



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

IZGRADNJA KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

POSLOVNE ZONE NOVSKA

na kč.br. 4132, 4131, 4130, 4139, 4176, 4177, 4175, 4178, 4179, 4180, 4181,
4182, 4183, 4210, 4184, 4211, 4212, 4214, 4215, 4227, 4228, 4231, 4232,
4233, 4234, 4235, 4239, 4238, 4240 **K.O. Novska**

Sisak, studeni 2016. godine

Naručitelj: GRAD NOVSKA
TRG DR. FRANJE TUĐMANA 2
44330 NOVSKA

Izrađivač: IRI SISAK d.o.o. za istraživanje razvoj i ispitivanje
Braće Kavurića 10,
44010 Sisak

Naslov: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
IZGRADNJA KOMUNALNE INFRASTRUKTURE
POSLOVNE ZONE NOVSKA
Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Voditelj izrade: Marija Deanović, dipl.kem.ing.

Marija Deanović
Ena Stanušić, mag.oecol.
Ena Stanušić

Jurica Vučetić, dipl.ing.sig.

Jurica Vučetić

Izrađivači:

Đorđe Momčilović
Đorđe Momčilović, dipl.ing.str.

D. Dujlović
Darko Dujlović, dipl.ing.agr.

Toš
Milan Toš, mag.ing.eit.

Dario Vučić
Dario Vučić, mag.ing.mech.

Direktor Društva:

Marija Deanović

Marija Deanović, dipl. kem. ing.



IRI SISAK d.o.o.
za istraživanje, razvoj i ispitivanje
SISAK, Braće Kavuriće bb



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/79
URBROJ: 517-06-2-2-13-3
Zagreb, 10. 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 tvrtke IRI SISAK d.o.o., sa sjedištem u Sisku, Braće Kavurića bb, 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. Tvrtki IRI SISAK d.o.o., sa sjedištem u Sisku, Braće Kavurića bb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. 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;
 2. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada izvješća o sigurnosti;
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti;
 9. Praćenje stanja okoliša;
 10. 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.

O b r a z l o ž e n j e

IRI SISAK d.o.o. iz Siska (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 29. srpnja 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev i 9. listopada 2013. dopunu zahtjeva za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 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; Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Praćenje stanja okoliša; 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 351-02/10-08/92, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 2. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/107, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 19. listopada 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/93, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 19. listopada 2010.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 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 IRI SISAK d.o.o., Braće Kavurića bb, Sisak, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

SADRŽAJ:

UVOD	8
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	11
1.1. Prometnica.....	11
1.2. Izgradnja javne rasvjete i EKK	13
1.3. Plinovodna mreža	13
1.4. Odvodnja otpadnih voda	14
1.5. Oborinska odvodnja.....	18
1.6. Vodovod.....	21
1.7. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	21
1.8. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	21
1.8.1. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	21
1.8.2. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš ...	22
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	23
2.1. Lokacija zahvata.....	23
2.2. Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom	23
2.2.1. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije	23
2.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Novske.....	25
2.2.3. Urbanistički plan uređenja Grada Novske	33
2.3. Geološke i hidrogeološke značajke	39
2.4. Vodna tijela	41
Vodno tijelo CSRN0477_001, Novska.....	42
Vodno tijelo CSRN0634_001, Konačka.....	45
Vodno tijelo CSRN0336_001, Voćarica.....	48
Vodna tijela podzemnih voda	51
2.5. Rizici od poplava	52
2.6. Pedološke značajke	53
2.7. Klimatska obilježja i kvaliteta zraka	54
2.7.1. Klimatološke značajke.....	54
2.7.2. Očekivane klimatske promjene	54
2.7.3. Kvaliteta zraka.....	58
2.8. Krajobrazne značajke	59
2.9. Bioraznolikost	61

2.9.1. Staništa	61
2.9.2. Zaštićena područja prirode	61
2.9.3. Ekološka mreža	63
2.10. Kulturno-povijesna baština	66
2.11. Gospodarstvo	67
2.11.1. Poljoprivreda	68
2.11.2. Šumarstvo	68
2.11.3. Lov i ribolov	68
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	69
3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš tijekom građenja i korištenja	69
3.1.1. Utjecaj na vode	69
3.1.2. Utjecaj na zrak	69
3.1.3. Utjecaj na tlo	70
3.1.4. Utjecaj na bioraznolikost područja	70
3.1.5. Utjecaji na razinu buke	70
3.1.6. Utjecaj nastanka otpada	71
3.1.7. Utjecaji na kulturno povijesnu baštinu	72
3.1.8. Utjecaj na krajobraz	72
3.1.9. Utjecaj na stanovništvo	72
3.1.10. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	72
3.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	72
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	81
4.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	81
4.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	81
5. ZAKLJUČAK	82
6. Propisi i literatura	83
- 7. PRILOZI	86

UVOD

Predmet ove ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je **izgradnja komunalne infrastrukture za poslovnu zonu Novska Jug na kč.br. 4132, 4131, 4130, 4139, 4176, 4177, 4175, 4178, 4179, 4180, 4181, 4182, 4183, 4210, 4184, 4211, 4212, 4214, 4215, 4227, 4228, 4231, 4232, 4233, 4234, 4235, 4239, 4238, 4240 K.O. Novska, grad Novska, Sisačko-moslavačka županija.**

U skladu s *Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)*, predmetni zahvat nalazi se na popisu Priloga II predmetne Uredbe pod:

- **9.2. Industrijske zone površine 5 ha i više,**
- **12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**

za koji se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Grad Novska smješten je na području između općina Lipovljani i Jasenovac i Grada Kutine unutar Sisačko – moslavačke županije, na granici prema Požeško – slavonskoj županiji. Sama poduzetnička zona Novska Jug smještena je u južnom dijelu grada Novske. Poduzetnička zona je na zapadu omeđena Ulicom Kralja Tomislava, sjeverno željezničkom prugom Zagreb – Novska – Vinkovci, južno autocestom A3 Bregana – Lipovac, istočno granicom katastarske općine Stari Grabovac. Pristup poduzetničkoj zoni je iz Ulice Kralja Tomislava. Područje zahvata je neizgrađeno. Zahvat se nalazi u građevinskom području zone proizvodne gospodarske namjene.



Slika 1.: Položaj Sisačko-moslavačke županije unutar granica RH (lijevo) i položaj Grada Novske unutar granica Sisačko-moslavačke županije (desno)

Ova zona je osnovana na poljoprivrednom zemljištu bez izgrađene komunalne infrastrukture (vodovod, kanalizacija, prometnica s nogostupom, DTK mreža, plin, javna rasvjeta i NN mreža). Njeno komunalno opremanje je planirano kroz tri faze.

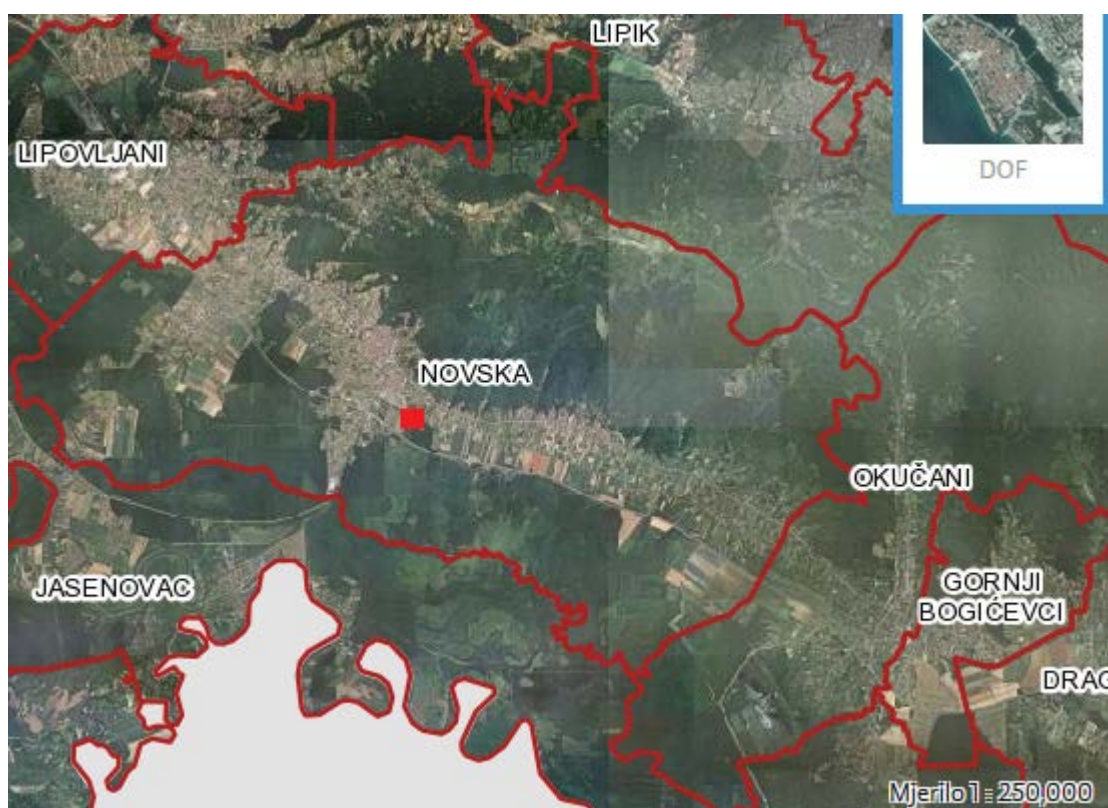
Komunalna infrastruktura u cjelosti je izvedena do ulaska u zonu: voda, plin, struja, kanalizacija i telekomunikacijski sustav.

Prva faza opremanja u duljini od 800 m je izvedena 2012. godine, a obuhvaća spojnu cestu (pristupnu cestu do zone), plin, vodu, odvodnju oborinskih voda, trafostanicu i javnu rasvjetu.

Druga faza opremanja u duljini od 220 m, koja je započela 2015. godine, nalazi se u realizaciji. Izgradnja druge faze obuhvaća gradnju prometnice unutar zone s pratećim sadržajima (most, prepumpna kanalizacijska stanica, separator ulja i masti) s pratećom infrastrukturom (kanalizacija, vodovod, plinska instalacija, javna rasvjeta i telekomunikacijske instalacije).

Za obje faze su ishođene građevinske dozvole.

Za **treću fazu**, u duljini od 980 m, Grad Novska je izradio projektnu dokumentaciju i ishodio sve posebne uvjete i potvrde na glavni projekt. Treća faza opremanja je predmet ovog Elaborata.



■ Lokacija zahvata

Slika 2.: Položaj zahvata unutar granica Grada Novske

Za namjeravani zahvat izrađeno je:

- Glavni projekt: Elektrotehnički projekt, III. ETAPA, Projekt javne rasvjete, Projekt EKK, ZOP: 66/14, TD: 66 / 14, kolovoz 2014., ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad;
- Glavni projekt: MAPA 1 – Građevinski projekt: Odvodnja otpadnih voda u poduzetničkoj zoni Novska Jug - KANAL 2, L= 950,00 m', Z.O.P.: OPOV-86/14, T.D. broj: EKO-409/P-14, kolovoz 2015., Eko-mlaz.dm d.o.o., Novska

- Glavni i izvedbeni projekt Plinovod poduzetničke zone NOVSKA duljine 963.90 m, Broj tehničkog dnevnika: TD 8/2014, rujan 2014., “TRAG-ING” d.o.o. NOVSKA
- Glavni projekt: Građevinski projekt prometnih površina i oborinske odvodnje, broj projekta; 34-2/14, svibanj 2014., RENCON d.o.o. Osijek
- Glavni i izvedbeni projekt: Vodovod poduzetničke zone NOVSKA duljine 959.50 m, Broj tehničkog dnevnika: TD 9/2014, “TRAG-ING” d.o.o. NOVSKA.

Za predmetni zahvat podnesen je zahtjev Ministarstvu zaštite okoliša i energetike za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Prema mišljenju Ministarstva (KLASA: 612-07/16-39/247, URBROJ: 517-07-2-1-16-2, 7.11.2016.), **nije potrebno provesti postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.**

Navedeno mišljenje se nalazi u Prilogu.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Prometnica

Urbanističkim planom uređenja Grada Novska utvrđen je koridor predmetne ulice – javne prometne površine širine cca. 25 m. Projektom je predviđeno izgraditi dvotračni kolnik za dvosmjerni promet asfaltnog zastora širine 7.0 m kao što je i kolnik na koji se predmetna prometnica nastavlja. Prometnica je projektirana ukupne duljine 1007.0 m. Zbog predviđenih potreba za smještajem instalacija vodovoda, oborinske i sanitarne kanalizacije, niskonaponske mreže, plinovoda, javne rasvjete, DTK kanalizacije te hidrantske mreže projektiran je zeleni pojas širine 3.2 m. Budući da u izgrađenom dijelu Poduzetničke zone postoji biciklistička staza projektom je također predviđena izgradnja biciklističkih staza širine 2.0 m. Projektirane su obostrano pješačke staze širine 1.6 m. U km 0+547 i km 0+977 projektirana su raskrižja oblika kružnog toka kako je određeno Urbanističkim planom. Priključci budućih sekundarnih cesta definirat će se projektima sekundarnih cesta.

Kolnik, pješačke i biciklističke staze će se priključiti na postojeće javno-prometne površine, a oborinska odvodnja u projektirani zatvoreni sustav oborinske odvodnje i postojeći otvoreni sustav oborinske odvodnje.

Svi projektno - oblikovni elementi raskrižja (naročito se to odnosi na širine kolnika priključaka u zoni kružnog toka te oblikovanje ulaznih i izlaznih radijusa), odabrani su tako da omoguće prolaz vozila maksimalnih očekivanih dimenzija (zglobni autobus, kamion dužine 16.5 m) kroz raskrižje. Na prilazima su projektirani razdjelni otoci koji usmjeravaju promet i doprinose sigurnosti pješaka.

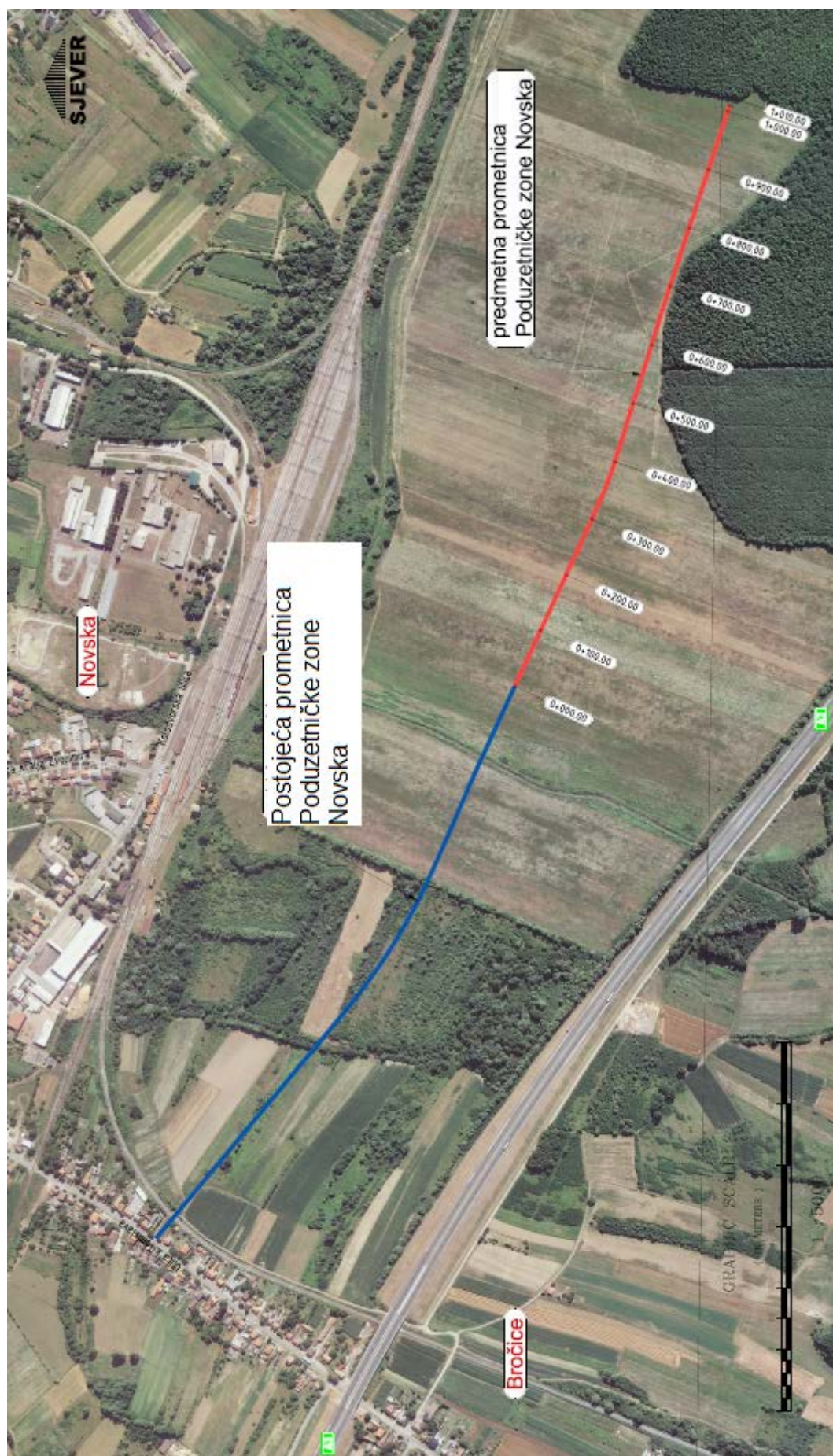
Niveleta

Na početku zahvata je projektirano uklapanje u postojeći asfaltni kolnik. Nadalje je trasa položena preko postojećeg otvorenog jarka i oranice, a niveleta se vodi u niskom nasipu u odnosu na postojeći teren. Tu se vrši skidanje humusa u sloju debljine 30 cm, nakon čega se na temeljnom tlu izvodi nasip do nivoa posteljice, a zatim se ugrađuje nevezani nosivi sloj drobljenog kamena minimalne debljine sloja 30 cm.

Kako bi se osigurala funkcionalana oborinska odvodnja nastojalo se projektirati minimalni uzdužni nagib asfaltnog kolnika tako da je min. projektirani uzdužni nagib 0.25 %, a max. 0.67 %. Minimalni primijenjeni vertikalni radijus na dionici iznosi 4000 m.

Nivelete pješačkih staza prate niveletu kolnika.

Nivelacija kružnog toka uvjetovana je uzdužnim profilima priključnih cesta, funkcioniranjem odvodnje te što boljim uklapanjem u postojeće stanje. Primijenjeni nagibi osiguravaju dobru preglednost na križanju, kao i povoljne uvjete odvodnje prometnih površina. Odvodnja na raskrižju funkcionirat će kao zatvoreni sustav sa slivnicima smještenim uz novoprojektirane rubove kolnika.



Slika 3.: Postojeća i planirana prometnica poduzetničke zone Novska

Elementni normalnog poprečnog presjeka

Na cijelom zahvatu širina kolnika iznosi minimalno 7.0 m; u što ulaze dva prometna traka od po 3.5 m. Projektirani su jednostrešni poprečni nagibi od 2.5 % u pravcu. Uz rubove kolnika obostrano su projektirani tipski cestovni betonski rubnjaci 18/24 cm, postavljeni u odnosu na kotu asfalta na +12 cm. Rubnjaci se upuštaju na mjestima pješačkih prijelaza.

Projektirane su obostrano biciklističke staze širine 2.0 m sa završnim asfaltnim slojem jednostrešnog poprečnog nagiba u iznosu od 2 %. Uz biciklističke su projektirane i pješačke staze širine 1.6 m sa završnim asfaltnim slojem jednostrešnog poprečnog nagiba u iznosu od 2 %. Staze su od kolnika odijeljene zelenim pojasom širine 3,2 m. Rubovi staza prema zelenim površinama obrubljuju se betonskim tipskim parkovskim rubnjacima 8/20 cm upuštenim na kotu asfalta. Na svim pješačkim prijelazima izvest će se pristupne pješačke rampe (nagib max. 10 %, širine 120 cm) kako bi se osigurao nesmetan pristup osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Širina kolničkog traka u kružnom toku je 7 m, a 2 m povoznog dijela. Kolnički trak i povozni dio su razgraničeni položenim betonskim rubnjakom 24/18 cm upuštenim na +3 cm u odnosu na kotu asfalta. Središnji otok kružnog toka će se urediti. Otok je obrubljen betonskim rubnjakom 18/24 cm izdignutim +12 cm u odnosu na kotu asfalta. Projektiran je jednostrešni poprečni nagibi od 2.5 % u kružnom toku. Na prilazima su projektirani razdjelni otoci obrubljeni rubnjacima 18/24 cm izdignuti 12 cm koji usmjeravaju promet i doprinose sigurnosti pješaka.

1.2. Izgradnja javne rasvjete i EKK

Trasa kabela javne rasvjete počinje od stupa javne rasvjete iz II. etape izgradnje broj RS31 na kč.br. 4132 K.O.Novska. Ukupno će se ugraditi 31 svjetiljka sa sijalicama LED 117 W. Priključna snaga III. etape iznosi: 3,627 kW. Ukupna dužina trase kabela javne rasvjete iznosi 969 m.

