti privremen i ograničen na područje zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena gradilišta, u periodu izgradnje, pa kao takav ne predstavlja značajan negativan utjecaj.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Buka u unutrašnjosti objekta javljat će se prilikom rada uređaja za grijanje/hlađenje, radnih strojeva (rezačica i pneumatski čekić) te odvijanja ostalih radnih procesa i aktivnosti u objektu. Međutim, strojevi su izolirani te se za vrijeme rada pogona ne očekuju vrijednosti buke koje bi imale značajan utjecaj na zdravlje radnika. Procjenjuje se da će razina buke u unutrašnjosti objekta biti ispod zakonom dopuštenih u unutrašnjem prostoru sukladno Pravilniku o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br 46/08).

Kako se proizvodnja odvija u zatvorenom prostoru utjecaja buke iz objekta na vanjski prostor nema. Buka u vanjskom prostoru oko građevine javljat će se povremeno tijekom kretanja vozila zaposlenika i ostalih posjetitelja te kamiona za dopremu materijala i otpremu gotovih proizvoda, međutim njihov utjecaj na buku okolnog područja nije značajan.

3.1.7. Utjecaji na stanovništvo

Utjecaj tijekom građenja zahvata

Kod izvođenja svih građevinskih radova pa tako i tijekom radova na izgradnji gospodarske građevine, na predmetnoj lokaciji javit će se dodatni izvor buke i onečišćenja zraka (prašina i ispušni plinovi) prilikom transporta opreme, rada strojeva i mehanizacije.

Budući da se lokacija predmetnog zahvata nalazi se u sklopu zone gospodarske namjene, udaljene oko 200 m od prvih stambenih kuća i Banija ulice, utjecaj od buke i prašine ocjenjuje se kao manje značajan, bez trajnih posljedica na stanovništvo.

Utjecaji širenja prašine i buke bit će izraženiji na samom prostoru gradilišta, no uz pridržavanje mjera zaštite na radu i zakonskih propisa neće predstavljati opasnost za zdravlje radnika.

Kretanje radnih vozila po pristupnim cestama može utjecati na otežan promet te ograničiti kretanje stanovnika, međutim nastali utjecaj u prostoru smatra se privremenim, javljat će se tijekom radnog vremena gradilišta u periodu izgradnje te nije značajan.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Utjecaja tijekom korištenja zahvata na ljude neće biti, s obzirom na to da se predmetni zahvat planira izvesti u gospodarskoj zoni, izvan građevinskog područja naselja stambene namjene.

3.1.8. Utjecaji na krajobrazne vrijednosti

Utjecaj tijekom građenja zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata formirat će se gradilište. Javit će se negativni vizualni utjecaj na krajobraznu vizuru, zbog prisutnosti radnih strojeva, opreme i materijala potrebnog za gradnju. Međutim, ovaj je utjecaj ograničenog trajanja i nakon završetka radova u potpunosti i trajno nestaje te nije značajan.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

S obzirom na to da se predmetna proizvodna hala planira izgraditi u zoni gospodarske namjene, u neposrednoj blizini već izgrađenih gospodarskih objekata, negativnog utjecaja na lokalnu vizuru krajobraza neće biti.

3.1.9. Utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu

Utjecaj tijekom građenja i korištenja

Prema prostorno - planskoj dokumentaciji, lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan povijesnih graditeljskih cjelina, udaljena od postojećih povijesnih građevina i registriranih arheoloških lokaliteta te se smatra da utjecaja na kulturno povijesnu baštinu neće biti.

3.1.10. Utjecaji od otpada

Utjecaj tijekom građenja zahvata

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), tijekom radova na izgradnji planiranog zahvata, predviđa se nastanak vrsta otpada koje se mogu svrstati pod slijedeće ključne brojeve (**vidi tablicu 3.1.10.-1.**).

Tablica 3.1.10. – 1. Ključni brojevi i nazivi otpada tijekom izgradnje proizvodne hale.

KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
20 03 01	Miješani komunalni otpad
17 01	Beton, opeka, crijep/pločice i keramika
17 02	Drvo, staklo i plastika
17 04	Metali
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09	Ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02 02*	Apsorbensi, filterski materijali (uključujući filtere za ulja koji nisu specificirani na drugi način), tkanina i sredstva za brisanje i upijanje te zaštitna odjeća, onečišćena opasnim tvarima.
13 01 10*	Neklonirana hidraulička ulja na bazi minerala
13 01 13*	Ostala hidraulička ulja
13 02	Otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
13 02 05*	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	Loživo ulje i dizel gorivo
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)

Zbrinjavanje otpada obaviti će se putem ovlaštenih pravnih osoba za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, stoga se negativan utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada tijekom izgradnje ne očekuje.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata očekuje se nastanak otpada od održavanja i korištenja objekta.

Također nastajati će otpad uobičajen za planiranu djelatnost – otpadni vosak za izradu voštanih modela, višak materijala za izradu kalupa za lijevanje (vezivo – Primcote i Customcote su koloidne

otopine finih SiO₂ čestica u vodi i punilo - cirkonsko i alumosilikatno brašno), otpadna keramika te pijesak za pjeskarenje prilikom završne obrade odljevka, ostatak metalnog grozda.

Keramika (kalup koji se sastoji od Primcote i Customcote veziva i brašna) se sakuplja u kontejner za keramiku koji jednom tjedno odvozi pravna osoba koja je za to ovlaštena.

Otpadni vosak se vraća na reciklažu kod dobavljača voska.

Ostatak metalnog grozda se prodaje kao staro željezo ovlaštenoj pravnoj osobi.

Fina prašina se lovi patronskim filterima standardnog tipa i HEPA filterima. Svaki filter ima određeni broj radnih sati nakon kojeg se baca u otpad.

Predviđene vrste otpada, identificirane po ključnim brojevima, prikazane su u **tablici 3.1.10.– 2.**:

Tablica 3.1.10. – 2. Ključni brojevi i nazivi otpada tijekom korištenja proizvodne hale.

KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
20 03 01	Miješani komunalni otpad
17 04 05	Željezo i čelik
16 02 13*	Odbačena oprema koja sadrži opasne komponente (3), a koja nije nvedena pod 16 02 09* do 16 01 12*
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02 02*	Apsorbensi, filterski materijali (uključujući filtere za ulja koji nisu specificirani na drugi način), tkanina i sredstva za brisanje i upijanje te zaštitna odjeća, onečišćena opasnim tvarima.
13 02 06*	Sintetska motorna, strojna i maziva ulja
13 05 02*	Muljevi iz separatora ulje/voda
13 05 07*	Zauljena voda iz separatora ulje/voda
10 09 08	Korištene ljevačke jezgre i kalupi, koji nisu navedeni pod 10 09 07*

U novom pogonu zbrinjavanje će se vršiti kao i u postojećem tvorničkom krugu, gdje postoji uhodan sustav zbrinjavanja i odvoženja tehnološkog i ambalažnog otpada.

Zbrinjavanje otpada obaviti će se putem ovlaštenih pravnih osoba za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, stoga se negativan utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada tijekom izgradnje ne očekuje.

3.1.11. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom radova građenja uslijed korištenja razne mehanizacije na lokaciji planiranog zahvata doći će do povećane emisije stakleničkih plinova

Tijekom građevinskih radova na izgradnji proizvodne hale doći će do emisije ispušnih plinova iz radnih strojeva i transportnih sredstava. U ispušnim plinovima mogu se izdvojiti sastojci: dušik (N₂), kisik (O₂), vodena para (H₂O), ugljik (IV) oksid (CO₂) te ugljik (II) oksid (CO), ugljikovodici (CH₄),

dušični oksidi (NO_x), sumpor (IV) oksid (SO₂), olovo (Pb) i njegovi spojevi te čađa i dim. Od navedenih, plinovi koji doprinose efektu „staklenika“ su: vodena para, ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O) i ozon (O₃).

Imajući u vidu da je korištenje građevinske mehanizacije vremenski ograničeno i lokalnog karaktera može se zaključiti da je utjecaj na klimatske promjene tijekom građenja planiranog zahvata zanemariv.

Utjecaj tijekom korištenja

Emisija stakleničkih plinova iz metalurške industrije u ovisnosti je o raznim čimbenicima prvenstveno vrsti primijenjene tehnologije, vrsti energenta, učinkovitosti vođenja procesa.

Tijekom korištenja planiranog zahvata na lokaciji će se koristiti električna energija i ukapljeni naftni plin za potrebe grijanja i hlađenja radnog prostora te za rad peći za sinteriranje keramike. Plinska peć će trošiti 25 m³/h zemnog plina. Za rad peći za žarenje odljevaka i peći za taljenje (indukcijska peć) čelika koristila bi se električna energija.

Uslijed sagorijevanja ukapljenog naftnog plina dolazit će do emisije stakleničkih plinova (ugljikov dioksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid) u atmosferu. Razina emisije stakleničkih plinova s obzirom na navedeno će biti zanemariva i lokalnog karaktera te neće značajnije utjecati na klimatske promjene kako lokalne tako ni globalne.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Tijekom građenja, ne očekuje se utjecaj klimatskih promjena na zahvat, zbog kratkog vremena građenja, u kojem se klimatske promjene ne mogu manifestirati na način, koji bi bio vidljiv ili značajan.

Utjecaj tijekom korištenja

Prema smjernicama iz vodiča "Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient" analizirana su 3 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti

Inače se koristi 7 modula (Procjena rizika, Identifikacija opcija prilagodbe, Procjena opcija prilagodbe i Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt) osim ako se kroz prva tri utvrdi da ne postoji značajan rizik ili ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene, kao što je i slučaj u ovom predmetnom zahvatu.