Stupovi su KORS 2B-1000, visine 10 m. Stupovi se isporučuju zajedno sa sidrenim vijcima i šablonom za centriranje sidrenih vijaka prilikom betoniranja temelja. U stupovima se montiraju razdjelnici za rasvjetne stupove sa rednim stezaljkama i osiguračem 6 A za zaštitu kabela PP00Y 4x1,5 mm za napajanje svjetiljke. Rasvjetni stupovi tipa KORS 2, visina do 10,0 metara, su konične osmerokutne konstrukcije. Rasvjetni stupovi tipa KORS 2B postavljaju se na betonske temelje pomoću sidrenih vijaka. Na stupove se montira krak dužine 2 m za smještaj svjetiljke. Na stupu broj RS59 postavlja se nosač svjetiljke – križ za smještaj 4 svjetiljke. Temelji rasvjetnih stupova tipa KORS 2B projektirani su kao betonski blok temelji. Temelji se izrađuju od betona kvalitete MB-20. Ukoliko se stupovi temelje na zelenim površinama potrebno je gornji dio temelja izdignuti cca 10 cm. Kabeli se polažu u rov dubine 80-120 cm. Cijev sa kabelom se polaže na sloj pijeska i zatrpava pijeskom 10 cm. Na dubini 30 cm postavlja se traka za upozorenje. Rov se zatrpava zemljom i nabija.

1.3. Plinovodna mreža

Temeljem projektnog zadatka, postojećih podzemnih instalacija, postojeće plinovodne mreže i uz suglasnost distributera određena je trasa cjevovoda koji se vodi isključivo po javnim površinama uz postojeće prometnice. Duljina kompletnog cjevovoda je 963.90 m.

Cjevovod se polaže u rov na isplaniranu – poravnanu podlogu. Cijev mora kompletnom duljinom nalijegati na podlogu. Odabrani materijal cjevovoda je PE 100 – SDR17 sa zaštitnom prevlakom od pjenastog polietilena debljine 3.0 mm za radne tlakove do 4.0 bar. Minimalna udaljenost od stambenih i drugih građevina uz trasu plinovoda je min. 1.0 m što se smatra zaštitnim i sigurnosnim pojasom za plinovode s radnim tlakom do 4.0 bar.

Iskop rova izvodi se u pravilu strojem osim u zoni ukrštanja plinovoda s postojećim podzemnim instalacijama ili paralelnog vođenja u neposrednoj blizini gdje se iskop izvodi ručno uz potrebnu pažnju kako se postojeće instalacije ne bi oštetile. Zemlja od iskopa odlaže se na potrebnu udaljenost od rova tako da se plodna zemlja odlaže na jednu stranu rova, a neplodna na drugu stranu rova. Dubina iskopa je 1.0-1.4 m osim na mjestu prolaza plinovoda ispod cijevnog propusta gdje se plinovod postavlja na dubinu od 1.50 m mjereno od donje izvodnice cijevnog propusta. Širina rova je 0.60-0.80 m uz obavezno razupiranje bočnih strana rova kada je dubina rova veća od 1.00 m.

Dno rova potrebno je ručno isplanirati te obložiti slojem rahle zemlje minimalne debljine 10 cm. Na isplaniranu posteljicu postavlja se cjevovod sinusoidalno od jednog do drugog ruba rova pri čemu je potrebno voditi računa da tvrdi i oštri predmeti ne dolaze u dodir sa cjevovodom. Na posteljicu se postavlja i ostala oprema. Kompletan cjevovod se prije zatrpavanja ispituje. Nakon ispitivanja i pozitivnih rezultata cjevovod i oprema se zatrpavaju slojem rahle zemlje do minimalno 20 cm iznad cjevovoda uz pažljivo i ravnomjerno nabijanje. Daljnje zatrpavanje rova se nastavlja zemljom od iskopa uz ravnomjerno nabijanje u slojevima 20-30 cm. Iznad prvog sloja zemlje, 40-60 cm iznad cjevovoda postavlja se traka za obilježavanje i detekciju plinovoda.

1.4. Odvodnja otpadnih voda

Predviđena je izgradnja sustava prikupljanja i odvodnje otpadnih voda u Poduzetničkoj zoni Novska jug. Sustav odvodnje je predviđen kao razdjelni, pri čemu se sanitarno-tehnološke otpadne vode odvođe prema Kanalu 1 koji se spaja s postojećim kanalizacijskim sustavom Grada Novska (nije predmet ovog projekta). Zbog nepovoljne konfiguracije terena i nemogućnosti spoja na postojeći kanalizacijski sustav Grada Novska, uz gravitacijski cjevovod neizbježna je bila upotreba crpne stanice, a time i tlačnog cjevovoda. Sustav odvodnje čine:

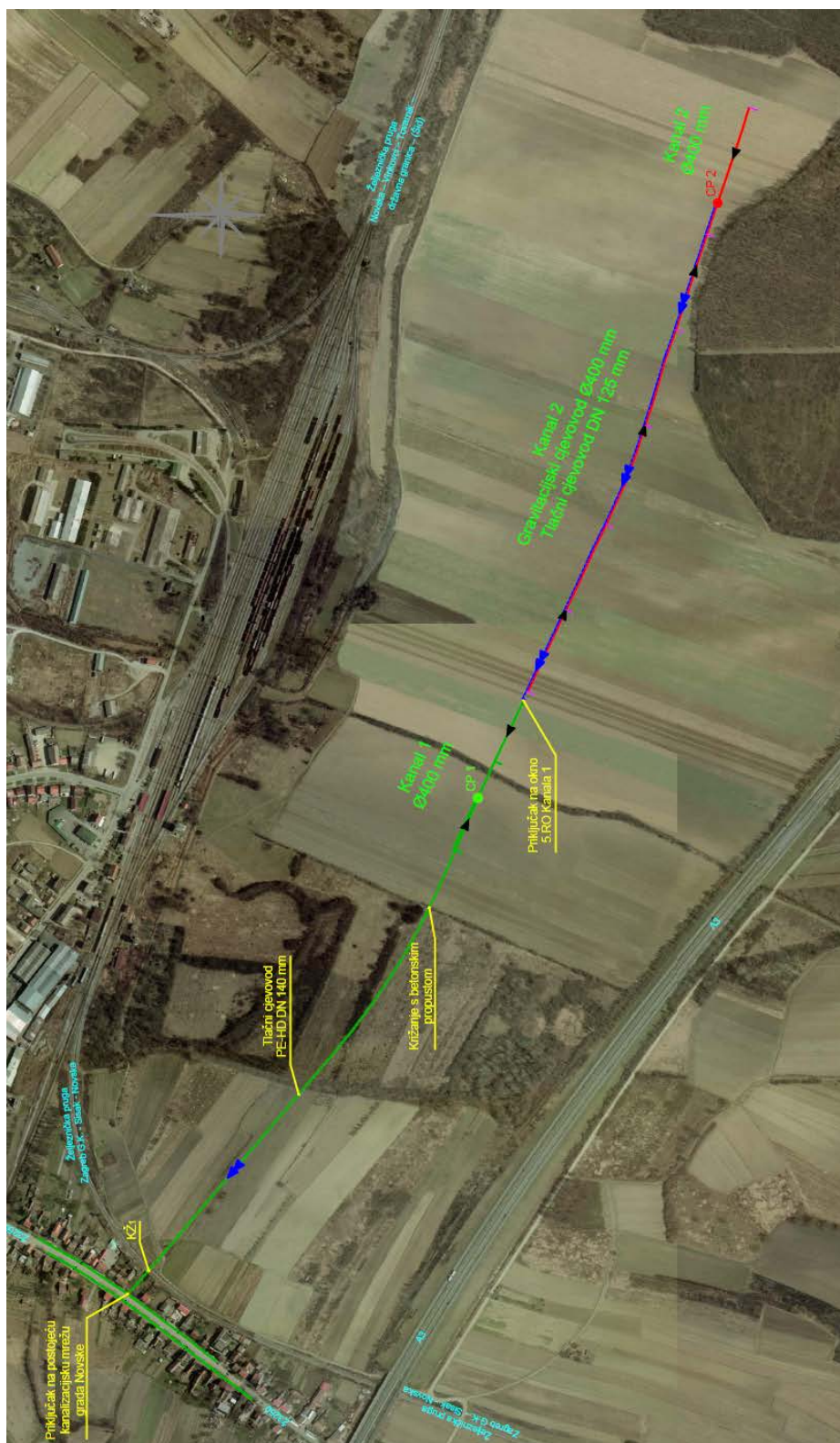
- Gravitacijski cjevovod – kanal 2 u duljini 938 m'
- Tlačni cjevovod – T2 u duljini 797 m'
- Crpna stanica CP2.

Za cijevni materijal predviđene su termoplastične cijevi i to:

- za gravitacijski cjevovod: Ø 400 mm.
- za tlačni cjevovod: PE-HD DN 125 mm.

Kanali su trasirani u koridoru javne prometnice (glavna cesta poslovne zone) u zelenom pojasu između prometnice i pješačkog pločnika. Kanal 2 je glavni kanal odvodnje sanitarno-tehnoloških otpadnih voda poduzetničke zone. Vodi se sjevernom stranom prometnice u poduzetničkoj zoni. U stacionaži 0+800,00 interpolirana je crpna postaja CP2 koja tlačnim cjevovodom T2 podiže otpadnu vodu do okna za prekid tlačnog tečenja odakle se gravitacijski usmjerava prema planiranom oknu 5.RO Kanala 1. Za izvedbu Kanala 2 predviđen je gravitacijski cjevovod Ø 400 mm (od stacionaže 0+000,00 do 0+003,00 te od stacionaže 0+015,00 do 0+950,00), tlačni cjevovod T2 od PE-HD DN 125 mm (od stacionaže 0+003,00 do 0+800,00) i sedam izvoda za spoj korisnika sa suprotne strane

prometnice. Prvih šest izvoda su u duljini od 10,5 m', dok je posljednji predviđen u duljini od 14 m'.



Slika 4.: Planirani sustav odvodnje Poduzetničke zone Novska

Na Kanalu 2 predviđena je izvedba 7 (sedam) izvoda za spoj potencijalnih korisnika sa suprotne strane prometnice. Izvodi se okomito križaju s glavnom cestom i završavaju u revizijskom oknu smještenom u zelenom pojasu južne strane prometnice. Za izvedbu izvoda predviđa se gravitacijski cjevovod Ø 160 mm, a revizijska okna s južne strane su predviđenih dimenzija Ø 600 mm.

Padovi nivelete gravitacijskog cjevovoda, gdje god je to moguće, prate liniju terena kako bi se, izbjegle veće dubine ukapanja i/ili dodatne crpne postaje. Minimalni pad je 2,5 ‰ za profil Ø 400 mm.

Crpna postaja CP2 (stacionaža 0+800,00 Kanala 2) prihvaća otpadne vode Kanala 2 te ih tlačnim cjevovodom T2 transportira do okna za prekid tlačnog tečenja odakle se gravitacijski usmjerava prema planiranom Kanalu 1, a zatim dalje prema postojećoj kanalizacijskoj mreži Grada Novske u Ulici kralja Tomislava.

HIDROTEHNIČKE GRAĐEVINE:

1. Gravitacijski cjevovod

Cijevi se polažu na pješčanu posteljicu debljine 10 cm, te oblažu pijeskom (sitnim šljunkom) 30 cm iznad tjemena cijevi. U slučaju mjestimično slabije nosivosti tla posteljica se može izvoditi od betona.

Širina rova je 1,00 m za cjevovode Ø 160 mm i Ø 400 mm. Dubina rova je u ovisnosti o padu nivelete. Kod većih dubina iskopa, preko 1,0 m', rova je potrebno obvezno razupirati. Nakon zatrpavanja izravnavaju se mikrodepresije terena.

Cijevni materijal potrebno je ugrađivati pažljivo i u svemu prema uputama proizvođača, a prije konačnog zatrpavanja rova provesti ispitivanje položenog i spojenog cjevovoda na vodonepropusnost. Na mjestima minimalnih i malih padova nivelete nužno je, u vremenu korištenja, sustav odvodnje pojačano redovito i temeljito pregledavati i održavati (ispiranje cjevovoda).

2. Tlačni cjevovod

Tlačni cjevovod T2 polaže se u vlastiti rov širine 0,50 m od stacionaže 0+003,00 do stacionaže 0+015,00, a dalje se polaže u isti rov s gravitacijskim cjevovodom od stac. 0+015,00 do 0+800,00. Cijevni materijal su PE-HD cijevi DN 125 mm. Na mjestima tlačnog cjevovoda s horizontalnim i vertikalnim kutevima većim od 10° potrebno je osigurati lomove cjevovoda betonskim sidrima.

3. Revizijska okna

Za potrebu kontrole i održavanja sanitarno-tehnološke kanalizacije predviđena je izvedba revizijskih okana. Izvedba revizijskih okana predviđa se na sljedećim pozicijama kanalskog sustava:

- svim počecima kanala,
- svim horizontalnim lomovima trasa,
- ravnim potezima kanala u razmacima do maksimalno 50 m',

Na predmetnom projektu predviđena su dva tipa revizijskih okana. Okna predviđena za ugradnju na Kanalu 2 i izvodima za spoj korisnika na suprotnoj strani prometnice su gotova od termoplastičnih materijala (montažnih PE ili PP okana), dimenzija Ø 1000 mm. Okna su tipizirana kako slijedi:

TIP 1 - unutarnjih tlocrtnih dimenzija \varnothing 600 mm (za izvode za spoj korisnika na suprotnoj strani prometnice)

TIP 2 - unutarnjih tlocrtnih dimenzija Φ 1000 mm (za cjevovod \varnothing 400 mm)

Okna su okrugla sa stopom za stabilno nalijeganje na posteljicu u dnu rova (dno okna s donje strane treba biti ravno, radi boljeg nalijeganja na podlogu, a ne zakrivljeno u obliku cijevi).

Na vrhu okna postavlja se armiranobetonski prsten (razreda C 25/30) s ugrađenim okvirom za okrugli lijevano željezni poklopac (\varnothing 600 mm) nosivosti 250 KN (sukladno HRN EN 124). Poklopci nosivosti 250 kN ugrađuju se u okna predviđena za izvedbu u zelenom pojasu, između okućnica i prometnice, te ostalim mjestima na kojima se ne očekuje teže prometno opterećenje.

Kota poklopca je, za okna u uličnim koridorima, u nivou okolnog terena kako ne bi predstavljala prepreku za prometovanje i održavanje. U poklopcu moraju postojati otvori (rupice) za ventilaciju kanala radi smanjenja utjecaja plinova i zbog pritjecanja zraka u cilju usporavanja anaerobnih procesa razgradnje organske tvari. S unutrašnje strane okna postavljene su aluminijske ili plastične penjalice i to min 3 kom/m'.

Svi sastavni dijelovi okna moraju biti zavareni od strane atestiranog varioca i vodonepropusni. Revizijska okna moraju statičkim sustavom i dimenzioniranjem zadovoljiti naprezanja uslijed aktivnog potiska tla, a koja su dana u statičkom proračunu (izrađuje proizvođač).

4. Crpne postaje – CP

Zbog konfiguracije terena odnosno pripadnog rješenja kanalizacijskog evakuacijskog sustava ovdje tretirane crpne postaje predstavljaju građevine, koje gravitacijski sakupljeni efluent transportiraju (podizuju) na kotu terena od koje je moguć daljnji gravitacijski transport u smjeru uređaja za pročišćavanje. Konfiguracija predmetnog terena je takva da uvjetuje interpolaciju crpne postaje (CP2). Crpna postaja dio je odvodnog sustava koju u ovom slučaju karakterizira sljedeće:

- objekt crpne postaje izvodi se kao monolitni od armiranog betona ili od prefabriciranih elemenata,
- crpni agregati su potopljene izvedbe čime su zaštićeni od nailaska plivajućih predmeta,
- dovod pogonske električne energije bit će iz jednog smjera, a u ormariću elektrike postavlja se sklopka za prebacivanje na agregatni pogon (agregat je u pričuvi)
- automatika pogona bit će standardna, a ormarić automatike postavlja se na otvorenom u blizini crpne postaje
- za slučaj nestanka električne energije, mjera sigurnosti je retencijski volumen crpnog bazena i cjevovoda, odnosno havarijski ispust
- crpna postaja bit će opremljena s jednim radnim i jednim pričuvnim crpnim agregatom.

Projektant se odlučio za podzemnu izvedbu crpnih postaja s dva potopljena crpna agregata u izmjeničnom radu (jedan radi, jedan je pričuva), pri čemu su samo ormarići elektrike, brojlara električne energije i automatike smješteni nadzemno u neposrednoj blizini crpne postaje.

Crpna komora namijenjena je za prikupljanje efluenta i smještaj crpnih agregata, a predviđa se u monolitnoj izvedbi od vodonepropusnog armiranog betona razreda C30/37 u odgovarajućoj glatkoj oplati bez obrade žbukanjem. Komora se sastoji od dva dijela: tijela i dna crpne postaje. Unutarnje tlocrtne dimenzije crpne komore su 150 x 150 cm.

Crpna postaja je pokrivena s kanalskim poklopcima (2 kom) dimenzija 80x60 cm nosivosti 250 kN (sukladno HRN EN 124). Kanalski poklopci postavljaju se na stijenku pokrovne ploče, a predviđeni su da bi se olakšao pristup crpnim agregatima te ulazak u slučaju eventualne intervencije i same montaže.

1.5. Oborinska odvodnja

Odvodnja oborinske vode s prometnih površina je projektirana kao zatvoreni sustav odvodnje sa slivnicima u rubu kolnika. Oborinska kanalizacija je projektirana uzimajući u obzir visinske odnose na dionici, što povoljnija paralelna vođenja uz ostale instalacije te mogućnosti ispusta prema recipijentu u javni sustav oborinske odvodnje.

U cilju preventivne zaštite pitke vode iz navedene zone projektom su predviđene sljedeće mjere zaštite:

- na mjestu izljeva zatvorenog sustava odvodnje u recipijent predviđena je ugradnja separatora ulja i masti;
- investitor treba pojačano održavati sustave oborinske odvodnje na navedenom potezu trase tijekom eksploatacije iste.

Uz desni rub kolnika izvodi se betonski rubnjak 18/24 uz kojega su smješteni slivnici. Nakon separatora se izvodi kontrolno okno. Oborinska odvodnja je riješena ispuštanjem u postojeće recipijente, otvorene kanale javnog sustava oborinske odvodnje.

Oborinski kolektor je projektiran od polietilenskih korugiranih cijevi (PEHD) cijevi. Cjevovod mreže se izvodi od km 0+000 do km 1+125 sjeverno od kolnika, čija je os udaljena 2.0 m od ruba kolnika. Ukupna duljina iznosi 1015 m. Mreža će biti izvedena kao gravitacijska od PEHD korugiranih cijevi obodne nosivosti od 8 kN/m² (SN 8), promjera DN 400 mm, DN 500 mm, DN 630 mm i DN 800 mm.

Projektirano je ukupno 52 slivnika s taložnicom, koji su raspoređeni nakon detaljne hidrološke analize i definiranja nivelacije prema nivelacijskom planu. Slivnici će se ispustiti u projektiranu oborinsku kanalizaciju. Slivna površina koju opslužuju slivnici nalazi se u granicama 100-300 m².

Slivnici se sastoje od montažnih tvornički pripremljenih cijevi kružnog presjeka Ø500 mm od betona klase C 30/37 ukupne duljine 2 m. Slivnik se ugrađuje na pripremljenu betonsku podlogu betona klase C16/20 debljine 10 cm i oblaže betonom klase C30/37 debljine 10 cm ispod koje je zbijena podloga od šljunka debljine 10 cm zbijenosti min. 90 % po Proctoru i oblažu se betonom.

Priključak na revizijsko okno ili direktno na cijev kanalizacije izvodi se slivničkom vezom PVC odvodnih cijevi DN 160 mm SN8 cijevi Ø160 mm na visini 1 m od dna slivnika. Svi radovi moraju biti tako izvedeni da se osigura vodonepropusnost. Armiranobetonski distribucijski okvir dimenzija 1 m x 1 m x 0,2 m se izvodi betonom C30/37, XC2, d_{max}=16 mm. Ugrađuju se ravne slivne rešetke s okvirom dimenzija 400 x 400 mm, nosivosti 400

kN. Nužno je obratiti iznimnu pozornost na visinsku točnost izvedbe slivnika, te na jednako zbijanje nosivih slojeva oko slivnika kao i u trupu ceste.

Projektom su predviđena 4 monolitna revizijska okna. Revizijsko okna oborinske kanalizacije izvode se kao monolitna-betonska okna pravokutnog presjeka svijetlog otvora 80x80 cm, od betona klase C 35/45 - v/c faktor ispod 0.45. Okno se ugrađuju u pripremljeni iskop na podložni sloj od šljunka debljine 10 cm te podložnog betona C16/20 debljine 5 cm. Debljina dna i stijenki revizijskog okna iznosi 20 cm i izvodi se u dvostranoj oplati. Na dnu okna se formira kineta betonom klase C 16/20. Za izvedbu kinete koriste se kao oplata polucijevi promjera priključene kanalizacije (računajući dotočnu cijev). S unutrašnje strane postavljaju su penjalice i to 3 kom/m visine.

Odvodnja posteljice riješena je uzdužnim i poprečnim (4 %) nagibima prema drenažnom jarku. Drenažni jarak se izvodi širine dna 20 cm, u koji se, na podložni beton C16/20 debljine 7 cm, postavlja drenažna tunelska cijev promjera 160 mm. Cijev se zasipa filterskim slojem šljunka.

Separator ulja i masti

Sustav za separaciju naftnih derivata s eksternim mimotokom od armiranog betona (prema HRN EN 206-1) razreda čvrstoće C35/45, razreda izloženosti: XA2, XC4, XD2, XF3, XS2, ukupnog kapaciteta 400 l/s, protoka kroz separator 80 l/s, odnosno ukupnog kapaciteta 600 l/s i protoka kroz separator 100 l/s. Sustav se sastoji iz: razdjelnog i sabirnog okna, taložnice i separatora.