Modul 1. – Analiza osjetljivosti

U prvom modulu analizira se osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene kroz primarne i sekundarne utjecaje i opasnosti, i to kroz 4 glavne komponente:

- Postrojenja i procesi IN – SITU
- Ulaz (voda, energija, ostalo)
- Izlaz (proizvod, tržišta, potražnja korisnika)
- Transport (prometni pravci)

U ovom predmetnom zahvatu analiza će se provesti za sve četiri komponente.

Vrednuje se ocjenama:

Osjetljivost	
2	Visoka
1	Umjerena
0	Zanemariva




Analiza osjetljivosti:

		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost					
Primarni utjecaji					
Promjene prosječnih temperatura	1				
Povećanje ekstremnih temperatura	2				
Promjene prosječnih oborina	3				
Povećanje ekstremnih oborina	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčeva zračenja	8				
Sekundarni utjecaji					
Promjene količina i kakvoće recipijenta	9				
Suše	10				
Dostupnost vodnih resursa	11				
Klimatske nepogode (oluje)	12				
Poplave	13				
Porast razine mora	14				
Erozija tla	15				
Požar	16				
Nestabilna tla / klizišta	17				
Kakvoća zraka	18				
Koncentracija topline urbanih središta	19				
Kakvoća vode za kupanje	20				

Modul 2. – Procjena izloženosti

Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene obrađuje se za postojeće i buduće stanje na predmetnoj lokaciji.

Vrednuje se ocjenama:

		Izloženost
Visoka	3	
Umjerena	2	
Zanemariva	1	

Procjena izloženosti:

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE
Primarni utjecaji		
Promjene prosječnih temperatura	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Povećanje ekstremnih temperatura	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Promjene prosječnih oborina	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Povećanje ekstremnih oborina	U razdoblju od 1949. do 2015. godine, najveća prosječna količina oborina padne tijekom jesenskih mjeseci, dok je najmanje oborina zimi, s minimalnim oborinama u veljači.	Ekstremne količine oborina će i dalje biti tokom zimskih i ljetnih mjeseci.
Promjene prosječne brzine vjetra	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Vlažnost	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Sunčeva zračenja	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Sekund. utjecaji		
Promjene količina i kakvoće recipijenta	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Suše	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Dostupnost vodnih resursa	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Klimatske nepogode (oluje)	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Poplave	Prema podacima Hrvatskih voda za poplavnu ugroženost na području zahvata mala je vjerojatnost pojavljivanja poplava zbog postojanja nasipa između lokacije predmetnog zahvata i rijeke Kupe.	Ne očekuje se povećanje opasnosti od poplava zbog postojanja nasipa.
Porast razine mora	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.

Erozija tla	Bez utjecaja na zahvat.	Moguće je povećanje erozije uslijed ekstremnih oborina i suša, ali s obzirom na konfiguraciju terena neće imati značajan utjecaj.
Požar	Na području Karlovačke županije u 2011. god. zabilježeno je 517 intervencija. Od toga najveći broj otpada na požare, pa na tehničke intervencije i akcidente. Za usporedbu s prethodnom godinu, u 2011. je intervencija više.	Prostor zahvata je industrijsko područje grada a adekvatnom infrastrukturom koja će biti potrebna ukoliko dođe do požara.
Nestabilna tla / klizišta	Nema mogućnosti od pojave klizišta.	Moguće je povećanje pojava klizišta uslijed ekstremnih oborina i suša, ali s obzirom na konfiguraciju terena neće imati značajan utjecaj.
Kakvoća zraka	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.
Koncentracija topline urbanih središta	Lokacija zahvata nalazi se u izgrađenom području, u administrativnim granicama Grada Karlovac, ali s obzirom na veličinu naselja nije primjenjivo.	Ne očekuju se promjene.
Kakvoća vode za kupanje	Bez utjecaja na zahvat.	Bez utjecaja na zahvat.

Modul 3. – Procjena ranjivosti

Procjena ranjivosti zahvata na klimatske promjene računa se pomoću formule:

$$V = S * E$$

Gdje je S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene, a E – izloženost zahvata na klimatske promjene.

Razina ranjivosti projekta	Osjetljivost		
	0	1	2
Visoka	3		
Umjerena			
Zanemariva			

Izloženost	Osjetljivost		
	0	1	2
1	0	1	2
2	0	2	4
3	0	3	6

3.1.12. Mogući utjecaji zahvata na okoliš u slučaju akcidentnih situacija

Utjecaj tijekom građenja zahvata

Tijekom radova na izgradnji proizvodne hale, akcidentne situacije do kojih može doći, a koje mogu prouzročiti negativne utjecaje na okoliš, vezane su uz: požar uslijed zapaljenja materijala ili mehanizacije te mogućih onečišćenja tla, uslijed izlivanja goriva i maziva iz mehanizacije i vozila.

Pridržavanjem zakonom definiranih i obaveznih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada mogućnost nastanka akcidentne situacije i negativnih utjecaja na okoliš malo je vjerojatna. Redovno servisiranje, održavanje i provjera stanja ispravnosti mehanizacije i vozila, koji će se koristiti pri zahvatu, također će smanjiti mogućnost akcidentnih situacija.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Do akcidentnih situacija tijekom korištenja zahvata može doći uslijed požara na otvorenim površinama i tehničkih požara u objektu, uslijed pucanje pojedinih dijelova sustava za odvodnju otpadnih voda, nesreća uzrokovanih višom silom, kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom te uslijed nekontroliranog odlaganja otpada.

Primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe predmetnog zahvata te uz redovito održavanje te pravilno korištenje objekta i opreme, smatra se da su izgledi za nastanak akcidentnih situacija značajno smanjeni te se mogu očekivati s malom vjerojatnošću pojavljivanja.

U slučaju akcidentnih situacija, potrebno je na lokaciji ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzroka akcidentne situacije. Odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležno tijelo za zaštitu prirode, Državnu upravu za zaštitu i spašavanje te Inspekciju zaštite okoliša uz dostupne interventne postrojbe.

3.2. Mogući utjecaj zahvata na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata

Proizvodna hala je trajna građevina te se, uz redovito održavanje, očekuje njeno korištenje kroz duži vremenski period. S obzirom na razvoj tehnologije postoji mogućnost zamjene opreme. Redovito održavanje podrazumijeva zamjenu starih dijelova novima te njihovo zbrinjavanje sukladno zakonskom regulativom propisanoj praksi zbrinjavanja vrsta otpada kojoj pripadaju.

Ako dođe do prestanka odvijanja djelatnosti, ako se građevina ne prenamijeni, na lokaciji će doći do rušenja objekta te sanacije terena i vraćanja u prvobitno stanje. Tijekom uklanjanja građevine javit će se kratkotrajni, privremeni i zanemarivi utjecaji buke i prašine uslijed rušenja čvrstih dijelova objekta.

U slučaju uklanjanja zahvata s lokacije, s obzirom na tada važeću zakonsku regulativu i stanje okolnog područja, prilagodit će se mjere i aktivnosti u odnosu na zaštitu okoliša, u posebnom postupku.

3.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

U slučaju razmatranog zahvata s obzirom na njegov zemljopisni položaj, osnovne značajke i prostorni obuhvat, nisu izvjesni nikakvi prekogranični utjecaji.

3.4. Vjerojatnost nastanka kumulativnih utjecaja

Utjecaj tijekom građenja zahvata

Ne očekuje se istovremena gradnja predmetnog zahvata i drugih istovjetnih ili drugačijih zahvata, ali ako do toga dođe kumulativni efekt predstavljat će povremeno povećanje razine buke i prašine tijekom radova zbog građevinskih vozila i radnih strojeva, što se ne smatra značajnim kumulativnim utjecajem.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Kako je ranije navedeno, predmetna proizvodna hala planira se izgraditi u zoni gospodarske namjene, u neposrednoj blizini već izgrađenih proizvodno – poslovnih objekata.

Tijekom korištenja zahvata realno je za očekivati da će se povećati količina generiranog otpada. Sve vrste otpada koje nastanu na lokaciji će se privremeno skladištiti i potom zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba uz svu zakonom propisanu prateću dokumentaciju.

Ne očekuje se značajnije povećanje razine buke na lokaciji kao niti značajnije povećanje emisija u zrak. S obzirom na to da je lokacija zahvata izvan naseljenog područja stambene namjene utjecaj na stanovništvo je zanemariv.

Tehnološka voda se koristi na lokaciji u zatvorenom sustavu za hlađenje stoga se ne očekuje nastanak tehnoloških otpadnih voda. Očekuju se isključivo sanitarne i oborinske otpadne vode. Otpadne vode koje nastaju na lokaciji će se zbrinjavati sukladno izdanim vodopravnim uvjetima.

Uzevši u obzir sve prethodno navedeno može se zaključiti, da iako na lokaciji imamo povećanje utjecaja tijekom korištenja, uslijed uvođenja nove proizvodne djelatnosti, u odnosu na sadašnje stanje, isti neće izazvati kumulativne utjecaje, jer se predviđa dodatne utjecaje svesti na zakonom dopuštenu razinu, primjenom tehničkih rješenja koja su prethodno opisana i propisana zakonskim aktima.

3.5. Obilježja utjecaja

3.5.1. Obilježja utjecaja tijekom izgradnje

Tablica 3.4.-1. Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša tijekom izgradnje.