Separator mora biti konstruiran, izrađen i testiran prema HRN EN 858, dio 4-6, nazivne veličine NS80 (protoka 80 l/s) s izdvojenom taložnicom kapaciteta 8.000 l, odnosno nazivne veličine NS100 (protoka 100 l/s) s izdvojenom taložnicom kapaciteta 10.000 l, učinkovitosti izdvajanja naftnih derivata klase I - naftnih derivata u izlaznoj vodi do 5 mg/l.

Separatori sustav treba biti siguran od djelovanja sila uzgona do visine podzemne vode do uljeva u sabirno okno, interijer elemenata sustava treba biti premazan višeslojnim zaštitnim epoksidnim premazom. Separator mora imati koalescentni element koji se može za potrebe čišćenja i održavanja jednostavno izvaditi. Separator mora imati sigurnosni plovak tariran na specifičnu težinu naftnih derivata kao osiguranje od nekontroliranog odljeva izdvojenih derivata iz separatora. Unutarnji elementi sustava trebaju biti izrađeni iz PEHD-a. Pristup sustavu treba biti u skladu s HRN EN 476.

Izvođenje radova

Prije početka radova Izvođač je dužan izvijestiti nadzornog inženjera o odabranoj tehnologiji građenja, dinamici odvijanja radova, postaviti privremenu prometnu signalizaciju prema suglasnosti nadležnog tijela te izvijestiti vlasnike postojećih instalacija i informirati se o svim instalacijama koje se mogu oštetiti nepažnjom tijekom izvođenja radova.

Na mjestima izvođenja radova u blizini instalacija iskope obaviti ručno, a njihov položaj točno utvrditi probnim iskopima. Ukoliko se pokaže potrebnim, postojeće instalacije primjereno zaštititi ili izmjestiti.

Nakon uklanjanja humusa te krčenja grmlja i šiblja i uklanjanja stabala na području zahvata, pristupa se iskopu i uređenju temeljnog tla kako bi se sraslo tlo osposobilo za preuzimanje opterećenja od nasipa i nasipa bankine. Istovremeno, odvijaju se radovi na izgradnji propusta ispod trupa ceste na trasi oborinske kanalizacije.

Za iskop kanalizacijskog rova određena je širina 80 cm prema dubini polaganja i promjeru cijevi, kako bi se uvažilo slijeganje dna, spajanje cijevi, i naravno, dobro funkcioniranje. Dno rova treba izvesti tako da se kanalizacijskom gravitacijskom cjevovodu osigura jednoliko i neprekidno nalijeganje. Na dno rova polaže se sloj pijeska debljine 10 cm uz lagano nabijanje kako bi se osigurala ispravna nivelacija cijevi, ali i njihova zaštita. Cijevi se pažljivo spuštaju u rov, dotjeruju u pravac i spajaju prema uputama proizvođača. Istovremeno je potrebno provjeriti odgovara li nagib cjevovoda danom u uzdužnom profilu kanalizacijskog cjevovoda. Položene cijevi treba zatim, u visini od cca. 15 cm iznad tjemena (obloga cijevi) zatrpati pijeskom, pri čemu spojevi moraju ostati otkriveni.

Ispitivanje vodonepropusnosti cijevi izvodi se nakon djelomičnog zasipanja cijevi, s predtlakom vode koja se ulijeva u cijev nakon što su se zatvorili svi otvori. Ispitivani cjevovod smatra se ispravnim na vodonepropusnost ako se spojevi nepropusni, a količina dodane vode ne prekoračuje dopuštene vrijednosti definirane propisima. Na vodonepropusnost se trebaju ispitati i revizijska okna. Revizijsko okno se smatra ispravnim ako su dno i stijenke vodonepropusne, a sniženje razine vode ne prekoračuje dopuštene vrijednosti.

Zatrpanje cjevovoda obavlja se nakon njegovog polaganja i montaže pijeskom, a u slojevima od 30 cm uz lagano (ručno) zbijanje. Traženi stupanj zbijenosti na završnom sloju iznosi $S_z > 95\%$ ($S_z > 100\%$) u odnosu na standardni Proctorov postupak. Zatim se pristupa izradi posteljice u zemljanom materijalu; kao i izradi nasipa od mješovitog materijala na mjestima predviđenim u projektu. Za posteljicu u zemljanom materijalu je potrebno zbijanjem osigurati sljedeće kriterije nosivosti: $M_s \geq 30$ MN/m² i $S_z \geq 100\%$ u odnosu na standardni Proctorov postupak.

Poslije zadovoljenja ovih uvjeta, upisom u građevinski dnevnik, Nadzorni inženjer odobrit će navoženje drobljenog kamenog materijala 0/63 mm, kontinuiranog granulometrijskog sastava. Materijal u svemu mora odgovarati "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" (O.T.U. I 3.1.). Sva ispitivanja ovog materijala preporučuje se obaviti u kamenolomu, gdje će se preuzeti materijal sa kontinuirane deponije. Ugradnju kamena vršiti u punoj širini i debljini te odmah navoziti i zbijati u smjeru navoženja – nikako se ne dozvoljava vožnja po uređenoj posteljici. Paralelno ugrađivati slivničke rešetke i rubnjake, te sve pripremiti za izvođenje cementne stabilizacije. Nakon kontrole ravnosti i visinske izmjere, vrši se ispitivanje nosivosti podloge putem modula stišljivosti, koji mora zadovoljiti kriterij $M_s \geq 100$ MN/m². Po odobrenju nadzornog inženjera ispitane nosivosti sloja drobljenog kamenog materijala ugraditi sloj cementom stabiliziranog šljunka. Ugrađeni sloj mora zadovoljavati kriterij nosivosti od $b_{28} = 2,5-6,0$ MN/m². Tad se može pristupiti izvedbi asfaltnih slojeva na cesti. Izrada asfaltnih slojeva treba biti strojna, asfalti moraju biti proizvedeni i ugrađeni po vrućem postupku, vrste bitumena i agregata moraju biti prema potvrđenom radnom sastavu (nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava), u skladu s odredbama u projektu i normama: HRN EN 13043:2003 (agregati); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), a utovar, prijevoz, i strojna ugradnja (razastiranje i zbijanje), te izvedba i kontrola kakvoće prema HRN EN 13108. Slijede radovi na izvedbi prometne signalizacije i opreme ceste. Po završetku svih radova izvođač je dužan gradilište očistiti i urediti sve pristupne putove, kao i sve ostale površine onečišćene izgradnjom građevine, a zelene površine potrebno je planirati, izravnati i urediti.

1.6. Vodovod

Sukladno projektnom zadatku, već izvedenom stanju te prostornom planu riješeno je snabdjevanje pitkom vodom za izgradnju produžetka vodovodnog cjevovoda poduzetničke zone „NOVSKA“ u duljini od 959.50 m. Kompletan cjevovod izvodi se od polietilenskih cijevi PE 100 – SDR17 za radni tlak do 10 bar sa zaštitnim slojem od pjenastog polietilena i detektibilnom metalnom žicom uloženom između provodnog cjevovoda i zaštitnog sloja. Projektirani cjevovod prati planiranu (projektiranu) prometnicu zbog jednostavnije izvedbe i pristupa.

Vodoopskrbni sustav Grada Novske pripada vodoopskrbnom sustavu „Novska-Lipovljani“ koji je sastavni dio regionalnog vodoopskrbnog sustava Moslavačka Posavina. Vodoopskrba Grada Novske temelji se na zahvaćenoj podzemnoj vodi crpilišta Drenov Bok, koji se nalazi u Savskom zaobalju u općini Jasenovac.

Građevinski radovi

Iskop rova izvodi se strojem osim u zoni ukrštanja vodovoda s postojećim podzemnim instalacijama ili paralelnog vođenja gdje se iskop izvodi ručno uz potrebnu pažnju kako se postojeće instalacije nebi oštetile. Svakako je potrebno prije početka izvođenja detektorom ili nekom drugom metodom uz nazočnost predstavnika vlasnika utvrditi položaj i vrstu podzemne instalacije te iskop obaviti kako je već opisano.

Zemlja od iskopa odlaže se na potrebnu udaljenost od rova tako da se plodna zemlja odlaže na jednu stranu rova, a neplodna na drugu stranu rova. Dubina iskopa je 1.4 - 1.75 m osim na mjestu prolaza ispod cijevnog propusta - vodotoka (kanala) gdje se vodovod postavlja na dubinu od 1.50 m a dubina iskopa je promjenjiva prema uzdužnom profilu cjevovoda. Dno iskopanog rova potrebno je ručno isplanirati te obložiti slojem rahle zemlje od iskopa minimalne debljine 10 cm. Na isplaniranu posteljicu postavlja se cjevovod pri čemu je potrebno voditi računa da tvrdi i oštri predmeti ne dolaze u dodir s cjevovodom.

Kompletan cjevovod se prije zatrpavanja ispituje. Nakon ispitivanja i pozitivnih rezultata cjevovod i oprema se zatrpavaju slojem rahle zemlje do minimalno 10 cm iznad cjevovoda uz pažljivo i ravnomjerno nabijanje. Daljnje zatrpavanje rova se nastavlja zemljom od iskopa po redosljedu neplodna zemlja prva, a na kraju sloj plodne zemlje, uz ravnomjerno nabijanje u slojevima po 20-30 cm.

1.7. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Nisu predviđena varijantna rješenja zahvata te se stoga ona ne navode.

1.8. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

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

Svi materijali i oprema potrebni za izgradnju komunalne infrastrukture navedeni su u projektnoj dokumentaciji te su sukladni s važećim propisima. Po završetku radova izvoditelj radova je dužan izvršiti sva ispitivanja propisana projektnom dokumentacijom te uz nazočnost nadzornog inženjera zapisnički utvrditi ispravnost izvedenih radova i djelotvornost instalacije. Izvoditelj radova dužan je predati investitoru sve zapisnike o

ispitivanju instalacije, jamčevne listove, ateste za ugrađenu opremu te upute za rukovanje na siguran način i održavanje građevine.

1.8.2. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Predviđene vrste otpada koje mogu nastati tijekom građenja komunalne infrastrukture prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 1. Ključni brojevi i nazivi otpada, koji se očekuju tijekom izgradnje komunalne infrastrukture

k.b.	Naziv otpada
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 06	Miješana ambalaža
17 02 03	Plastika
17 04 05	Željezo i čelik
17 04 07	Miješani metali
17 04 11	Kabelski vodiči
20 03 01	Miješani komunalni otpad

U uvjetima redovnog održavanja sustava sanitarne i oborinske odvodnje, te pridržavanjem mjera zaštite propisanih zakonom i projektnom dokumentacijom, ne očekuje se nastanak drugih štetnih tvari i emisija u okoliš.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

2.1. Lokacija zahvata

Planirani zahvat se nalazi na području Sisačko-moslavačke županije i Grada Novske. Grad Novska zauzima površinu od 319,4 km², što čini 7,2 % ukupne površine Županije. Kao jedinica lokalne samouprave sastoji se od 23 (statističkih) naselja i to: Bair, Borovac, Brestača, Brezovac, Bročice, Jazavica, Kozarice, Kričke, Lovska, Nova Subocka, Novi Grabovac, Novska, Paklenica, Plesmo, Popovac, Rađenovci, Rajčići, Rajić, Roždanik, Sigetac, Stara Subocka, Stari Grabovac i Voćarica, od kojih je Novska naselje s najvećom koncentracijom stanovništva. Prema zadnjem popisu stanovnika iz 2011.godine u ukupno 23 naselja živi 13.518 stanovnika koji čine 7,8% stanovništva Županije.

Zahvat se katastarski nalazi na kč.br. 4132, 4131, 4130, 4176, 4177, 4178, 4179, 4180, 4181, 4182, 4183, 4210, 4211, 4212, 4214, 4215, 4227, 4228, 4231, 4232, 4233, 4234, 4235, 4139, 4238, k.o. Novska, na području poduzetničke zone Novska - Jug.

Poduzetnička zona „Novska-Jug“ smještena je u južnom dijelu grada Novske, na zapadu je omeđena Ulicom Kralja Tomislava, sjeverno željezničkom prugom Zagreb – Novska – Vinkovci, južno autocestom A3 Bregana – Lipovac, istočno granicom katastarske općine Stari Grabovac.

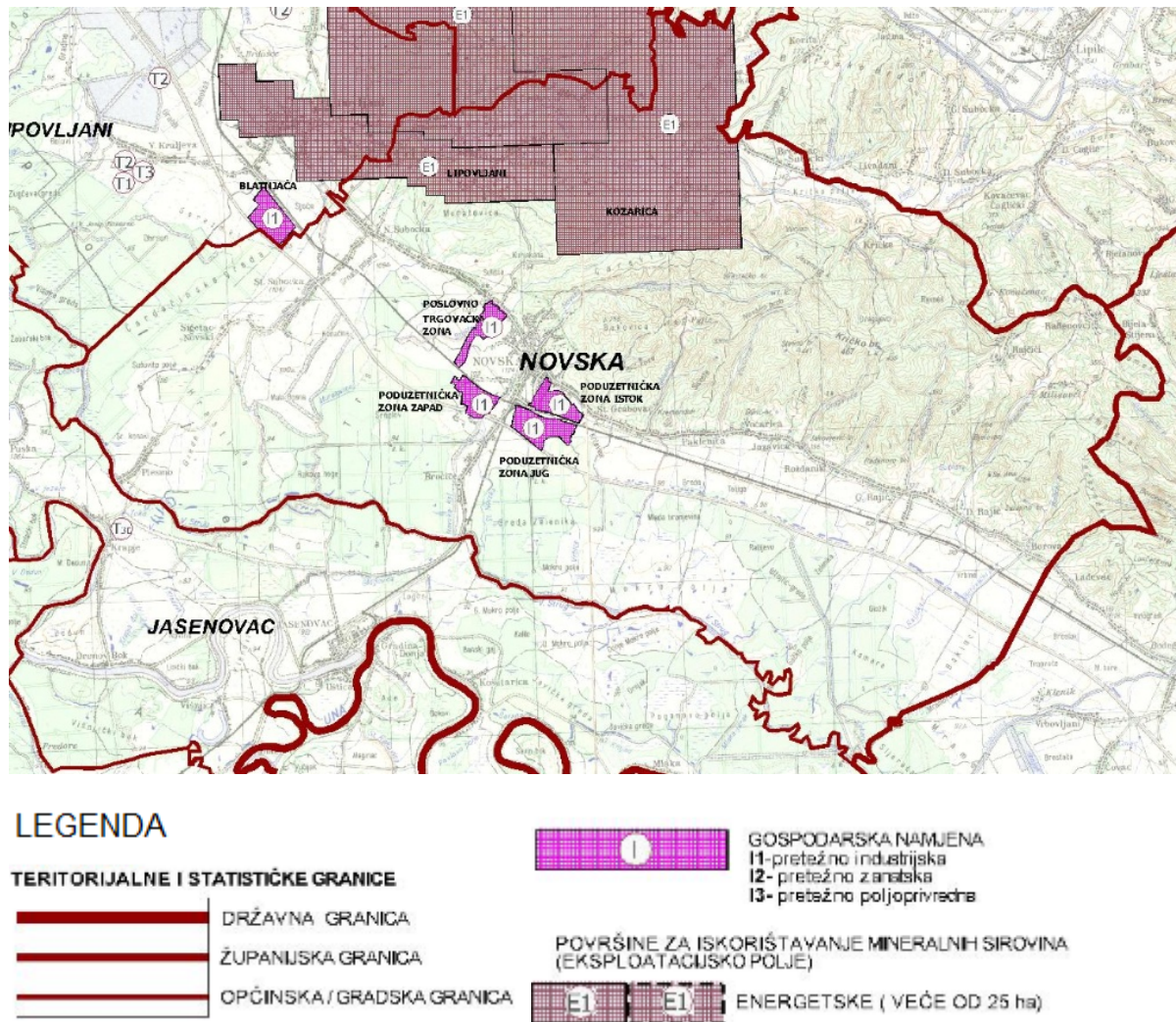
2.2. Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom

Za vrijeme izrade ovog Elaborata na snazi je sljedeća prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 4/01, 12/10)
- PPUG Novska (Službeni vjesnik br. 07/05, 42/10 i 08/13)
- UPU Novska (Službeni vjesnik br. 31/07, 49/07 i 19/13).

2.2.1. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije

Prema PP Sisačko-moslavačke županije planirani zahvat unutar poduzetničke zone Novska Jug nalazi se u zoni proizvodne gospodarske namjene (II). Poduzetnička zona Novska Jug je sa sjeverne strane omeđena željezničkom prugom Zagreb-Novska-Vinkovci, na zapadu Ulicom Kralja Tomislava, na istoku granicom katastarske općine Stari Grabovac, te na jugu autocestom A3 Bregana-Lipovac.



Slika 5.: Izvod iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, 1.B Korištenje i namjena prostora

Kroz praćenje izrade prostornih planova uređenja općina i gradova, iskazan je interes za planiranje novih gospodarskih zona, većih od 25 ha, koje se nalaze izvan građevinskih područja naselja, a prvotno nisu planirane u Prostornom planu Sisačko – moslavačke županije.

Na kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora (slika 5.), prikazane su površine za smještaj izdvojenog građevinskog područja, izvan građevinskog područja naselja, isključivo za gospodarsku namjenu bez stanovanja (proizvodne i poslovne namjene), površine veće od 25 ha, na kojima gradovi i općine mogu u prostornim planovima uređenja općine/grada planirati građevinska područja navedene namjene.

Grad/Općina	Proizvodno poslovna zona izvan građevinskog područja naselja površine veće od 25 ha	Površina (ha)
Novska	Poslovna trgovačka zona	67,00
	Poduzetnička zona zapad	76,00
	Poduzetnička zona jug	108,00
	Poduzetnička zona istok	79,00

Postojeće i planirane gospodarske zone se mogu proširivati, sukladno prostornim mogućnostima lokacije na kojoj se nalaze, uz zadovoljavanje uvjeta zaštite okoliša i prirode i posebnih propisa.

Osim na navedenim površinama, gradovi i općine, mogu planirati i druga izdvojena građevinska područja gospodarske namjene površine manje od 25 ha.

Prilikom planiranja novih gospodarskih zona i planiranja zahvata u planiranim zonama gospodarske namjene potrebno je zadovoljiti uvjete zaštite okoliša i prirode, nadležne ustanove za zaštitu kulturne baštine, te ostale uvjete sukladno posebnim propisima.

2.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Novske

Prema članku 12. funkcionalna povezanost naselja kao i osiguranje neophodnog prometno-infrastrukturnog standarda unutar Planom utvrđenih površina za razvoj i uređenje (unutar i izvan naselja) ostvaruje se izgradnjom nove i rekonstrukcijom postojeće prometne infrastrukture (cestovni i željeznički promet) te izgradnjom nove odnosno rekonstrukcijom postojeće komunalne infrastrukture.

Radi osiguranja kvalitetne funkcije ukupnog prostornog sustava Grada Novske Planom su u okvirima korištenja i namjene površina osigurani potrebni prostori i koridori infrastrukturnih sustava za njihovu gradnju i rekonstrukciju.

Razvoj i uređenje površina izvan građevinskih područja naselja

U skladu sa člankom 41. na području grada Novske planirane su sljedeće izdvojene namjene:

- GOSPODARSKA

- **PROIZVODNA** – I (pretežito industrijska - I1, pretežito zanatska - I2),

- **POSLOVNA** – K (pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2,

komunalno servisna - K3),

- **POLJOPRIVREDNA** – P (farme – točilišta),

- **ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA** – E,

- **UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA** – T,

- **SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA** – R,

- **POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA,**

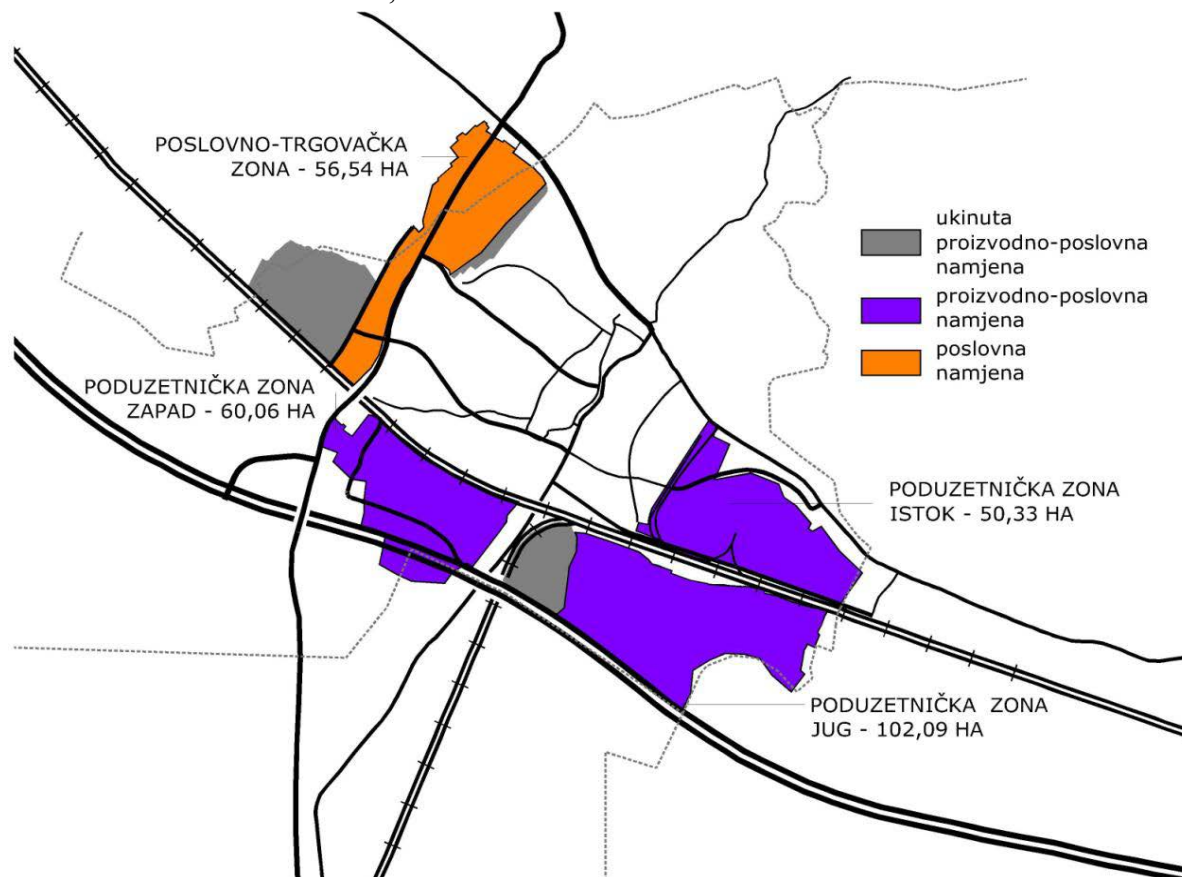
- **GROBLJA.**

Prema članku 42. na području Grada planirane su tri poduzetničke i jedna poslovno-trgovačka zona. Navedene zone smještene su uz istočni, zapadni i južni rub građevinskog područja naselja Novska. Poduzetničke zone su: 'Poduzetnička zona istok', 'Poduzetnička zona zapad' i 'Poduzetnička zona jug' i u njima je moguće smjestiti sadržaje proizvodne i poslovne namjene (I i K), dok je 'Poslovno-trgovačka zona' namijenjena smještaju sadržaja poslovne namjene (K).