Sastavnica okoliša	UTJECAJ										
	Akcidentne situacije		Emisije prašine			Emisije štetnih plinova			Buka		
Tlo	-1, I		-1, N			0			0		
Voda	-1, I		0			0			0		
Zrak	-1, I		-1, I			-1, I			0		
Flora	-1, N		-1, I, N			0			0		
Fauna	-1, N		-1, I, N			-1, I			-1, I, K		
Stanovništvo	0		-1, I			-1, I			-1, I, K		
Materijalna dobra	0		0			0			0		
Krajobraz	0		-1			0			0		
Klima	0		0			0			0		
Tumač oznaka:	I = IZRAVNI, N = NEIZRAVNI, S = SEKUNDARNI, K = KUMULATIVNI										
Učinak utjecaja	Negativan (-)					Neutralan (0)	Pozitivan (+)				
Značaj utjecaja	Izrazito jak	Jak	Umjeren	Malen	Zanemariv	Nema utjecaja	Zanemariv	Malen	Umjeren	Jak	Izrazito jak
Kvantitativna oznaka	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

3.5.2. Obilježja utjecaja nakon izgradnje

Tablica 3.4.-2. Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša nakon izgradnje

Sastavnica okoliša	UTJECAJ										
	Akcidentne situacije		Emisije prašine			Emisije štetnih plinova			Buka		
Tlo	-1, I		0			0			0		
Voda	-1, I		0			0			0		
Zrak	-1, I		0			-1, I			0		
Flora	0		0			0			0		
Fauna	0		0			0			0		
Stanovništvo	0		0			-1, I			-1, I, K		
Materijalna dobra	0		0			0			0		
Krajobraz	0		0			0			0		
Klima	0		0			0			0		
Tumač oznaka:	I = IZRAVNI, N = NEIZRAVNI, S = SEKUNDARNI, K = KUMULATIVNI										
Učinak utjecaja	Negativan (-)					Neutralan (0)	Pozitivan (+)				
Značaj utjecaja	Izrazito jak	Jak	Umjeren	Malen	Zanemariv	Nema utjecaja	Zanemariv	Malen	Umjeren	Jak	Izrazito jak
Kvantitativna oznaka	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

4. Prijedlog razmatranih mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša

4.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša

Mjere zaštite staništa

Izgradnja i korištenje predmetnog zahvata neće imati utjecaja na floru i faunu okolnog područja, na zaštićena područja i područja ekološke mreže te stoga nije potrebno propisivati posebne mjere.

Mjere zaštite tla

Uz izvođenje građevinskih radova u skladu s pravilima struke i pozitivnom zakonskom regulativom, nema potrebe za dodatnim mjerama zaštite tla tijekom izgradnje proizvodne hale.

Također nema potrebe za dodatnim mjerama zaštite tla tijekom korištenja objekta. Otpadne vode upuštati će se u sustav javne odvodnje grada Karlovca u skladu s uvjetima nadležnih institucija i ostalih važećih propisa. Sav otpad nastao tijekom korištenja objekta će se razvrstavati i zbrinjavati na zakonom propisani način.

Mjere zaštite voda

Tijekom izvođenja zahvata, pravilnim vođenjem gradilišta osigurati će se sigurno rukovanje i skladištenje štetnih i opasnih tvari u skladu s pravilima struke i pozitivnom zakonskom regulativom te nema potrebe za drugim dodatnim mjerama zaštite voda tijekom izgradnje objekta.

Također nema potrebe za dodatnim mjerama zaštite voda tijekom korištenja objekta s obzirom na postojanje mreže odvodnje i kolektora koji otpadne vode odvođe na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u Gornjem Mekušju (uređaj izgrađen za potrebe grada Karlovca i Duge Rese), a sve u skladu s vodopravnom dozvolom.

Mjere zaštite zraka

Tijekom izvođenja građevinskog zahvata nije moguće potpuno izbjeći povremeno lokalno povećanje emisije prašine i ispušnih plinova strojeva i vozila u zrak za vrijeme radova za suhog vremena. Međutim, provođenjem mjera propisanih pravilnikom o zaštiti na radu na gradilištu (prskanjem vodom površina na gradilištu te sporijom vožnjom građevinskih vozila uz prekrivanje tereta) i ostalom zakonskom regulativom negativan utjecaj može se svesti na najmanju moguću i prihvatljivu mjeru.

Vlasnici, odnosno korisnici stacionarnih izvora, u ovom slučaju proizvodne hale – ljevaonice, dužni su osigurati redovito praćenje emisije iz izvora i o tome voditi očevidnik te redovito dostavljati u katastar onečišćavanja okoliša sukladno zakonskoj regulativi, pa zbog toga dodatne mjere zaštite zraka tijekom korištenja objekta nisu potrebne.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

Kako je lokacija zahvata smještena u gospodarskoj zoni na području grada pored postojećih zakonskih propisa dodatne mjere zaštite nisu potrebne.

Mjere zaštite od buke

Tijekom izvođenja zahvata nije moguće izbjeći povećanje razine buke, međutim utjecaj je privremen i nije značajan te stoga pored postojećih zakonskih propisa, nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite stanovništva i radnika od buke.

Kako se proizvodnja odvija u zatvorenom prostoru značajnog utjecaja buke iz objekta na vanjski prostor neće biti te dodatne mjere zaštite nisu potrebne.

Mjere zaštite stanovništva

Uz izvođenje građevinskih radova u skladu s pravilima struke i pozitivnom zakonskom regulativom s posebnim nalaskom na sigurnost i zdravlje radnika ne očekuje se posebna potreba za mjerama zaštite radnika, dok zbog lokacije zahvata naspram naseljenih područja neće biti nikakvog značajnog negativnog utjecaja na stanovništvo u široj okolini zahvata. Nakon završetka zahvata nema potrebe za dodatnim mjerama zaštite ljudi i ljudskog zdravlja.

Mjere zaštite krajobraza

Tijekom izvođenja zahvata nije moguće izbjeći negativni vizualni utjecaj na krajobraznu vizuru, zbog prisutnosti radnih strojeva, opreme i materijala potrebnog za gradnju. Međutim, ovaj je utjecaj ograničenog trajanja i nakon završetka radova u potpunosti i trajno nestaje te stoga nema potrebe za dodatnim mjerama zaštite.

Korištenjem objekta, krajobraz u gospodarskoj zoni po prirodi njene namjene nije značajno ugrožen predmetnim zahvatom pa zbog toga dodatne mjere zaštite nisu potrebne.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

Utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu nema te se smatra da dodatne mjere zaštite nisu potrebne.

Mjere zaštite od utjecaja otpada

Zbrinjavanje otpada organizira se u skladu sa zakonskom regulativom, na temelju gospodarskih načela i načela zaštite okoliša prilikom postupanja s otpadom te dodatne mjere zaštite od utjecaja otpada nisu potrebne.

4.2. Prijedlog programa praćenja stanja okoliša

Obzirom na karakter planiranog zahvata te karakter procijenjenih utjecaja, ne predviđa se potreba praćenja stanja okoliša.

5. Izvori podataka

Prostorno-planska dokumentacija

Prostorni plan Karlovačke županije (Glasnik Karlovačke županije br. 26/01, 33/01, 36/08, 56/13, 7/14 i 50b/14)

Prostorni plan uređenja Grada Karlovca (Glasnik Grada Karlovca br. 1/02, 13/03, 4/04, 5/10 i 6/11),
Generalni urbanistički plan Grada Karlovca (Glasnik Grada Karlovca br. 14/07, 6/11 i 8/14).

Urbanistički plan uređenja Banija – Kupa I (Glasnik Grada Karlovca br. 13/10)

Projektna dokumentacija

Glavni projekt, Arhitektonski projekt – Izgradnja pogona 8, Projektni biro 2A d.o.o. Karlovac, 1/17. godine

Ostalo

Duplić, A. i sur. (2012): Prijedlog ekološke mreže Natura 2000 - stručna podloga. Državni zavod zaštitu prirode, Zagreb.

Peto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime: Izabrana poglavlja: Opažene klimatske promjene u Hrvatskoj i Scenarij klimatskih promjena, DHMZ, Zagreb, 2009.

Patarčić, M.: Očekivani scenarij Klimatskih promjena na području Dalmacije i Like, Zadar, 2014.

Krš Hrvatske – geografski pregled i značenje, Mate Matas, Zagreb, 2009

Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Andrija Bognar, Acta Geographica Croatica, Zagreb, 2001

Bočić N., Maradin M., Pahernik M.: Temeljna geomorfološka obilježja Karlovačke županije, Prirodoslovlje, Zagreb, 2016.

Internetska baza podataka

Klimatske karakteristike prostora – www.meteo.hr

Geomorfološke karakteristike prostora - http://www.mgipu.hr/doc/StrategijaPR/SPRRH_nacrt-prijedloga.pdf

Geološke i seizmološke karakteristike prostora - <http://www.hgi-cgs.hr/data/geologija-hrvatske.htm#karta>, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Svjetlosno onečišćenje - www.lightpollutionmap.info

Pedološke karakteristike prostora – <http://pedologija.com.hr/karte.htm>, <http://www.matica-hrvatska-karlovac.hr/stapek.pdf>

Baza podataka Državnog zavoda za zaštitu prirode: Vrste. Staništa. Ekološka mreža. Zaštićena područja - <http://www.dzpz.hr/>

Glavni provedbeni plan obrane od poplava – www.voda.hr

Hidrografska obilježja karlovačkog pokuplja i korduna <http://www.matica-hrvatska-karlovac.hr/stapek.pdf>

Katalog zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta u Republici Hrvatskoj. - <http://zasticenevrste.azo.hr/>

Kartografski prikaz sektora i granica branjenih područja – www.voda.hr

Natura 2000 u Hrvatskoj <http://natura2000.dzrp.hr/natura/>

Rijeke Hrvatske <http://www.crorivers.com/>

Teritorijalne jedinice za izravnu provedbu mjera obrane od poplava – www.voda.hr

ZAKONSKI PROPISI:

Okoliš

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)

Prostorna obilježja

Zakon o gradnji (NN 153/13)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)

Biološka i krajobrazna raznolikost

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Vode

Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14)

Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14 i 27/15, 3/16)

Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)

Zrak

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11 i 90/14)

Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12 i 90/14)

Buka

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13 i 153/13, 41/16)

Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)

Otpad

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)

Pravilnik o građevnim otpadom i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)

Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilniku o postupanju s viškom otpada, koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Svjetlosno onečišćenje

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)

Akcidenti

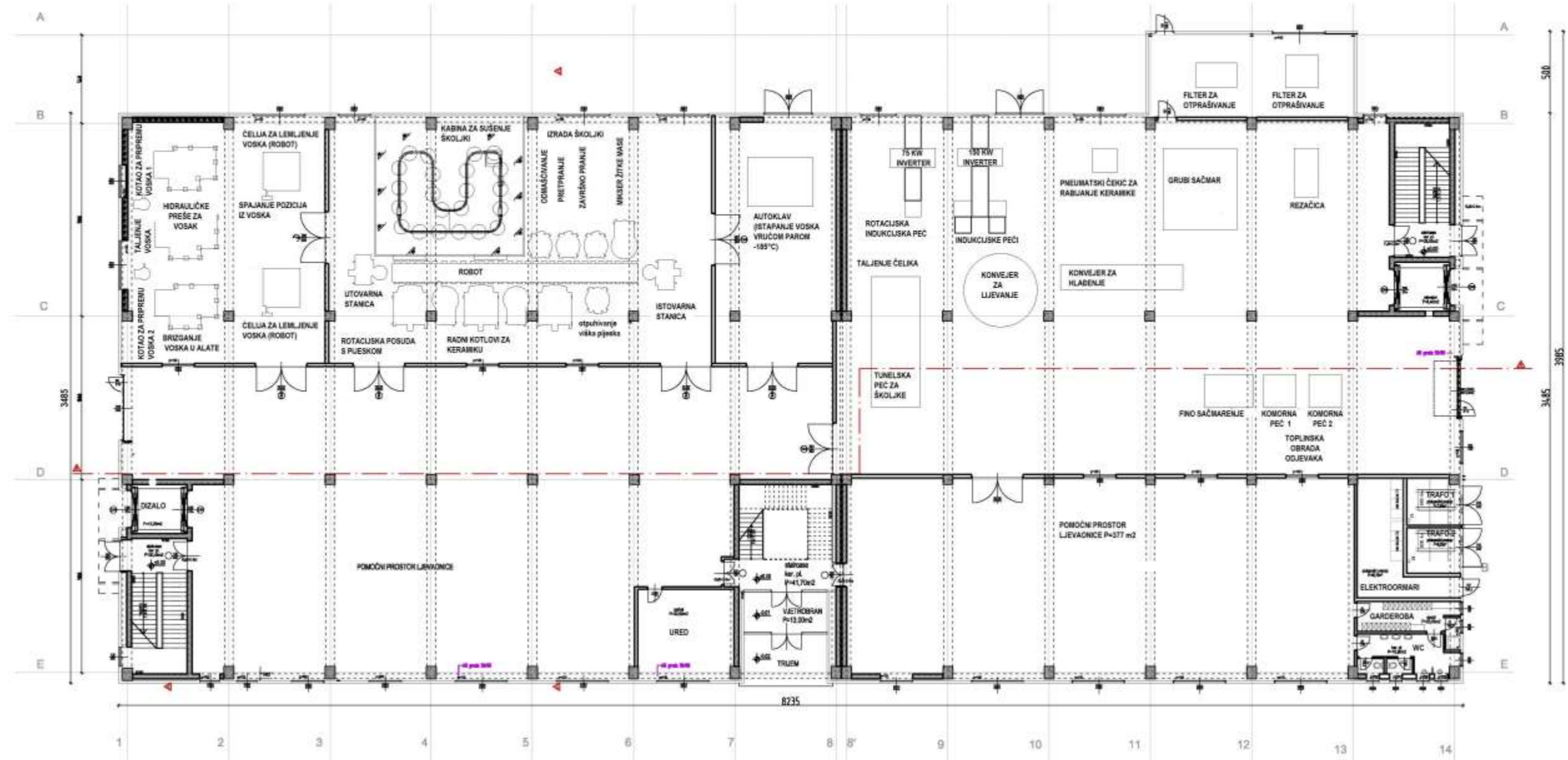
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

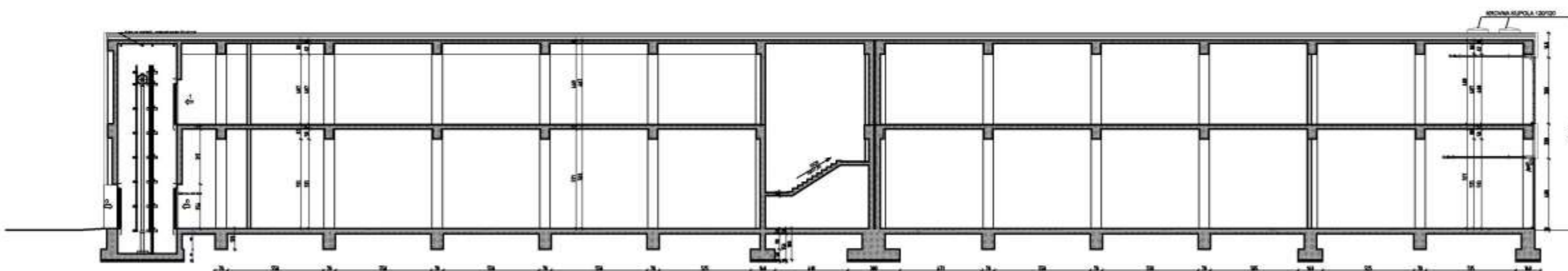
6. Prilozi

Prilog 1. Tlocrt i presjek pogona 8

Prilog 2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o suglasnosti Ovlašteniku za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