Izmjenama i dopunama Plana stavlja se jasan fokus u definiranju i formiranju gospodarskih, tj. poduzetničkih zona i poslovno-trgovačke zone. Izvan građevinskog područja naselja Novska planira se najveći gospodarski razvoj te se formiraju 4 izdvojene podcjeline:

1. Poslovno-trgovačka zona površine 56,54 ha,
2. Poduzetnička zona zapad 60,06 ha,
3. Poduzetnička zona jug 102,09 ha,

4. Poduzetnička zona istok 50,33 ha.



Slika 6.: Prikaz poslovno - trgovačke i poslovno-poduzetničkih zona u naselju Novska

U zonama proizvodno i poslovne namjene mogu se graditi građevine čija djelatnost neće ugrožavati okoliš (buka, mirisi, prašina – ugroženost tla, vode, zraka).

U tablici 2. dani su parametri za građevnu česticu u proizvodno-poslovnoj i poslovnoj namjeni.

Tablica 2. Parametri za građevnu česticu u proizvodno-poslovnoj i poslovnoj namjeni i dozvoljene katnosti i visine za građevine koje će se na njima graditi.

Način gradnje	Maksimalna katnost/visina	Minimalna površina parcele	Minimalni/maksimalni koeficijent izgrađenosti K_1	Minimalna površina prirodnog terena
PROIZVODNE GRAĐEVINE (I1-I2)				
samostojeća građevina	Po/Puk/S+P+Pk 15 m	2000 m ²	0,10 / 0,60	20%
POSLOVNE GRAĐEVINE (K1-K2-K3)				
samostojeća građevina	Po/Puk/S+P+2+Pk 14 m	2000 m ²	0,10 / 0,60	20%

Članak 49.

(1) Izvan građevinskih područja mogu se graditi, u skladu s mjesnim uvjetima i prilikama, sljedeće građevine:

a) infrastrukturne građevine (prometne, energetske, komunalne, građevine elektroničkih komunikacija, sustavi za korištenje obnovljivih izvora energije: sunčeve energije, energije vjetra, biomase i geotermalne energije i dr., itd.)

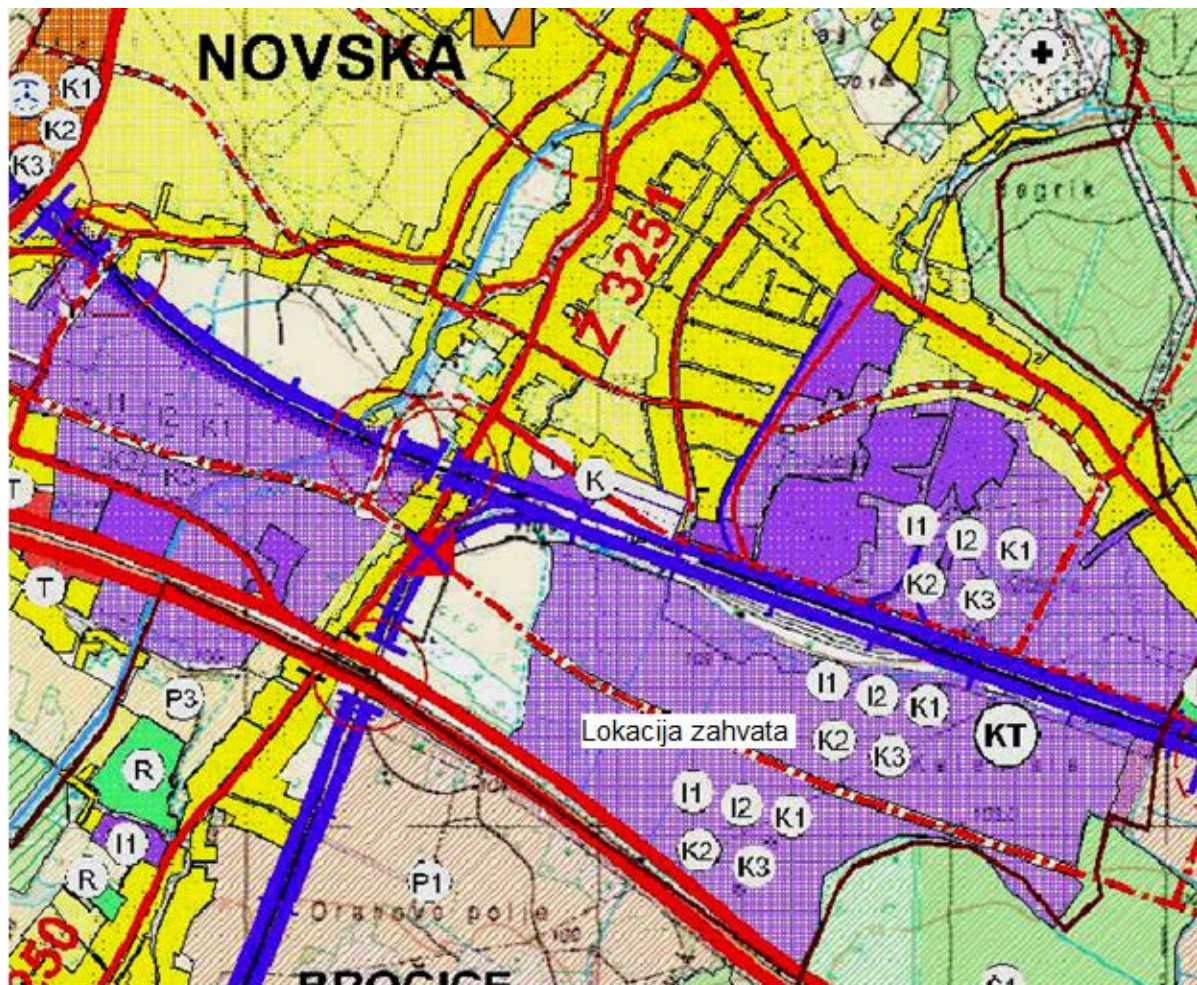
Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti u prostoru

Proizvodna i poslovna namjena

Članak 61.

(1) Građevine proizvodne i poslovne namjene mogu se graditi u građevinskim područjima naselja i u izdvojenim namjenama (pretežito industrijska - I1, pretežito zanatska - I2, pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2, komunalno servisna - K3).

Na kartografskom prikazu Korištenje i namjena površina (slika 7.) prikazane su površine za smještaj izdvojenog građevinskog područja, izvan građevinskog područja naselja. Na slici 7. je vidljivo da se planirani zahvat nalazi u zoni gospodarske namjene (proizvodno/poslovna namjena).



LEGENDA

POVRŠINE IZVAN NASELJA

- GCSPCDARSKA NAMJENA

PROIZVODNA/ POSLOVNA NAMJENA	
I1	I2
K1	K2
K3	KT

I1 - pretežito industrijska, I2 - pretežito zanatska,
K1 - pretežito uslužna, K2 - pretežito trgovačka,
K3 - komunalno servisna

Slika 7.: Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Novske, 2. Korištenje i namjena površina

Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometa i drugih infrastrukturnih sustava

Prometni koridori i površine

Članak 67.

(3) Prostornim planom definirani su značajniji planirani koridori trasa javnih prometnica. To su: novoformirana, tzv. južna obilaznica urbanog područja Grada Novske od silaska s autoceste A-3 do ŽC-3252 u Paklenici kroz 'Poduzetničku zonu Jug' kao jedna od prioritarnih prometnica za rasterećenje postojećih prometnica kroz centar Novske i spojna cesta koja spaja 'Poslovno-trgovačku zonu' i D-47 preko središnjeg dijela Novske sa ŽC-3252 u Starom Grabovcu.

Članak 70.

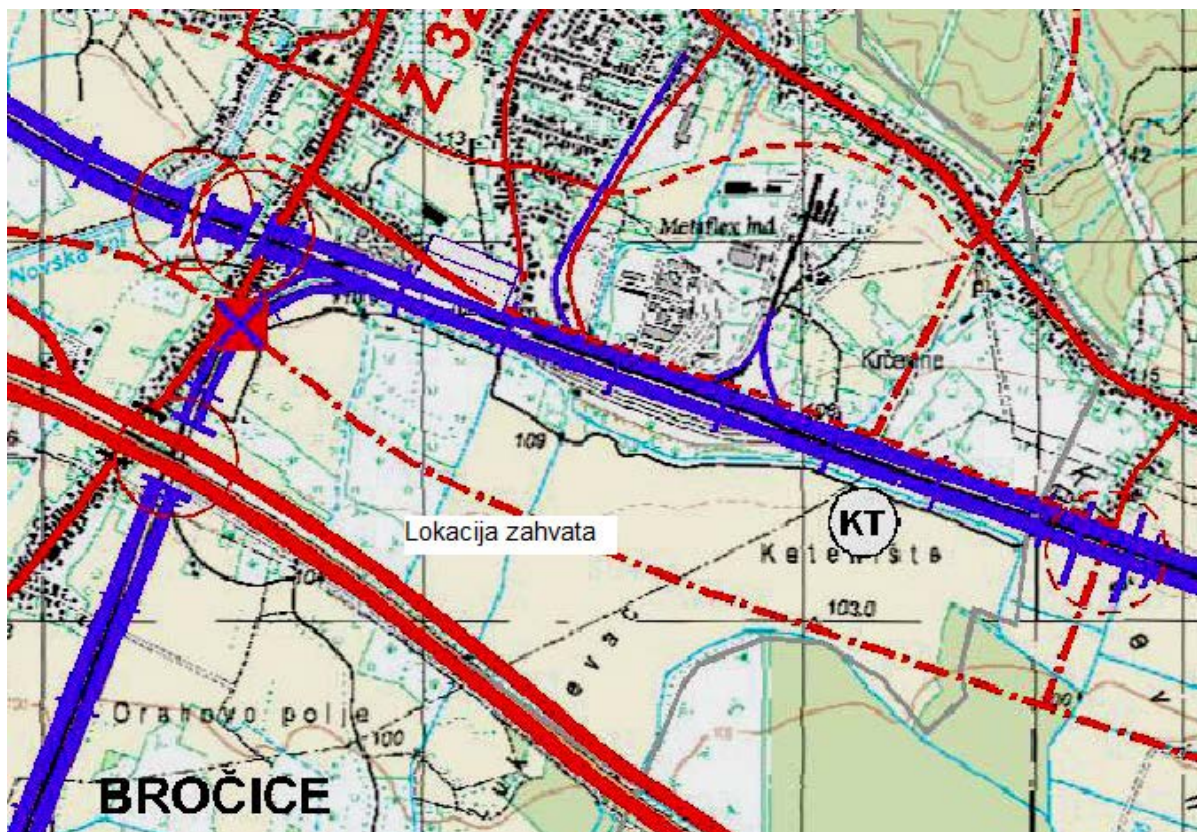
- (1) Prostorni plan utvrđuje i određuje izgradnju novih i rekonstrukcije postojećih državnih, županijskih i lokalnih cesta sa ciljem poboljšanja ukupne cestovne mreže i prometnih uvjeta u Gradu Novska.
- (2) Prostorni plan također utvrđuje dopunu prometne mreže potrebnom rekonstrukcijom postojećih i izgradnjom novih dionica nerazvrstanih cesta.
- (3) Na području Grada Novske moguće je na temelju ovog Plana graditi turističke i rekreacijske staze za bicikliste, pješake i jahače, u skladu s mjesnim prilikama.
- (4) Za građenje objekata i instalacija, kao i izvedbu priključaka na javnoj cesti ili unutar zaštitnog pojasa javne ceste, potrebno je ishoditi uvjete od nadležne institucije.

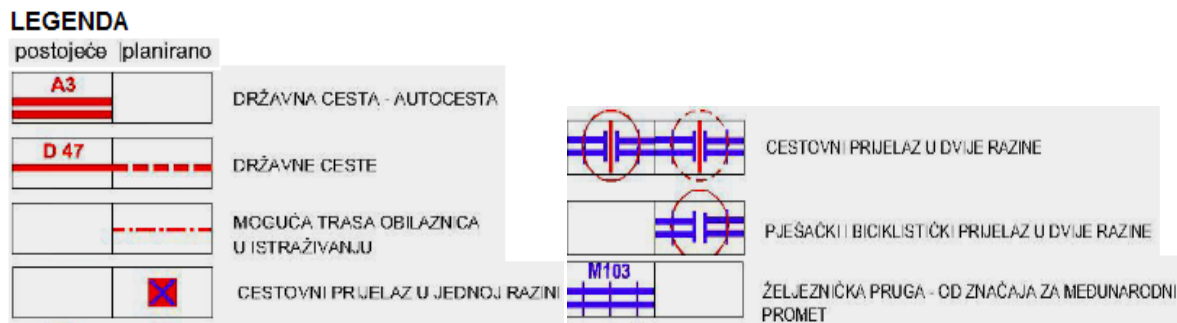
Članak 72.

- (10) Građevne čestice sa građevinama proizvodne i poslovne namjene priključuju se isključivo direktno na javnu prometnu mrežu i to širinom priključka minimalno 6,0 m.

Članak 75.

- (6) Prilikom rekonstrukcije postojećih ili izgradnje novih prometnica treba u okviru njihovog koridora osigurati prostor za biciklističku stazu (minimalno jednostrano sa širinom 2,00 m, iznimno ako je biciklistička staza uz pješačku i odvojena od kolnika zelenim pojasom, dozvoljena je širina od 1,60 m).





Slika 8.: Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Novske, 3. Infrastrukturni sustavi i mreže, 3.1. Promet

Infrastrukturni sustavi

Članak 77.

(2) Vodovi mreže infrastrukture u naseljima polažu se prema načelu:

- u gabaritu ceste smiješta se tzv. fiksna infrastruktura: odvodnja otpadnih i oborinskih voda,
- ispod nogostupa i u zaštitnom neizgrađenom pojasu smiještaju se instalacije vodovodne i hidrantske mreže, a u kolniku na manje opterećenim prometnicama (prema uvjetima komunalnog poduzeća),
- vodovi elektroopskrbe odvajaju se od mreže elektroničkih komunikacija,
- plin se polaže u kolniku ili van koridora kolnika ceste (u zelenilo ili pješačku stazu) ukoliko to dozvoljavaju koridori ostalih instalacija,
- na sustav površinske odvodnje cesta priključuju se i odvodnje s krovnih ploha i s površina prilaza stambenih i javnih građevina.

(3) Izgradnja sustava infrastrukture ostvarivat će se u skladu s Planom te programima i projektima pravnih osoba s javnim ovlastima (komunalna poduzeća i dr.).

(4) Pojedini dijelovi sustava infrastrukture mogu se izvoditi po fazama realizacije, s time da svaka faza mora činiti funkcionalnu cjelinu.

Vodoopskrba

Članak 78.

(2) Plan dugoročno određuje priključenje svih naselja i građevina nizinske i prigorske zone Grada Novske na javnu vodovodnu mrežu, kao cjelovitog vodoopskrbnog sustava vezanog sa glavnim transportnim cjevovodom magistralnim-regionalnim vodovodom.

(5) Veći korisnici prostora gospodarske namjene, na građevnim česticama većim od 5.000 m², grade zasebne interne vodovodne mreže s uređajima za protupožarnu zaštitu.

Odvodnja

Članak 79.

(2) Za područje Grada Novske načelno su određeni različiti sustavi odvodnje otpadnih i oborinskih voda za pojedina naselja i područja (razdjelni, polurazdjelni i mješoviti), što će se provjeriti kroz optimizaciju rješenja čitavog područja Grada Novske i izradu projekata za pojedina naselja.

Članak 81.

(1) Upuštanje industrijskih i tehnoloških otpadnih voda u sustav javne kanalizacije uvjetuje se njihovom predobradom na mjestu nastanka do razine kućne otpadne vode (pročišćavanje od ulja i masti, kiselina, lužina i opasnih tekućina) što je potrebno kontrolirati periodično od strane nadležnog poduzeća i evidentirati odgovarajućom dokumentacijom.

(2) Priključenje na sustav javne kanalizacije se izvodi putem revizijskih i priključnih (kontrolnih) okana.

Elektroopskrba*Članak 82.*

(2) Zbog potrebe za opskrbom električnom energijom planirane 'Poduzetničke zone jug' i općenito gospodarskog razvoja područja oko i južno od željezničke pruge pojavila se potreba za predviđanjem (rezervacijom) prostora za izgradnju transformatorske stanice TS 110/x kV Novska, predvidivo na prostoru južno od pruge Zagreb – Novska – Vinkovci na udaljenosti od cca 1400 metara od EVP 110/25 kV Novska.

Za tu predloženu lokaciju TS u Planu je predviđen priključni dalekovod DV 2x110 kV pl. TS 110/x kV Novska na postojeći DV 110 kV TS Međurić – TS Nova Gradiška te također upis kablenskog spoja između postojećeg elektrovučnog postrojenja EVP 110/25 kV Novska do planirane lokacije TS 110/x kV Novska.

Navedeni dalekovod/kabel gledano dugoročno zatvarao bi energetske 110 kV prsten iz smjera Međurića i Nove Gradiške te po izgradnji i priključenju na postojeću 110 kV mrežu na kvalitetan i siguran način osigurao zadovoljenje predviđene rastuće potrošnje šireg distributivnog konzuma i velikih potrošača iz radno industrijskih zona Grada Novske i osigurao neprekinutost pogona EVP Novska u slučaju potrebe isključenja dvaju dvofaznih 110 kV vodova iz smjera Međurić.

Iz tog razloga ostavljaju se koridori u ispitivanju u Starom Grabovcu prema 'Poduzetničkoj zoni jug' i planiranoj izgradnji TS 110/x kV u samoj zoni.

Planirani visokonaponski otcjepni dalekovod DV 2x110 kV pl. TS Novska na postojeći DV 110 kV TS Međurić – TS N. Gradiška u duljini cca 1850 metara bio bi situiran na način da svojom trasom ispoštuje sve druge sudionike u prostoru, dok bi situiranje planiranog 110 kV kabela od pl. TS Novske do EVP Novske bilo u prostoru između kolosijeka međunarodne pruge Zagreb – Novska – Vinkovci i rubnog dijela poduzetničke zone predvidivo u duljini od oko 1400 metara. Za kablenski dalekovod nije predviđena rezervacija koridora.

Konačna lokacija i uvjeti izgradnje će se definirati posebnom tehničkom dokumentacijom, a sve u skladu s uvjetima i mišljenjem HEP-a.

Pošta i elektroničke komunikacije*Članak 86.*


(7) Izgradnja mreže i građevina sustava elektroničkih komunikacija iz ovog članka određuje se lokacijskom dozvolom na temelju Prostornog plana u skladu sa važećim zakonskim propisima (zakon i pravilnik) koji reguliraju izgradnju TK objekata i mreže te utvrđenih uvjeta od pojedinih operatera elektroničkih komunikacija.




LEGENDA


postojeće | planirano

- PROIZVODNI UREĐAJI

 ELEKTROVUČNO POSTROJENJE

- TRANSFORMATORSKA I RASKLONNA POSTROJENJA

 TS 35KV

 PLANIRANA TRAFICSTANICA

ELEKTROPRUŽENOSNI UREĐAJI

 DALEKOVOD 110KV

 PLANIRANI DALEKOVOD 2X110KV

 PLANIRANI KABLRANI DALEKOVOD 110KV

Slika 9.: Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Novske, elektroenergetika-elektroničke komunikacije

Minimalna razina komunalne opremljenosti građevinskog područja

(1) Uređenje zemljišta u okviru izgrađenog i neizgrađenog (uređenog i neuređenog) građevinskog područja treba provoditi na način da se osigura odgovarajuća i neophodna komunalna opremljenost, odnosno da se područja građenja prethodno opreme potrebnom minimalnom razinom komunalne infrastrukture.

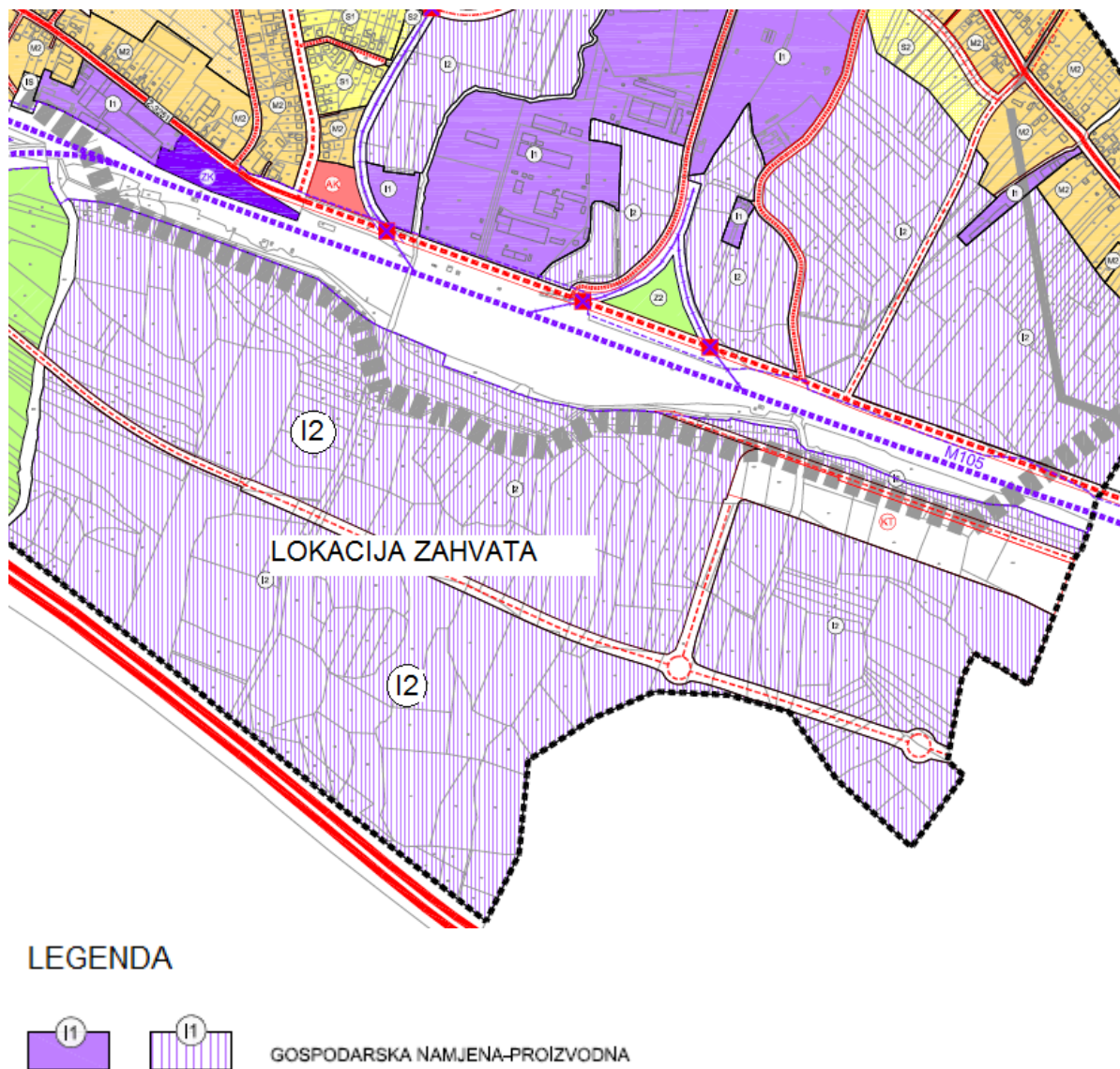
(2) Obzirom na nužnost osiguranja naprijed navedene minimalne razine uređenja zemljišta za građenje, ovim odredbama se ovisno o namjeni prostora utvrđuje minimalni standard koji obuhvaća:

- proizvodno-poslovna namjena:
 - prometni pristup s javne prometne površine i parkirališni prostor,
 - osiguranje vodoopskrbe, odvodnje oborinskih i otpadnih voda, elektroopskrbe, plinoopskrbe i mreže elektroničkih komunikacija,
 - uređene zaštitne zelene površine

2.2.3. Urbanistički plan uređenja Grada Novske

Prema članku 5. Urbanističkog plana uređenja Grada Novske, površine unutar obuhvata plana podijeljene su prema namjeni na nekoliko kategorija i skupina. Na kartografskom prikazu Korištenje i namjena površina vidljivo je da se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar zone gospodarske namjene pod kategorijom 2. Gospodarska i poslovna namjena, skupina 2.1. Gospodarska namjena sa oznakom I.

Površine u obuhvatu plana moraju se koristiti u skladu sa namjenama predviđenim ovim planom koje su prikazane na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA u mjerilu 1: 5000 (Slika 10.).



Slika 10.: Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Grada Novske, 1.Korištenje i namjena površina

Na slici iznad prikazano je kako se planirani zahvat nalazi u zoni gospodarske namjene – planirana proizvodno-poslovna namjena (I2).

U Izmjenama i dopunama urbanističkog plana uređenja Grada Novske (Službeni vjesnik 19/13) stoji sljedeće:

Uvjeti smještaja građevina gospodarskih djelatnosti (lokacijski uvjeti)

Gospodarska namjena

Članak 6.

Na površinama poduzetničkih zona za gospodarsku namjenu, koje su u planu označene oznakama I1 (izgrađene površine gospodarske namjene) i I2 (neizgrađene površine gospodarske namjene) mogu se graditi:

- sve vrste građevina za proizvodnju, skladištenje i transport industrijskih proizvoda
- sve vrste građevina za proizvodnju, skladištenje i transport poljoprivrednih proizvoda
- krojačke i druge radionice za obradu tekstila
- radionice precizne mehanike
- automehaničarske radionice i lakirnice, autopraonice
- stolarske radionice i druge radionice za obradu drva
- bravarske radionice i druge radionice za obradu metala
- sustavi za korištenje obnovljivih izvora energije
- skladišta, hladnjače i slično
- zgrade za športske i rekreacijske aktivnosti zaposlenika.
- upravne zgrade
- zelene površine

Za zahvate u prostoru na površinama gospodarske namjene planom se utvrđuju sljedeći lokacijski uvjeti:

minimalna površina parcele	2000 m ²
koeficijent izgrađenosti parcele k_{ig}	min 0,1 max 0.6
ukupna visina	15 m iznimno pojedini dijelovi građevine, do 50% površine, mogu biti viši od 15 m ako to uvjetuje tehnologija proizvodnje (silosi, dimnjaci i slično), ali ne više od 25 m
najveća katnost	Po+S+Prizemlje + 1 kat iznimno pojedini dijelovi građevine mogu biti visine P+2 ako to uvjetuje tehnologija proizvodnje (uređi, servisi, precizna mehanika, elektronička industrija i slično)
najmanja udaljenost od regulacijske linije	6 m
najmanja udaljenost od ostalih međa	6 m
najmanji ozelenjeni dio parcele	20% (rubovi čestice prema naselju kao zaštitno zelenilo min. šir. 5 m)
parkirna mjesta riješiti na vlastitoj parceli prema kriteriju	6 pm/1000m² ukupne površine gospodarske namjene

Uvjeti uređenja, gradnje rekonstrukcije i opremanja prometne, telekomunikacijske i komunalne mreže s pripadajućim objektima i površinama

Detaljno određivanje trasa infrastrukturne mreže utvrđuje se lokacijskim odobrenjem. Lokacijskim odobrenjem može se odobriti gradnja ulica, trgova, dječjih igrališta te

građevina i uređaja telekomunikacijske i komunalne infrastrukturne mreže na površinama svih planom utvrđenih namjena ukoliko se time ne narušavaju uvjeti korištenja površina.

Gospodarska namjena – proizvodna sa oznakom I

Gospodarska namjena obuhvaća industrijsku proizvodnju kod koje se razvijaju nepovoljni utjecaji na okoliš te se ista ne može obavljati unutar površina druge namjene. Na proizvodnim površinama moguća je i izgradnja građevina trgovačke namjene.

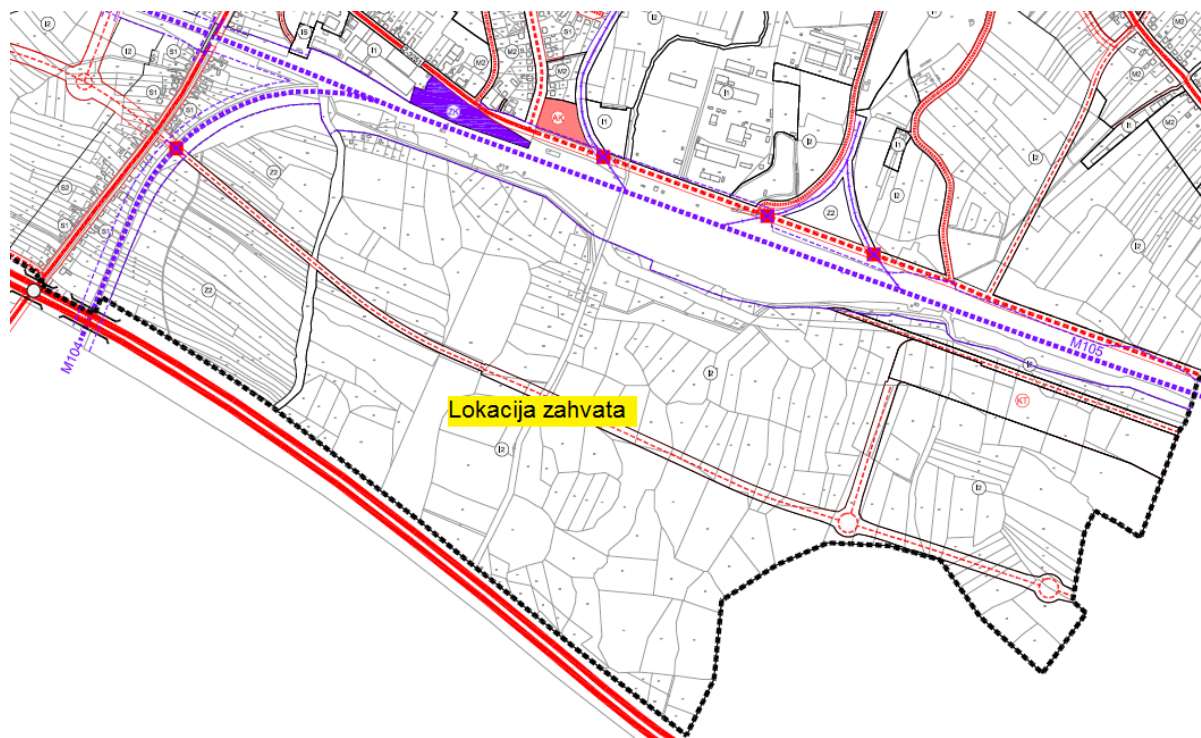
Postojeće zone proizvodne namjene locirane su u istočnom dijelu grada, sjeverno od željezničke pruge, gdje se nalazi niz različitih industrijskih i skladišnih objekata.

Nove površine predviđene za industrijsku proizvodnju smještene su u južnom dijelu, između željezničke pruge i autoceste.

Ukupno je osigurano **227,01** ha površina za proizvodnu namjenu.

Cestovna mreža

Planom će se osigurati pristupna cesta do planiranih zona gospodarske namjene južno od željezničke pruge. Prema prostornom planu uređenja Grada Novske središnjim dijelom ove zone prolazi koridor planirane zaobilaznice gradskog središta.



LEGENDA

postojeće planirano



AUTOCESTA



BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA
(KORIDOR / TRASA)



ŽUPANIJSKA CESTA



ŽELJEZNIČKI KOLODVOR



SABIRNE ULICE

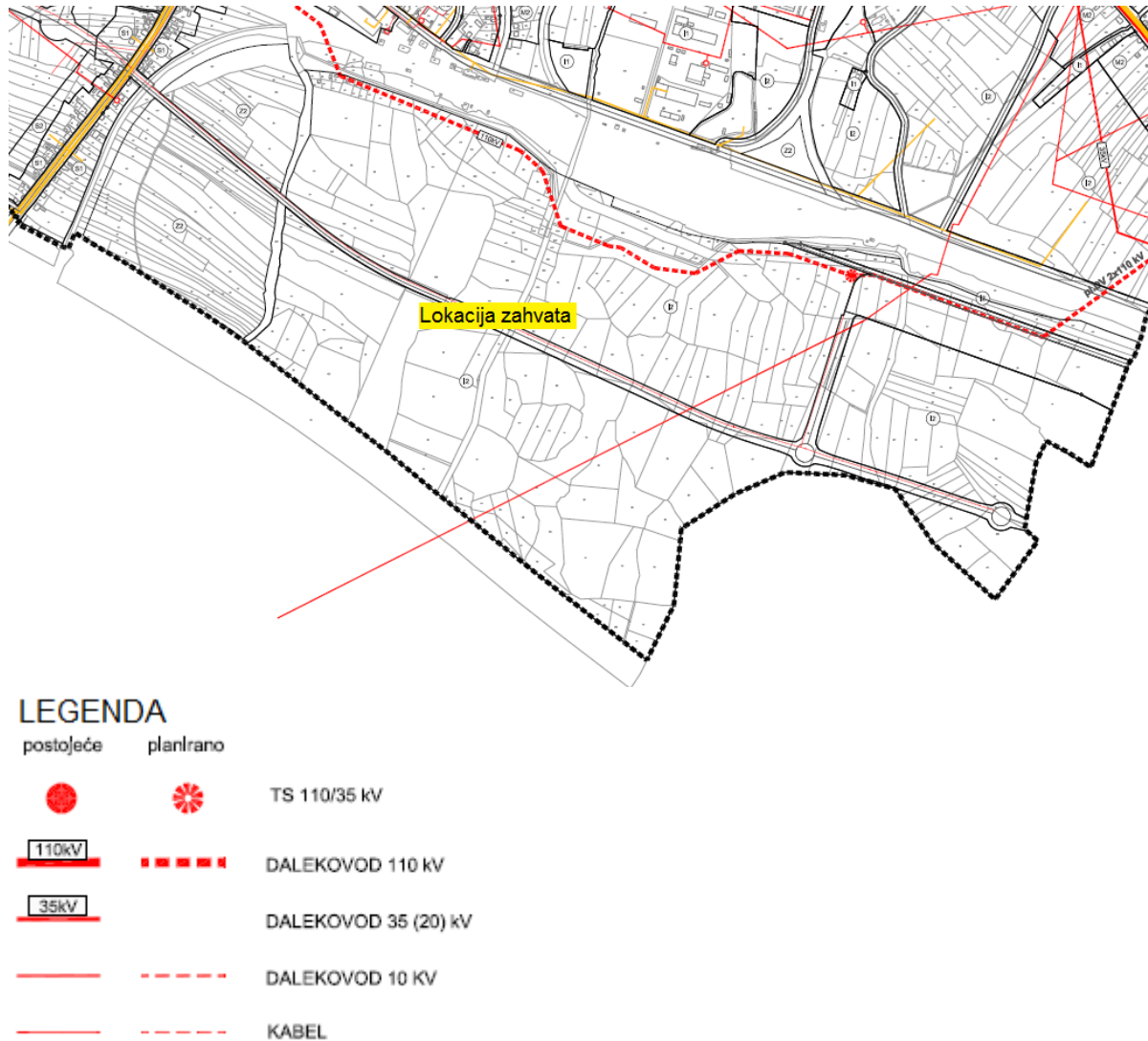


CESTOVNI PRIJELAZ U JEDNOJ RAZINI

Slika 11.: Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Grada Novske, 2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.1. Prometna mreža

Elektroenergetska mreža

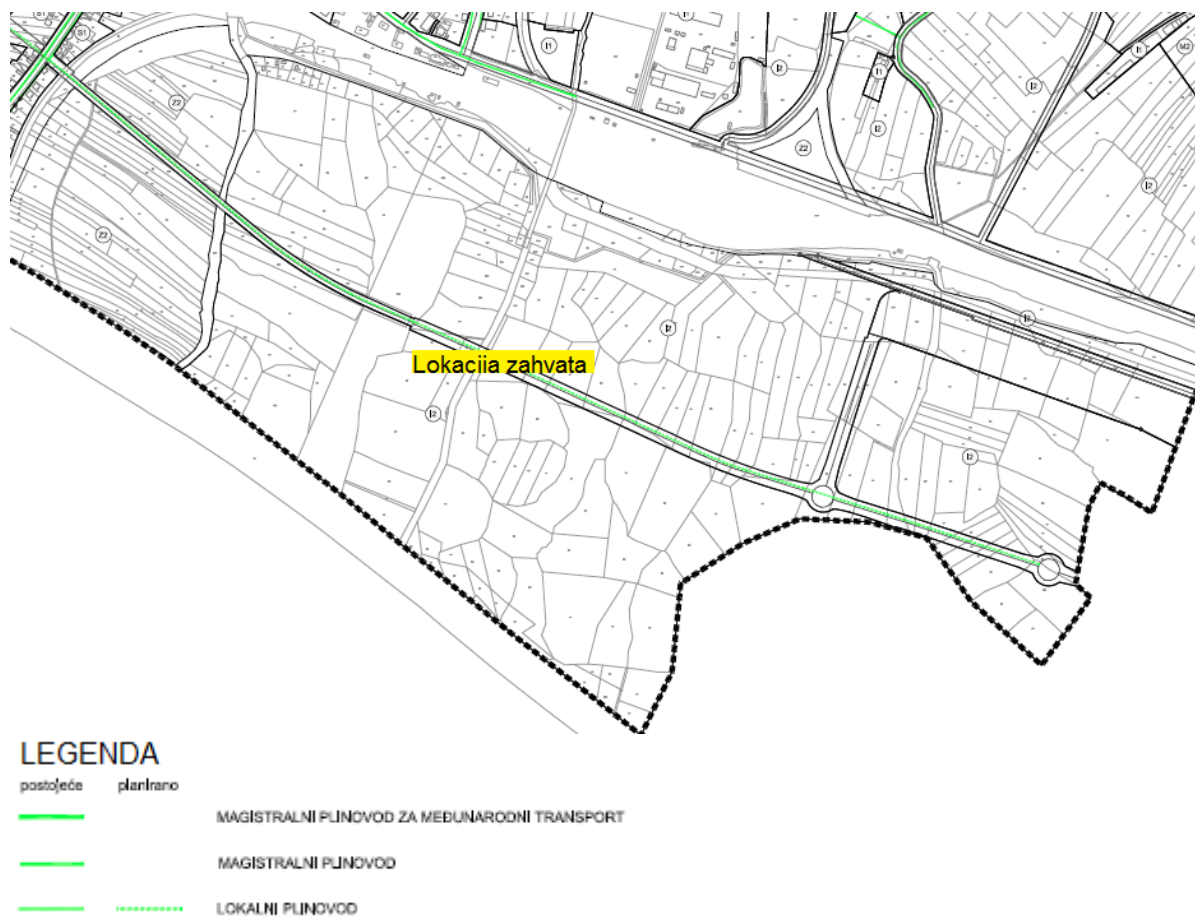
Za planirane stambene i gospodarske zone utvrđena je obaveza izrade detaljnijih planova, u okviru kojih će se razmatrati i neophodna proširenja 10/20 kV mreže i 10/20/0,4 kV transformatorskih stanica, kao i niskonaponske 0,4 kV mreže. Na taj će se način osigurati kvalitetna opskrba električnom energijom u novim zonama izgradnje te izgrađenim dijelovima grada.



Slika 12.: Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Grada Novske, 2.Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.2. Elektroenergetska i telekomunikacijska mreža.

Plinska infrastrukturna mreža

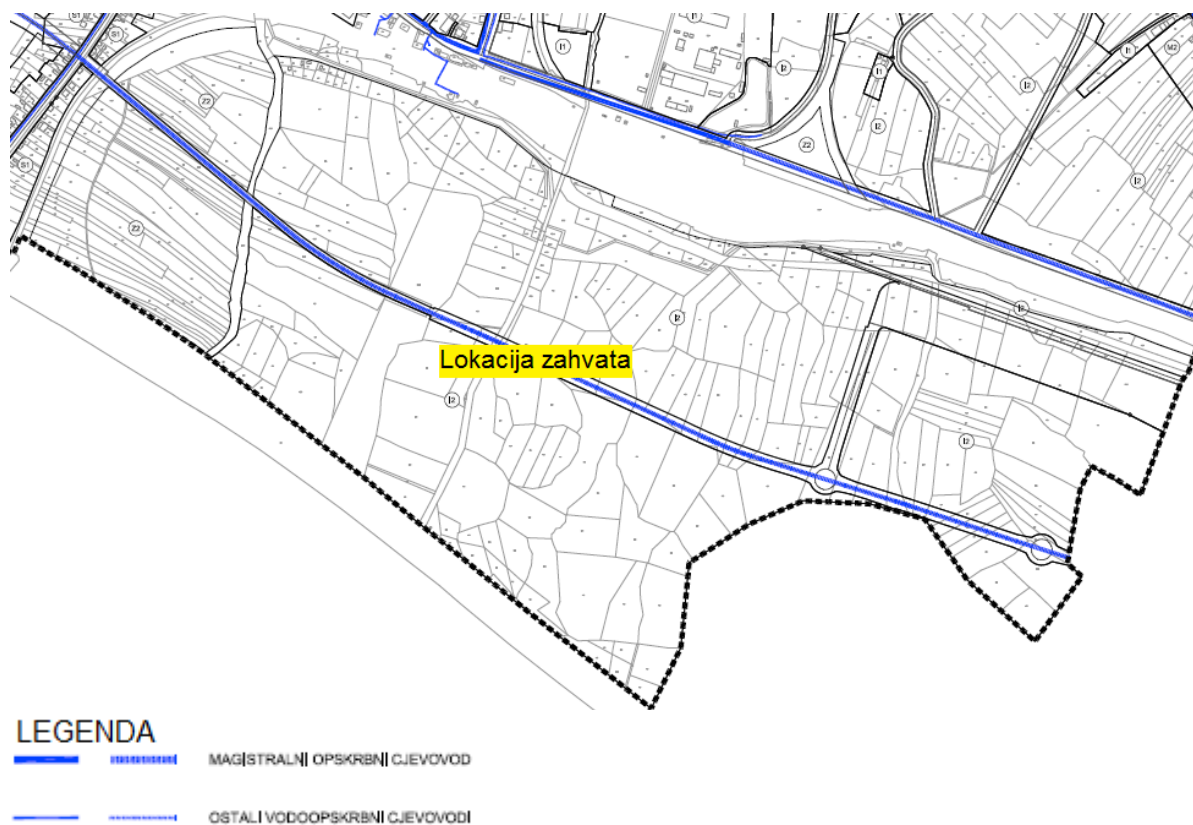
Predviđa se izvođenje plinske mreže u svim planiranim ulicama u obuhvatu UPU, te u postojećim ulicama u kojima još nije izvedena.