TLOCRT PRIZEMLJA



PRESJEK A-A

Prilog 2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o suglasnosti Ovlašteniku za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/115
URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2
Zagreb, 30. listopada 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) 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 Instituta za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, sa sjedištem u Velikoj Gorici, Jagodno 100A, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

R J E Š E N J E

- I. Institutu za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, sa sjedištem u Velikoj Gorici, Jagodno 100A, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: 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;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 7. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- 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.

Obrazloženje

Institut za istraživanje i razvoj održivih eko sustava iz Velike Gorice (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 25. listopada 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan u dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova Izrade studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrade 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; Izrade programa zaštite okoliša; Izrade izvješća o stanju okoliša; Izrade elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

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“, broj 80/13) 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 a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I-351-02/10-08/194, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2, od 12. studenoga 2010. i URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 20. veljače 2013.; KLASA: UP/I-351-02/11-08/204, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 13. prosinca 2011. i URBROJ: 517-06-2-1-1-13-4 od 20. veljače 2013.; KLASA: UP/I-351-02/10-08/193, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 18. studenoga 2010. i URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 20. veljače 2013.).

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova Izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća; Izrade izvješća o sigurnosti; Izrade sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjene šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada; Praćenje stanja okoliša, po obavljenom uvidu u zahtjev i dostavljene dokaze utvrđeno je kako u predmetnom postupku stranka nije dokazala da ispunjava uvjete propisane Pravilnikom za obavljanje poslova za koje traži suglasnost. Naime, stranka nije dokazala da ima odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u izboru i projektiranju tehnika primjenjujući kriterije smanjenja vrijednosti emisija, posebnih zahtjeva sastavnica okoliša, poboljšanja u korištenju vode, energije, sirovina, smanjenja otpada iz procesa te konstantnog poboljšanja eko-učinkovitosti tehnoloških procesa. Navedena dokumentacija izrađuje se sukladno Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 114/08) koja je stupila na snagu 31. ožujka 2009. godine, odnosno odgovarajuće

stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi. Također je utvrđeno kako stranka nije dokazala da ima odgovarajuće stručno iskustvo u području izrade izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu. Nadalje, uvidom u dokumentaciju utvrđeno je kako stranka nije dostavila potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova određivanja vrste otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanja i ispitivanja fizikalnih i kemijskih svojstava otpada te Praćenja stanja okoliša.

Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje stranka navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajućeg stručnog profila i stručne osposobljenosti za obavljanje poslova za koje traži suglasnost.

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 i 8, 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 za 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, 95/97, 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, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

- ① Institutu za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, Jagodno 100A, Velika Gorica, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/115
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6
Zagreb, 3. studenoga 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rješavajući povodom zahtjeva Instituta za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, sa sjedištem u Velikoj Gorici, Jagodno 100A, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/115; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 30. listopada 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u Institutu za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, sa sjedištem u Velikoj Gorici, Jagodno 100A, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/115; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 30. listopada 2013.).
- II. Utvrđuje se da u Institutu za istraživanje i razvoj održivih eko sustava iz točke I. ove izreke više nisu zaposleni Stjepan Dekanić, dipl.ing.šum. i mr.sc. Katarina Knežević, prof.biol.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Institut za istraživanje i razvoj održivih eko sustava iz Velike Gorice (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), dostavio je dopis kojim obavještava o promjeni koja je nastupila kod ovlaštenika u odnosu na Rješenje (KLASA: UP/I 351-02/13-08/115; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 30. listopada 2013.) izdano po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelja i stručnjaka poslova zaštite okoliša kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi utemeljeni i točni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/115; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 30. listopada 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

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, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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.



DOSTAVITI:

1. Institutu za istraživanje i razvoj održivih eko sustava, Jagodno 100A, Velika Gorica (**R!**, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS		
<p>zaposlenika ovlaštenika: INSTITUT ZA ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ ODRŽIVIH EKO SUSTAVA, Jagodno 100A, Velika Gorica, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/115, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2, od 30. listopada 2013. mijenja se novim popisom priloženim uz rješenje Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/115; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 3. studenoga 2016.</p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Zoran Pišl., dipl.ing.mat. Robert Španić, dipl.ing.biol.	Vedran Šegota, dipl.ing.biol. dr.sc. Petar Tomev Mitrikeski, dipl.ing.biol.
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	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
7. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.