Slika 13.: Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Grada Novske, 2.Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.3.Plinovodna mreža

Vodoopskrbna mreža

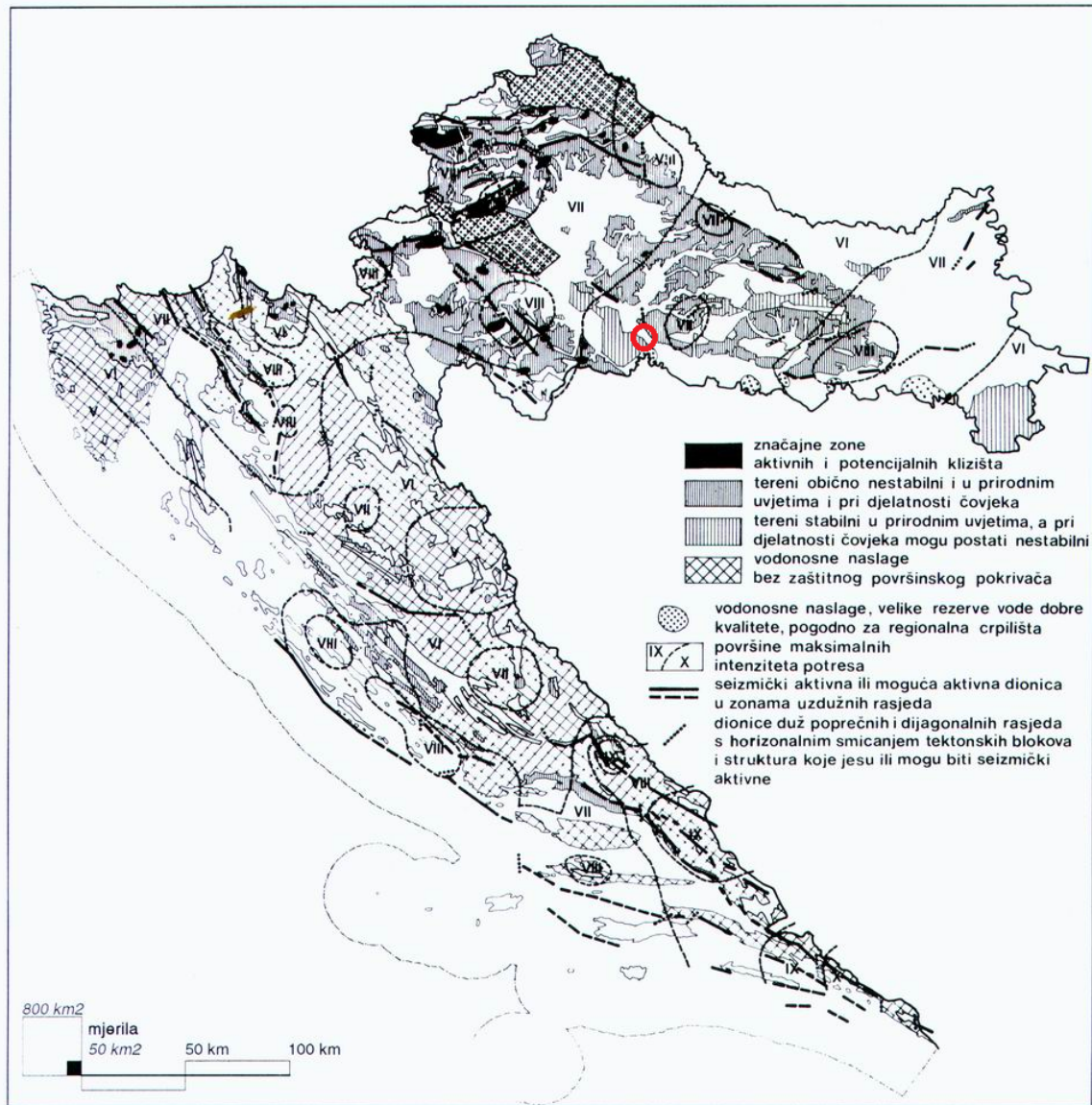
U planiranim novim ulicama u obuhvatu UPU izvest će se novi vodovi priključeni na postojeću mrežu. Profili i vrsta cjevovoda odredit će se u izvedbenom projektu izgradnje. U novoformiranim ulicama planira se izvođenje vodoopskrbne mreže i nadzemnih hidranata. Vodovi vodovodne mreže polažu se na dubini cca 1,50 m.



Slika 14.: Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Grada Novske, 2.Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.4.Vodovodna mreža

2.3. Geološke i hidrogeološke značajke

Zatečeni reljefni oblici na području grada Novske relativno su mladi. Ravničarski aluvijalni dio prostire se uz regulirani vodotok Veliki Strug (sliv rijeke Save), koji čini južni rub razmatranog prostora), a sjeverni dio prostora čine obronci Psunja. Psunj je najviša gora gorskog vijenca Požeške kotline, čiji vrh Brezovo polje (989 m) nadvisuje cijelu Slavoniju, a ujedno je najviši vrh istočnog dijela Hrvatske. Po svojoj građi Psunj je vrlo staro gorje čiji su vrhovi nekad stršali kao otoci tzv. istočnog kopna. Sastavljen je od najstarijih slojeva zemaljske kore granita, raznih vrsta kristaličnih stijena, gnajsa, filita i tinjčevih škriljavaca. Psunj pokazuje tragove arhaika i paleozoika uz koje se na obroncima prostire i drugo mlađe kamenje. U Lonjskom polju su najrasprostranjeniji najmlađi aluvijalni sedimenti koji se sastoje od šljunka, pijeska, glina i mulja. Većim dijelom su pokriveni obradivim tlom. Geološki sastav Parka prirode Lonjsko polje pokazuje da kvartarne naslage pokrivaju najveći dio ovog prostora. Na južnim obroncima Psunja i kontaktu sa ravničarskim područjem, smjestila se većina naselja. Područje prigorja podložno je eroziji, a pri zahvatima izgradnje predstavlja potencijalno nestabilni dio prostora (klizišta). Neotektonski pokreti u neogenu i kvartaru imali su bitnog utjecaja u oblikovanju struktura. Većinom uslijed vertikalnih pokreta nastale su strukture tipa horstova i graba. Kod Novske se ističe horst Paklenice koji je dio zone velikih horstova antiklinorija slavonskih planina, i Savska depresija kao graba.



Slika 15.: Geološka sinteza (Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske)

Na području Novske prevladavaju hidromorfna tla, a njihova karakteristika je prirodno slaba dreniranost, te prirodni proces hidrogenizacije unutar 2 m dubine koji je uvjetovan viškom površinske ili podzemne vode koja nije zaslanjena niti alkalizirana. Oko 35% područja zahvaćaju obradive površine visoke kvalitete i bonitetne klase. Podzemna voda temeljnica pogoduje stvaranju livadsko-močvarnih biljnih pokrova. Poboljšanje kvalitete poljoprivrednog tla postignuto je i dodatnim meliorativnim zahvatima čime je osigurana zaštita od plavljenja. Opće ekološke prilike pogoduju rastu šume, koja je relativno dobro očuvana.

Čitavo područje u hidrološkom smislu predstavlja dio Savskog sliva. Na velikom dijelu promatranog područja uslijed hiposometrijskih odnosa Save i šireg zaobalja podzemne vode se nalaze vrlo blizu površine terena, tako da je teren zamočvaren, a povremeno i poplavljen, zbog čega je u prirodnim okolnostima nepovoljan za poljoprivrednu proizvodnju, a temeljenje građevinskih objekata je otežano. U okviru hidrografskih prilika opskrba pitkom i tehnološkom vodom predstavlja bitan razvojni cilj, pa potencijalna zagađenost rijeka predstavlja latentnu opasnost radi mogućeg utjecaja na podzemne rezerve pitke vode.

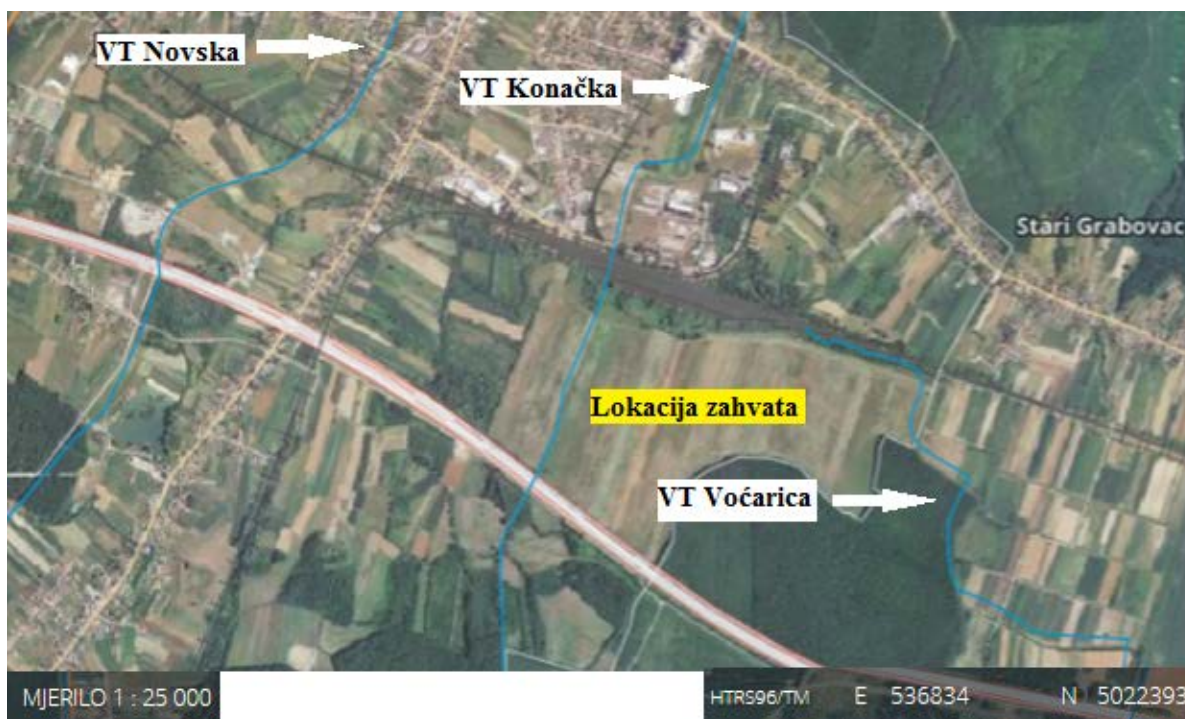
Lokacija zahvata se nalazi izvan zona sanitarne zaštite prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda.

2.4. Vodna tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., stanje voda opisuje se na razini vodnih tijela. Ukupna ocjena stanja određenog vodnog tijela površinske vode određena je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem za površinske vode, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje vodnog tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, fizikalno – kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće.

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, a koja su prikazana na kartografskim prikazima. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom, primjenjuju se uvjeti zaštite 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 vodna 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 na tom vodnom području.

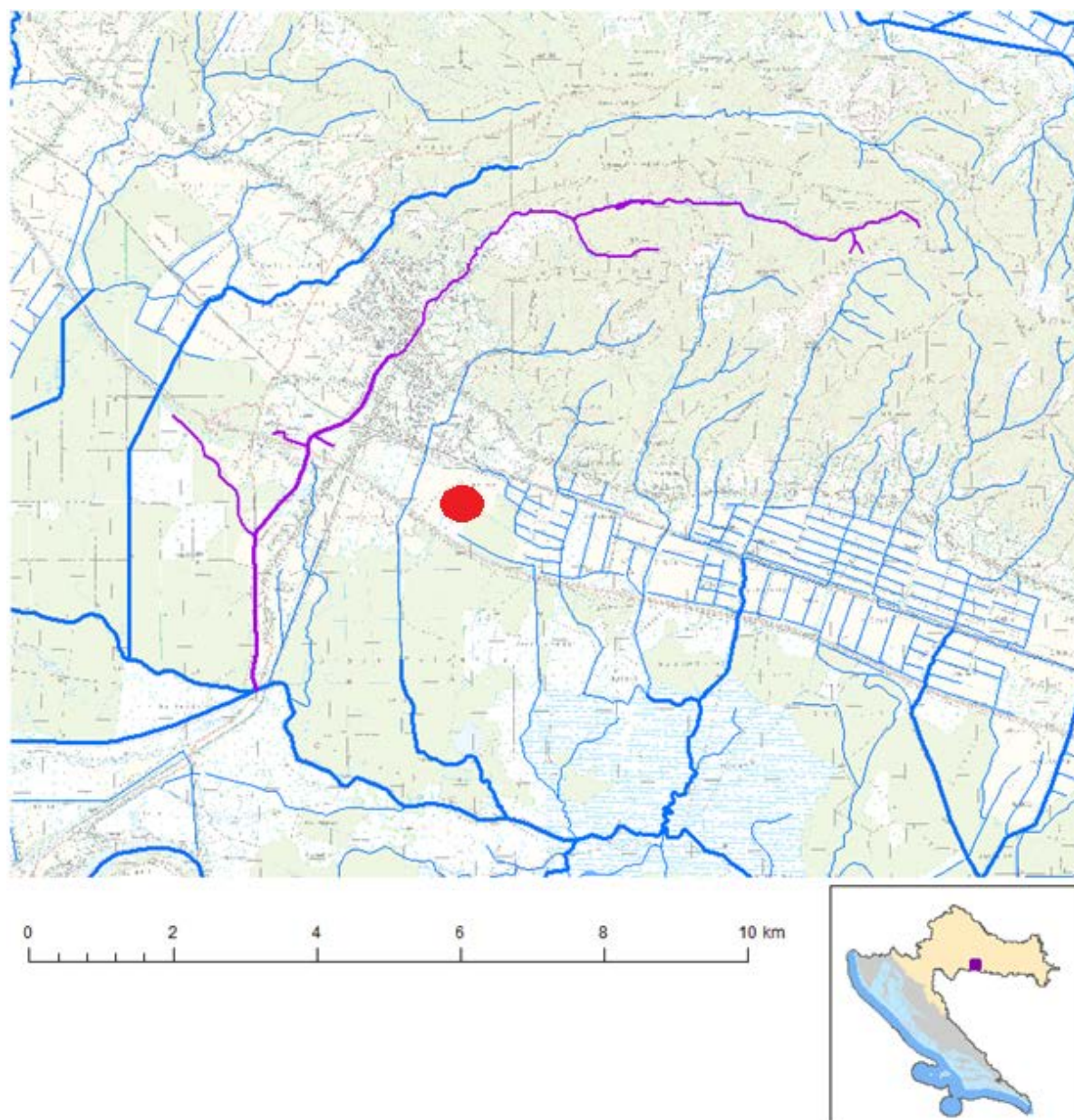
U blizini zahvata nalaze se tri vodna tijela, VT Novska, VT Konačka i VT Voćarica (slika 16.).



Slika 16.: Položaj vodnih tijela u odnosu na zahvat.

Vodno tijelo CSRN0477_001, Novska**Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CSRN0477_001**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0477_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0477_001
Naziv vodnog tijela	Novska
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	4.81 km + 14.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodnopodručje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000004, HR2000416*, HR63666*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



- LOKACIJA ZAHVATA
- VODNO TIJELO NOVSKA
- OSTALE VODE

Slika 17.: Položaj vodnog tijela CSRN0477_001, Novska.

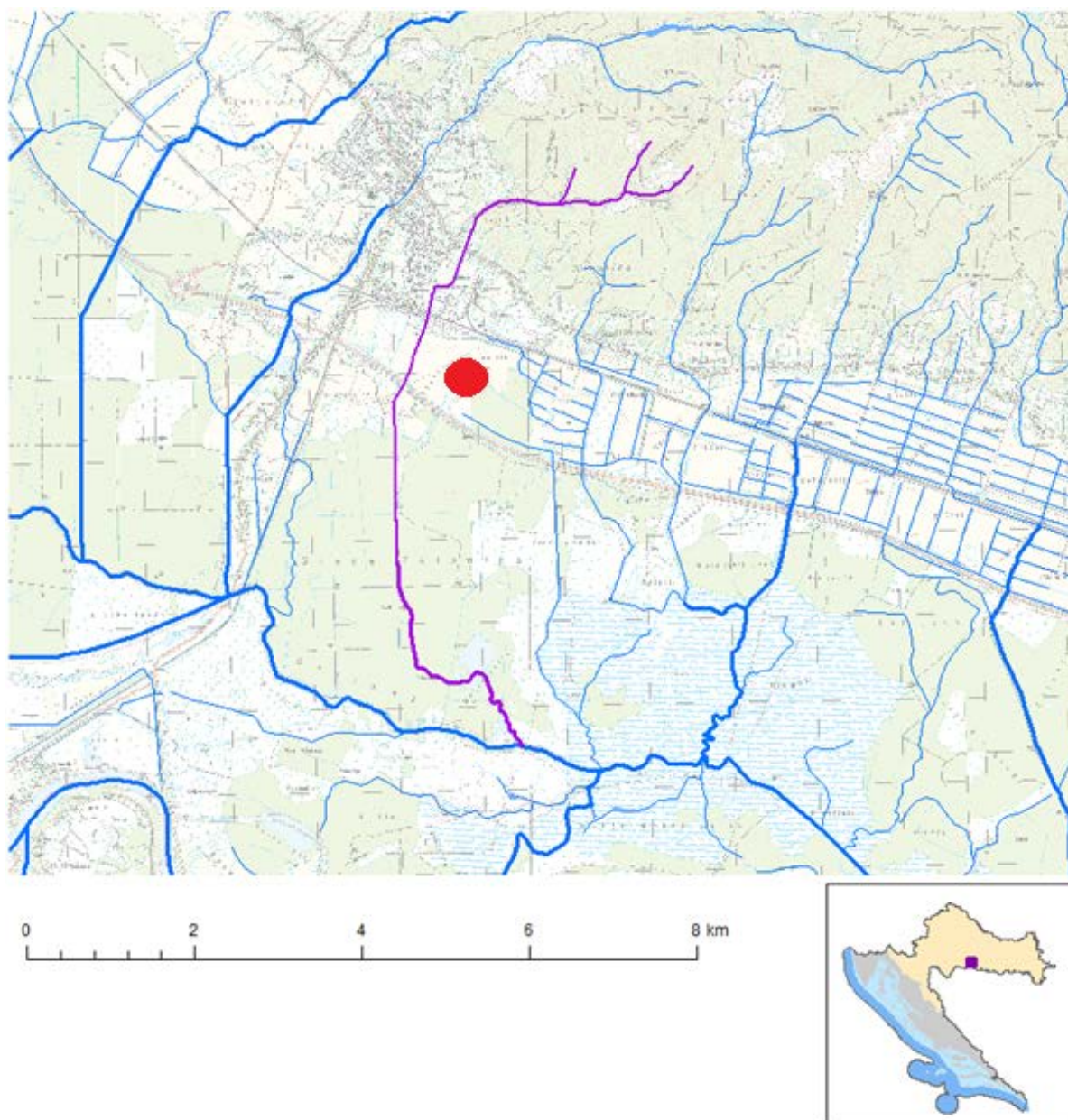
Tablica 3a. Stanje vodnog tijela CSRN0477_001

STANJE VODNOG TIJELACSRN0477_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje	umjereno umjereno	vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve

Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
cink	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Klorfenvinofos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Nikal i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
NAPOMENA:					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					
*premadostupnim podacima					

Vodno tijelo CSRN0634_001, Konačka**Tablica 4.** Karakteristike vodnog tijela CSRN0634_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0634_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0634_001
Naziv vodnog tijela	Konačka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.74 km + 8.99 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000004, HR2000416*, HR63666*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 18.: Položaj vodnog tijela CSRN0634_001, Konačka

Tablica 4a. Stanje vodnog tijela CSRN0634_001

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0634_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije

Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	pouzdana ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	pouzdana
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene procjena nije pouzdana

NAPOMENA:

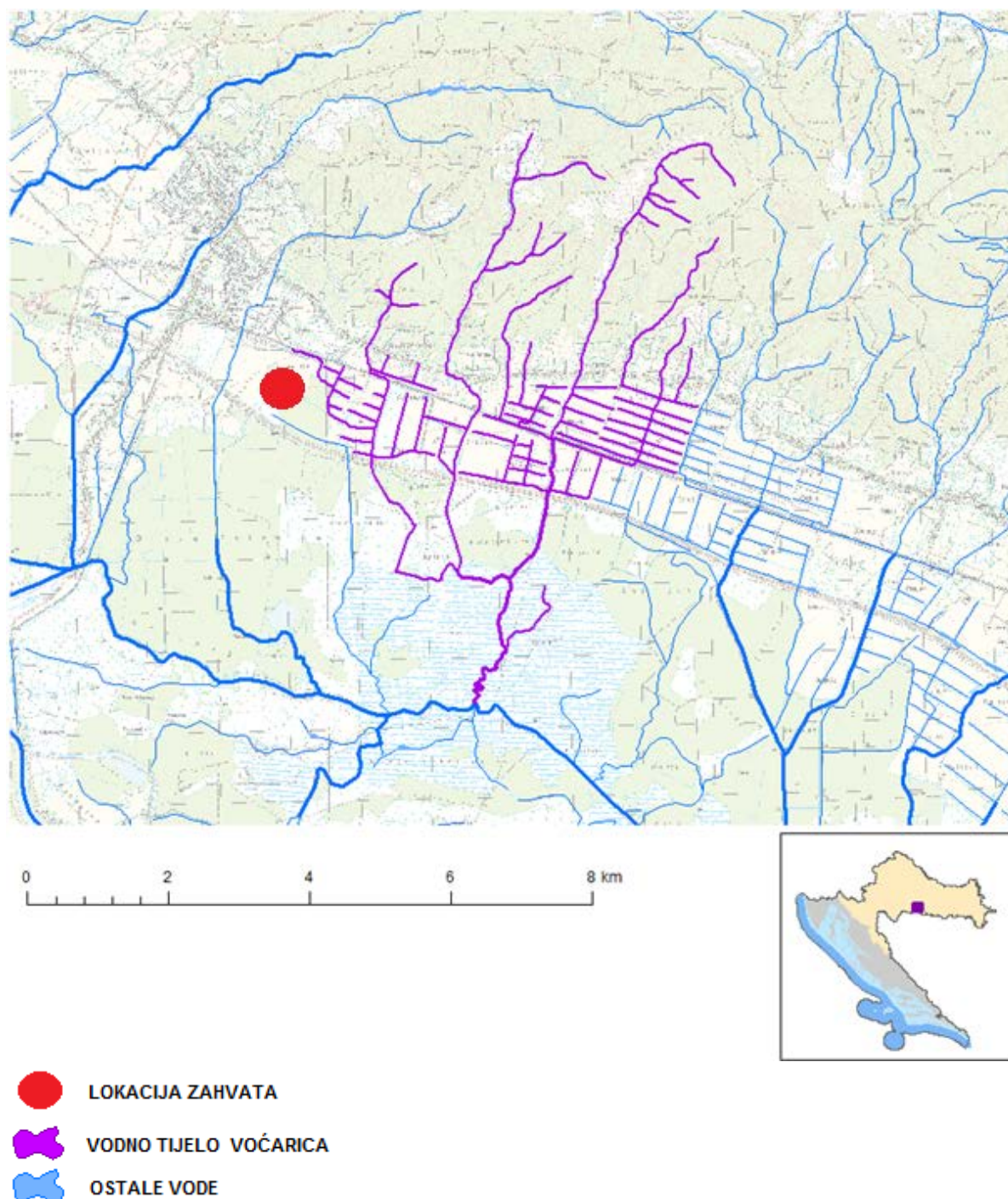
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*premadostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0336_001, Voćarica**Tablica 5.** Karakteristike vodnog tijela CSRN0336_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0336_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0336_001
Naziv vodnog tijela	Voćarica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	5.45 km + 69.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000004, HR2000416*, HR63666*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 19.: Položaj vodnog tijela CSRN0336_001, Voćarica

Tablica 5a. Stanje vodnog tijela CSRN0336_001

STANJE VODNOG TIJELACSRN0336_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje	umjereno umjereno	vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve

Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiče ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo loše	vrlo loše	loše	loše	ne postiče ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiče ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiče ciljeve
Ukupni fosfor					ne postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)					postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Indeks korištenja (ikv)					postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon					nema procjene

NAPOMENA:

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

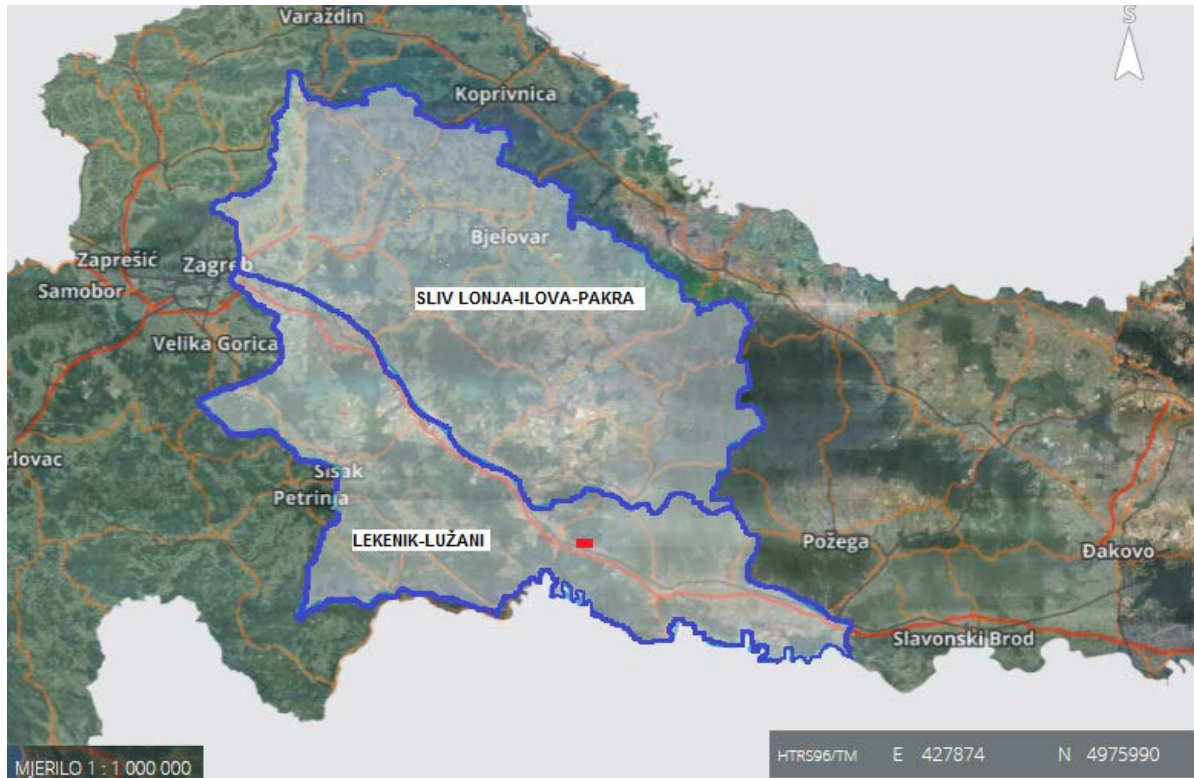
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*premadostupnim podacima

Vodna tijela podzemnih voda

Na području Grada Novske nalaze se dva vodna tijela podzemnih voda, CSGI_28 Lekenik-Lužani i CSGN_25 Sliv Lonja-Ilova-Pakra.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar grupiranog vodnog tijela podzemne vode „Lekenik – Lužani“ (slika 20.). Stanje tijela podzemne vode Lekenik-Lužani prikazano je u tablici 6.



LEGENDA

- Granica vodnih tijela podzemnih voda
- Lokacija zahvata

Slika 20.: Grupirana vodna tijela podzemne vode na području Grada Novske.

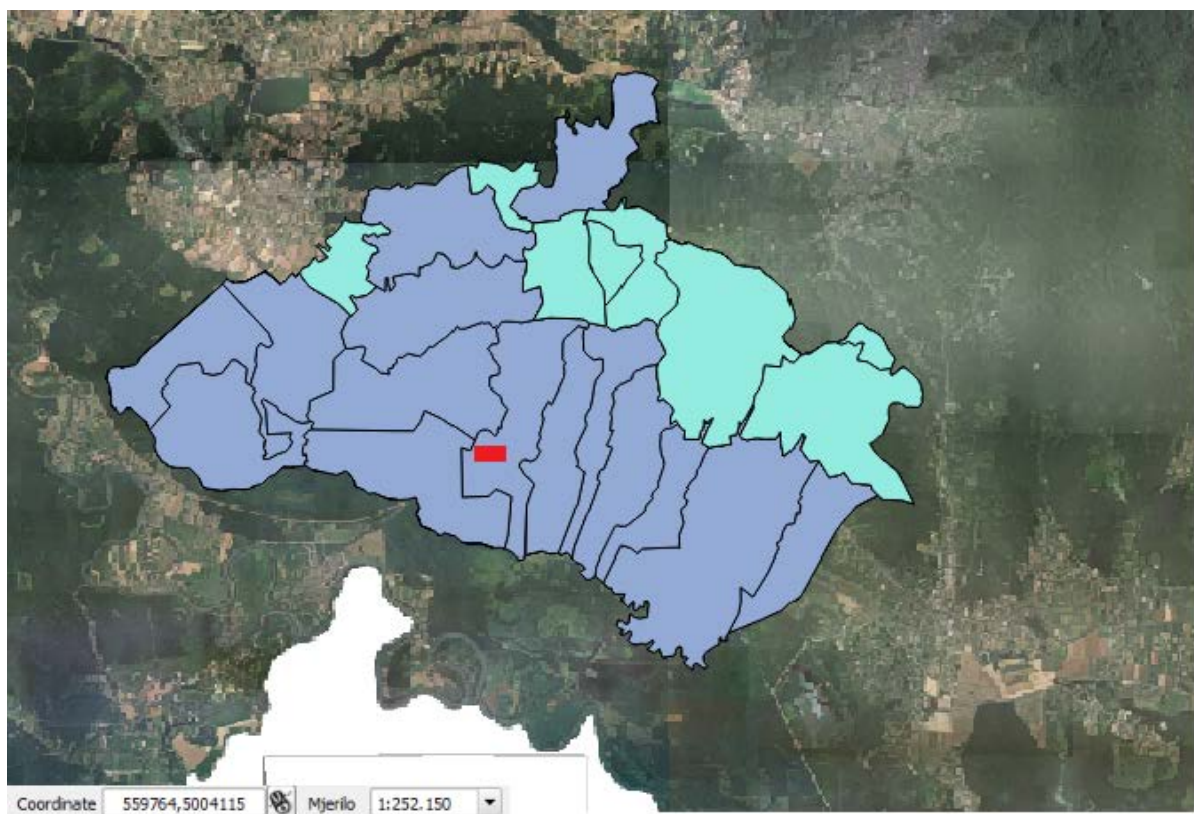
Tablica 6. Stanje tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK – LUŽANI

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

2.5. Rizici od poplava

Na temelju odredbi iz članaka 110., 111. i 112. Zakona o vodama (Narodne novine, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) kojima je u hrvatsko zakonodavstvo transponirana Direktiva 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, Hrvatske vode za svako vodno područje, a po potrebi i za njegove dijelove izrađuju prethodnu procjenu rizika od poplava, karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava i u konačnici Plan upravljanja rizicima od poplava kao sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima.

Prema članku 4. Direktive o procjeni i upravljanju rizicima od poplava (2007/60/EZ), države članice moraju za svako vodno područje koje se nalazi na njihovom teritoriju izvršiti prethodnu procjenu poplavnih rizika. Na temelju Prethodne procjene rizika od poplava identificiraju se tzv. "područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava" (PPZRP).



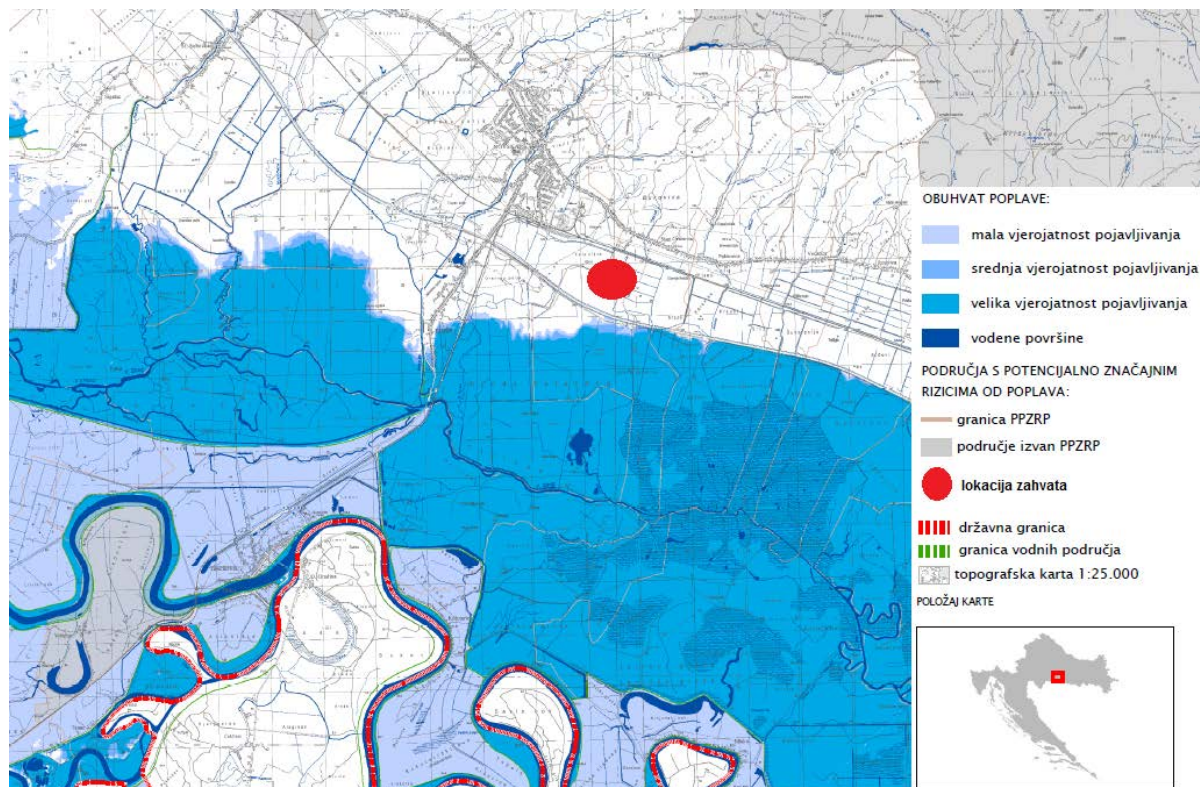
LEGENDA

- Područje PPZRP
- Područje nije PPZRP
- Lokacija zahvata

Slika 21.: Područje potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP).

Prema slici 21. lokacija zahvata se nalazi na području potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP), proglašeno sukladno Prethodnoj ocjeni rizika od poplava iz 2013. godine.

Sljedeći korak u procesu planiranja odnosi se na detaljnije i preciznije utvrđivanje opasnosti i rizika od poplava. Karte opasnosti od poplava i rizika od poplava razrađuju se na način da područja određena kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP) budu uzeta kao polazište. Posljednji korak u procesu planiranja je izrada i priprema Plana upravljanja rizicima od poplava, a u skladu s kartama opasnosti i kartama rizika od poplava. Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija, a izrađene su u mjerilu 1 : 25.000 za ona područja koja su u Prethodnoj procjeni rizika od poplava određena kao područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analize su provedene na ukupno oko 30.000 km², što je više od polovice državnog kopnenog teritorija.



Slika 22. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. godine, lokacija predmetnog zahvata se nalazi izvan područja opasnosti od poplava (slika 22.).

2.6. Pedološke značajke

Na području Novske prevladavaju hidromorfna tla koja karakterizira prekomjerno vlaženje u dijelu profila ili u čitavom tlu, te slaba dreniranost tla. To se događa kada atmosferilije nailaze na nepropusni sloj u tlu iznad kojeg se akumulira „zastojna“ voda ili kad se u tlo infiltriraju alohtone površinske ili podzemne vode ispunjavajući sve pore. Kao rezultat ovakvih procesa događa se hidrogenizacija unutar 2 m dubine koja je uvjetovana viškom površinske ili podzemne vode koja nije zaslanjena niti alkalizirana. Osim hidromorfni tala zastupljena su još i automorfna tla. Ovaj tip tla ima veliki broj nižih podsistemskih jedinica. Ova tla su pretežito pod šumom. Međutim, zbog blažih nagiba i nižih terena, dijelom se upotrebljavaju u poljodjelstvu (npr. vinogradi).

Kategorija livada i pašnjaka zauzima u većem dijelu krajnji istočni dio Županije, to je područje iznad Novske. Dio tih potencijalnih ili postojećih livada pokriva geološki nestabilne terene u prirodnim uvjetima. Ovakve zone zajedno sa šumskim površinama protuerozivne funkcije predstavljaju sklop trajnog vegetacijskog pokrivača s protuerozivnim učinkom kao primarnim zadatkom. Zone livada i pašnjaka predstavljaju osnovnu biološku hranidbenu podlogu za razvitak stočarstva.

2.7. Klimatska obilježja i kvaliteta zraka

2.7.1. Klimatološke značajke

Prema PPUG Novske, Grad Novska ima umjereno kontinentalnu klimu čija su glavna obilježja: umjereno hladna zima, topla ljeta, te pretežno povoljan raspored oborina. Područje je zahvaćeno srednjom godišnjom izotermom od 10,5°C, dok prosječna izoterma za siječanj iznosi -1°C, a za srpanj +21°C. Godišnja izohijeta je 908 mm, a prosječna količina oborina u jednom mjesecu je 75,6 mm. Broj dana sa snježnim pokrivačem za Novsku iznosi 36 dana. Prema prosječnim godišnjim vrijednostima relativne vlage zraka može se zaključiti da cijelo područje ima srednju do visoku vlažnost zraka. Prevladavaju sjeveroistočni vjetrovi, osobito zimi, dok su ljeti značajna i sjeverozapadna strujanja.

2.7.2. Očekivane klimatske promjene

Očekivane klimatske promjene analizirao je Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) te se navode u nastavku.

U Šestom nacionalnom izvješću RH prema okvirnoj konvenciji UN o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ, Zagreb, listopad, 2013., opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra:

- temperaturu na visini od 2 m (T2m) i
- oborinu.

Za svaki od ovih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka:

- a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2 (Nakićenović i sur. 2000) i
- b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES (van der Linden i Mitchell 2009, Christensen i sur. 2010) po IPCC scenariju A1B.

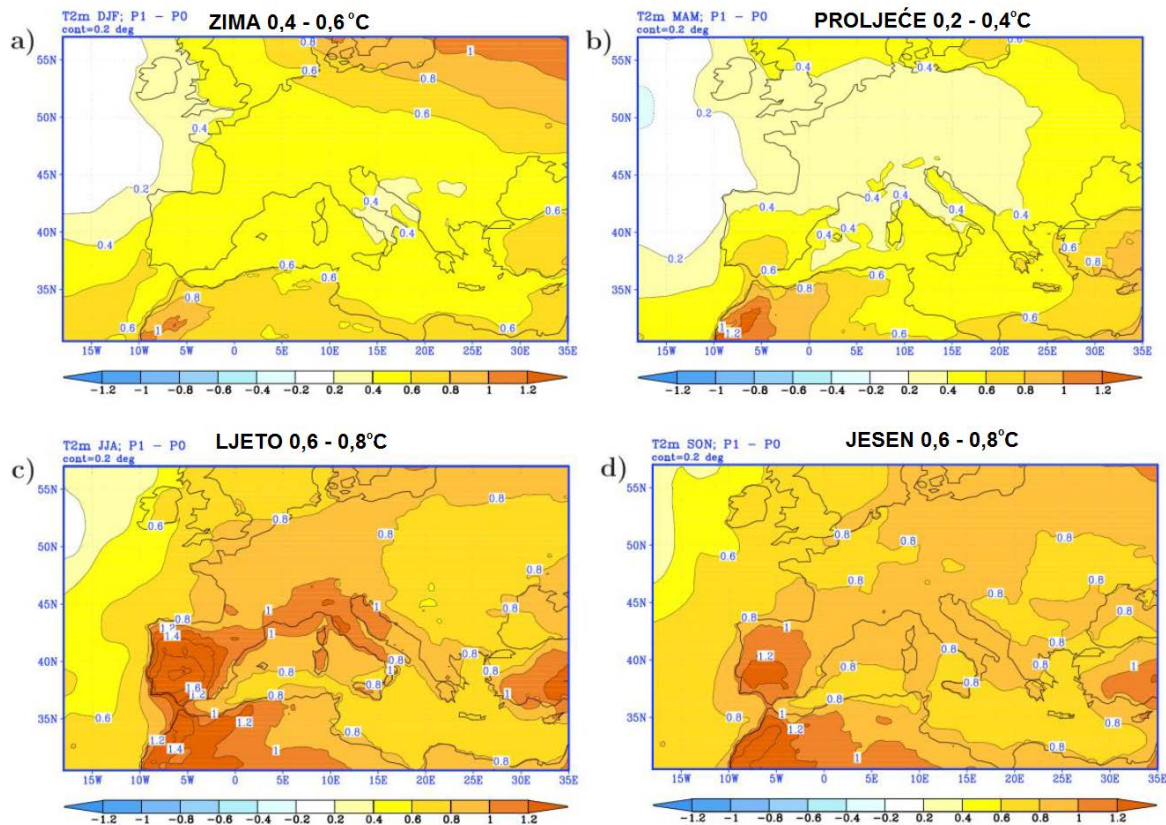
Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća („sadašnja“ klima) definirana je za razdoblje 1961.-1990. (u tekstu označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-godišnje klimatsko razdoblje prema nuputcima Svjetske meteorološke organizacije. Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011-2040 (P1).

U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961-1990. Za buduću klimu (21.st.) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011-2040 (P1), 2041-2070 (P2), te 2071-2099 (P3).

Temperatura na 2 m (T2m)

a) DHMZ RegCM simulacije

U središnjoj Hrvatskoj se najveće promjene srednje temperature zraka očekuju ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0.8-1 °C. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C-0.4°C. Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5°C. Ljetne maksimalne temperature zraka u unutrašnjosti će porasti za oko 0.8°C.



Slika 23.: Promjena srednje sezonske temperature na 2 m.

(b) ENSEMBLES simulacije

Simulacije ENSEMBLES modela za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuju na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1.5°C. U središnjoj Hrvatskoj moguć je zimi nešto veći porast, između 1,5°C i 2°C. Na srednjoj mjesečnoj vremenskoj skali moguć je pad temperature do -0.5°C i to prvenstveno kao posljedica unutarnje varijabilnosti klimatskog sustava.

Za razdoblje oko sredine 21. stoljeća (P2) u kontinentalnoj Hrvatskoj je projiciran porast temperature između 2.5°C i 3°C. Ljeti je porast u kontinentalnoj Hrvatskoj između 2.5°C i 3°C. U ostale dvije sezone je porast T2m prostorno ujednačen kao i u projekcijama za prvi dio 21. stoljeća te iznosi između 2°C i 2.5°C.

Projekcije za kraj 21. stoljeća (razdoblje P3) upućuju na mogući izrazito visok porast T2m te na veće razlike u proljeće i jesen u odnosu na projicirane promjene u ranijim razdobljima 21.

stoljeća. U kontinentalnoj Hrvatskoj zimi projicirani porast T2m je od 3.5°C do 4°C. Ljetni, vrlo izražen, projicirani porast T2m u kontinentalnoj Hrvatskoj iznosi između 4°C i 4.5°C. Porasti T2m u ostale dvije sezone (proljeće i jesen) su prostorno ujednačeni na cijelom području Hrvatske, slično kao u P1 i P2, i projekcije za P3 upućuju na porast između 3°C i 3.5°C tijekom proljeća te između 3.5°C i 4°C tijekom jeseni (nije prikazano). Više od dvije trećine modela se slaže sa smjerom projiciranih promjena te iznosom porasta od barem 0.5°C u svim sezonama i u cijelom 21. stoljeću. Standardne mjere statističke značajnosti također upućuju na značajne promjene u temperaturi zraka već u prvom dijelu 21. stoljeća.

Oborina

a) DHMZ RegCM simulacije

Promjene oborinskih prilika na području Hrvatske u bližoj budućnosti (2011-2040; razdoblje P1) u odnosu na sadašnju klimu (1961-1990; P0) analizirane su za srednje količine oborine i indekse oborinskih ekstrema po sezonama.

Korišteni su sljedeći indeksi oborinskih ekstrema:

1. suhi dani (DD) – broj dana u sezoni (godini) u kojima je dnevna količina oborine (R) d manja od 1.0 mm
2. standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) – ukupna sezonska (godišnja) količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana ($R \geq 1.0$ mm) u sezoni (godini) d
3. vlažni dani (R75) – broj dana u sezoni (godini) u kojima je količina oborine veća od 75. percentila dnevnih količina oborine koji je određen iz svih oborinskih dana ($R \geq 1.0$ mm) d u sezoni (godini) u referentnom razdoblju 1961-1990.
4. vrlo vlažni dani (R95) – broj dana u sezoni (godini) u kojima je količina oborine veća od 95. percentila dnevnih količina oborine koji je određen iz svih oborinskih dana ($R \geq 1.0$ mm) u sezoni (godini) u referentnom razdoblju 1961-1990.
5. R95T – udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine. Ovaj indeks pokazuje udio ekstremnih količina oborine u sezoni/godini.

Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%.

U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%). Ove promjene, osobito zimi i u ljeto, nisu prostorno rasprostranjene i manjeg su iznosa nego u jesen te nisu statistički značajne.

Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961-1990 što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0. U ostalim sezonama promjene su manje od jednog dana.

Na godišnjoj razini promjene uglavnom prate najveće jesensko povećanje suhih dana, ali s većom amplitudom porasta što ukazuje da i druge sezone doprinose povećanju godišnjeg broja suhih dana. Budući da su promjene broja suhih dana male ili zanemarive (od -1% do 4%), a to znači da su i promjene oborinskih dana male, dnevni intenzitet oborine (SDII) u budućem razdoblju uglavnom slijedi promjene sezonske, odnosno godišnje količine oborine.

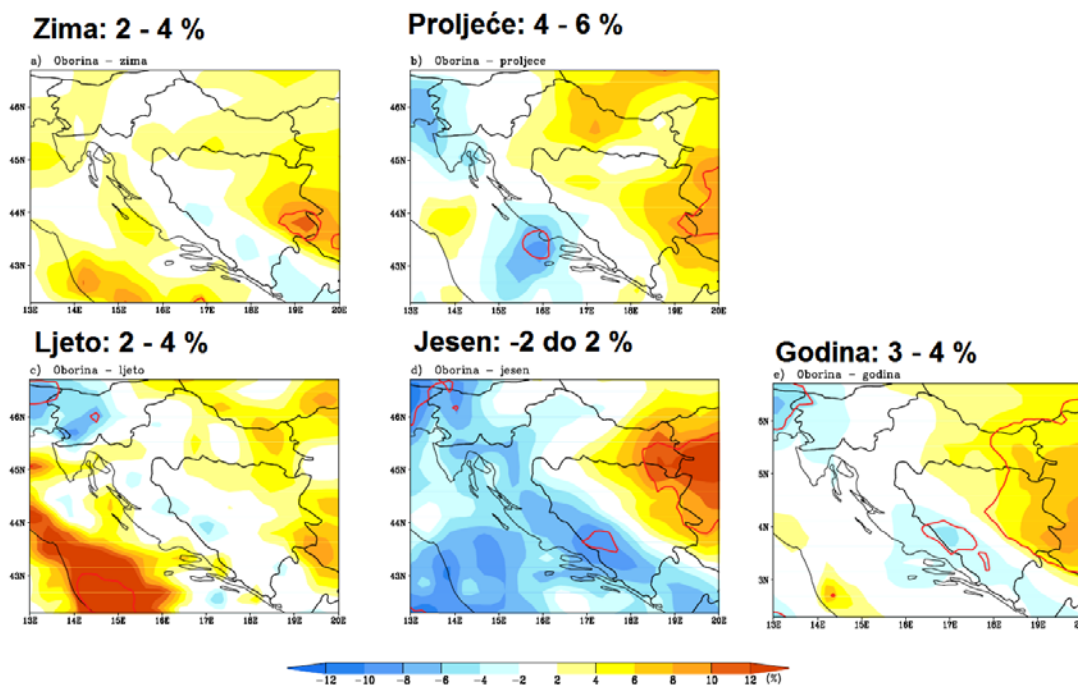
Tako se povećanje SDII može očekivati zimi u gotovo cijeloj Hrvatskoj (1%- 6%), a u proljeće u kontinentalnom području (od 1% do više od 6%).

Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive.

Iako je promjena učestalosti vrlo vlažnih dana (R95) nezamjetna, udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u te dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine (indeks R95T) mijenja se u budućoj klimi. Ljeti su promjenama obuhvaćena manja područja nego u ostalim sezonama i promjenjivog su predznaka. Budući da je u svim sezonama i za godinu promjena učestalosti ekstremnih oborina (R95) zanemariva, povećanja R95T su uglavnom povezana s povećanjem količina ekstremnih oborina, a u manjem dijelu i sa smanjenjem ukupne sezonske odnosno godišnje količine oborine.

U bližoj budućnosti promjene srednjih i ekstremnih oborina podjednake po prostornoj rasprostranjenosti i iznosu u svim sezonama osim u jesen kada dominiraju promjene srednje sezonske oborine.

Promjena sezonske i godišnje količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.; razdoblje P1) u odnosu na referentno razdoblje (1961-1990; P0) prikazana je na sljedećoj slici. Promjene su izražene u postocima količina oborine u referentnom razdoblju za lokaciju zahvata.



Slika 24.: Promjena sezonske i godišnje količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.; razdoblje P1) u odnosu na referentno razdoblje (1961-1990; P0).

(b) ENSEMBLES simulacije

Za razdoblje oko sredine 21. stoljeća (P2) projicirane su umjerene promjene oborine za znatno veći dio Hrvatske u odnosu na prvo 30-godišnje razdoblje, osobito za zimu i ljeto.

Međutim, projicirani zimski porast količine oborine između 5% i 15% ne premašuje iznose iz razdoblja P1.

Osjetnije smanjenje oborine, između -15% i -25%, očekuje se tijekom ljeta gotovo na cijelom području Hrvatske s izuzetkom krajnjeg sjevera i zapada gdje bi smanjenje bilo između -5% i -15 %.

Za jesen je projiciran porast oborine od 5% do 15% u praktički cijeloj središnjoj i istočnoj nizinskoj Hrvatskoj.

I u zadnjem 30-godišnjem razdoblju 21. stoljeća (P3) promjene u sezonskim količinama oborine zahvaćaju veće dijelove Hrvatske. Kao i u P2, tijekom zime projiciran je porast količine oborine između 5% i 15% na cijelom području Hrvatske osim na krajnjem jugu.

Dakle, ENSEMBLES modeli ne predviđaju značajnije razlike u porastu oborine zimi između razdoblja P2 i P3. Međutim, projekcije za ljeto u razdoblju P3, ukazuju na veće smanjenje oborine nego u P2. Tako bi u središnjoj Hrvatskoj projicirano smanjenje oborine bilo od -15% do -25%.

2.7.3. Kvaliteta zraka

Prema *Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)* lokacija zahvata pripada zoni HR 2 koja obuhvaća područje Brodsko-posavske i Sisačko-moslavačke županije.

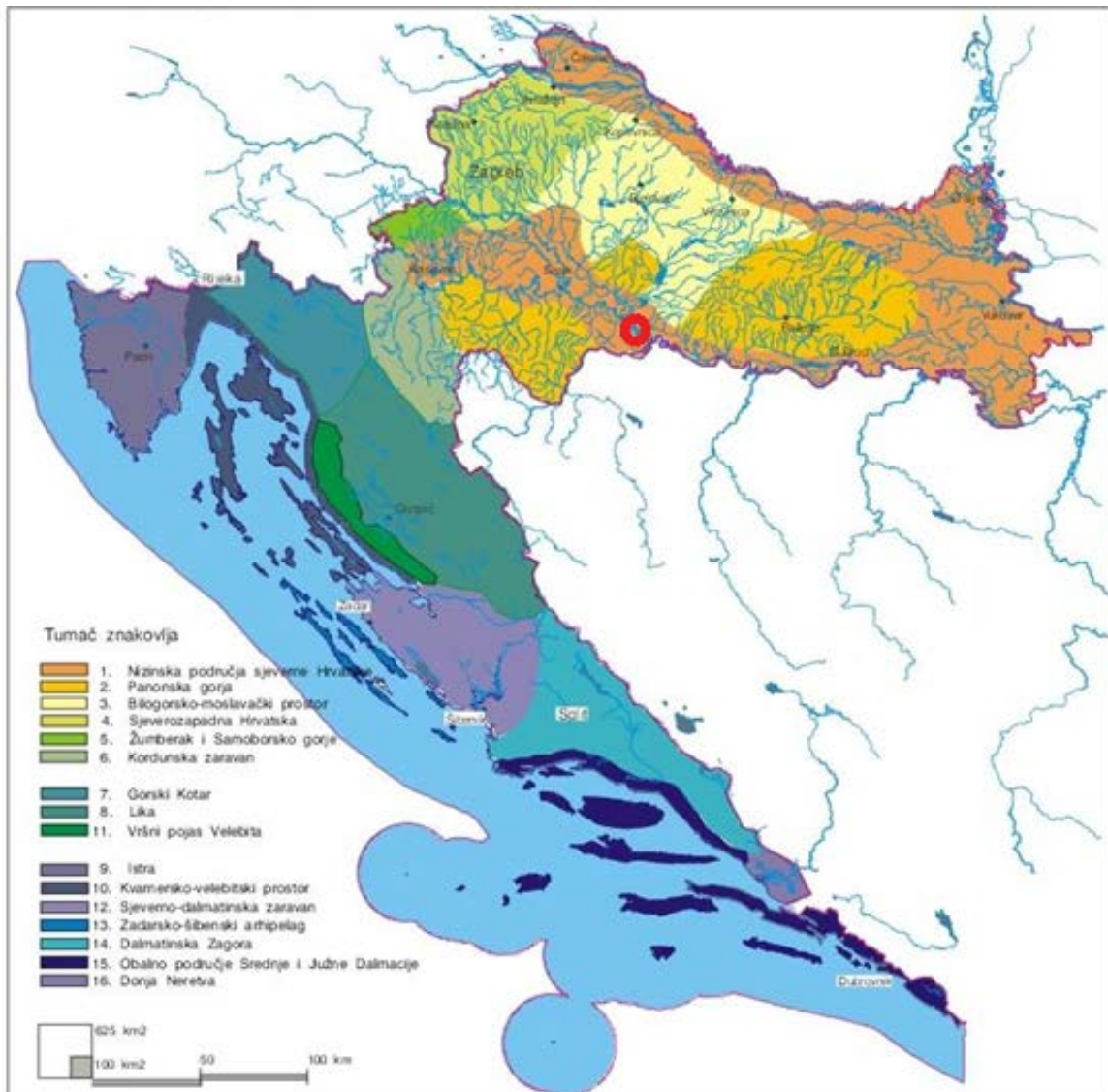
U 2014. godini u Sisačko-moslavačkoj županiji mjerenja su provedena na mjernim postajama Sisak 1, Sisak 2 - Galdovo, AMP Sisak 3, Kutina-1 te na 6 mjernih postaja lokalne mreže Kutina.

Prema godišnjem Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske zrak je na mjernoj postaji Sisak – 1 bio I kategorije s obzirom na SO₂, NO₂, CO, Cd u PM₁₀, Ni u PM₁₀, As u PM₁₀. Druge kategorije onečišćenja zraka su bile sljedeće tvari: H₂S, PM₁₀ (grav.), PM₁₀ i B(a)P u PM₁₀. Zrak je na mjernoj postaji Sisak 2 - Galdovo bio I kategorije s obzirom na CO, Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, Ni u PM₁₀, As u PM₁₀, a uvjetno I kategorije s obzirom na NO₂ i benzen. Na istoj postaji zrak je bio II kategorije s obzirom na PM₁₀ (auto.) i PM₁₀ (grav.). Na mjernoj postaji AMP Sisak 3 zrak je bio I kategorije s obzirom na SO₂, NO₂, H₂S, benzen i CO. Na istoj postaji zrak je bio II kategorije s obzirom na PM₁₀.

2.8. Krajobrazne značajke

Hrvatska je podijeljena na 16 osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada nizinskom području sjeverne Hrvatske koja se prostiru uz Savu i Dravu te djelomično neke njihove pritoke. To su široke aluvijalne ravni ispunjene pleistoceni glinama i praporom te recentnim nanosima spomenutih vodotoka koji ovdje imaju značajke nizinskih rijeka: mali pad i zbog toga mnoštvo meandara (osobito Sava, Kupa i Lonja), te znatno veću akumulaciju od erozije. Širina ovih nizina uz Savu i Dravu varira od nekoliko kilometara do nekoliko desetaka kilometara dok su nizine njihovih pritoka srazmjerno uže i poput zaljeva ulaze u okolna viša područja. Uz manje iznimke, ove ravnice obično postupno prelaze u okolni brežuljkasti reljef. Vegetacija ovih područja najvećim je dijelom izmijenjena djelovanjem čovjeka. Šume i livade prevladavaju u nižim i podvodnijim terenima dok oranice prevladavaju na ocjeditijim područjima obično udaljenijima od riječnog toka, a bliže naseljima. Naselja su, u nastojanju da se izbjegnu poplavne zone i nađu mogućnost kombiniranog vođenja gospodarstva, smještena najčešće na dodiru ravnice i brežuljka. Iskonski prirodni izgled sačuvala su još neka vlažna područja npr. Lonjsko polje, Mokro polje, Kopački rit, Draganićka šuma.

Područje Grada Novske predstavlja geografsku cjelinu unutar koje se razlikuju dva specifična fizionomska područja i krajolika karakteristična za ovo područje i to: prigorski dio na sjeveroistočnom dijelu prostora sa terenskim i reljefnim ograničenjima pogodan za stočarstvo (ograničenu poljoprivredu), te vinogradarstvo i voćarstvo (kao tradicionalne djelatnosti) izgrađen uglavnom manjim naseljima, dok se drugi veći dio nizinskog – ravničarskog područja pruža od županijskih cesta Ž-3124, Ž-3251, Ž-3252 i državne ceste D-312 do reguliranog vodotoka Veliki Strug. Unutar tog ravničarskog područja s izuzetnim pogodnostima prostora za razvoj poljoprivrede i stočarstva nalazi se i Park prirode Lonjsko polje, koji zauzima veći dio južnog rubnog područja Grada Novske.



Slika 25.: Prikaz područja zahvata na Karti krajobrazne regionalizacije Hrvatske s lokacijom zahvata (Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske)

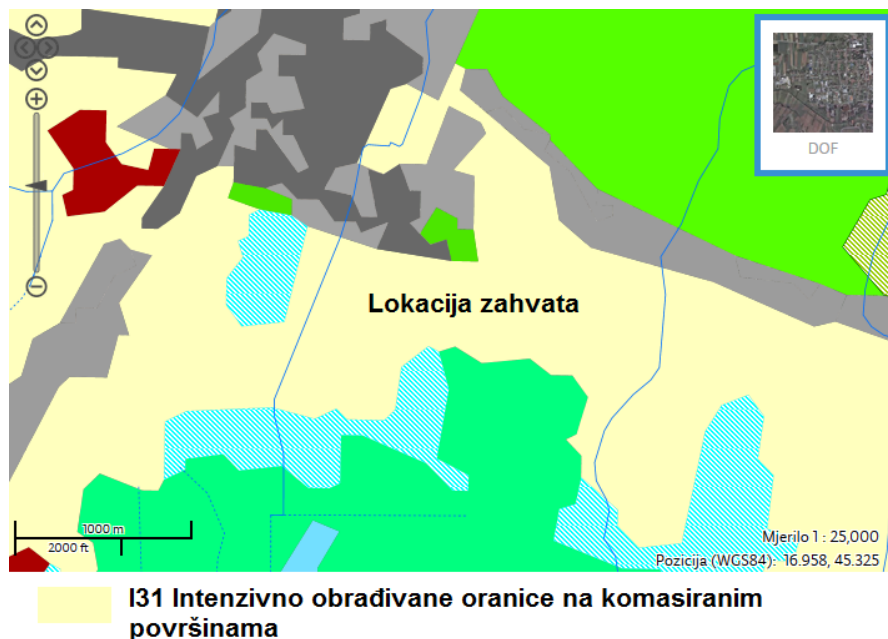
Na kontaktu između prigrorskog i ravničarskog dijela razvio se urbani sustav niza naselja koja prate županijske ceste Ž 3124, Ž-3251, Ž-3252 i državnu cestu D-312 od jugoistočne granice grada (naselje Borovac), preko naselja Rajić, Roždanik, Jazavica, Vočarica, Paklenica, Stari Grabovac, Novska i Brestača do sjeverozapadne granice sa naseljem Nova Subocka. Unutar tog kontaktnog područja, razvija se i važan infrastrukturni sustav od značaja za državu i županiju (autocesta, županijska cesta, magistralna željeznička pruga, dalekovodi, naftovodi i plinovodi).

2.9. Bioraznolikost

2.9.1. Staništa

Prema Karti staništa i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) Hrvatske, zahvat se nalazi na staništu:

- I31 Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama.



Slika 26.: Izvod iz Karte staništa (Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>)

Opis staništa: I31 - Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama – Okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.

2.9.2. Zaštićena područja prirode

Zaštićena prirodna područja na području Grada Novske su: park prirode Lonjsko polje, značajni krajobraz Obronci Psunja - doline potoka Paklenice i potoka Novska, park šume Obronci Psunja - Muratovica, Kučerina, potok Novska i Spomenik parkovne arhitekture Gradski park – Novska, Ulični drvodred, Zagrebačka ulica – Novska i Ulični drvodred platana, Ulica kralja Zvonimira – Novska.

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 80/13). Najbliže zaštićeno područje je lokalitet "Lonjsko polje" zaštićen 1990. godine u kategoriji park prirode. Lokalitet je od lokacije zahvata udaljen oko 680 m.

Područje Lonjskog i Mokrog polja, sa pojasom sela uz lijevu obalu Save između Siska i Nove Gradiške predstavlja nesumnjivu vrijednost. Mozaik što ga čine prostrane šume hrasta

lužnjaka i pripadnih vrsta, ispresijecane slikovitim pašnjacima sa starim stočarskim nastambama i mnoštvom vodenih površina, daje ovom kraju posebnu ljepotu. Najveće bogatstvo sa ekološkog i gospodarskog stanovišta predstavljaju šume, koje pokrivaju oko 60 % površine retencija.



Slika 27.: Zaštićena područja u blizini lokacije planiranog zahvata

Park prirode Lonjsko polje

Područje Lonjskog i Mokrog polja s ukupnom površinom od 506 km² pripada najvećim i najočuvanijim poplavnim močvarama Europe. Ukupna raznolikost biljnog i životinjskog svijeta predstavlja najveće bogatstvo predmetnog prostora u okviru kojega periodično plavljenje rijeke Save i Lonje stvara povoljne hidrološke uvjete za postojeća staništa biljnog i životinjskog svijeta, osobito ptica, uključivo i mrijest riječne ribe. Po gustoći ptica, nizinske poplavne šume spadaju u najgušće naseljene biotope u Europi. Najpoznatiji predstavnik ovog područja je bijela roda (*Ciconia ciconia*). Osim nje tu su još i djetlovi (*Piciformes*), žune (*Picus sp.*), muharice (*Muscicapidae*). Ovdje se nalaze i rijetke vrste ptica poput žličarke (*Platalea leucordia*) i štekavca (*Haliaeetus albicilla*). Siva čaplja (*Ardea cinerea*), stalni stanovnik ovih krajeva, bila je zaštitni znak Novske i nalazila se se na prvom novljanskom grbu. Značajnu vrijednost ovog područja predstavljaju nizinske šume hrasta lužnjaka (*Quercus robur*) i poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia*). Temeljem svojih prirodnih vrijednosti i specifičnosti, kao jedno od jedinstvenih prirodnih područja u Europi, Park prirode Lonjsko polje upisan je u Ramsarsku listu međunarodno važnih močvarnih biotopa. Specifičnost prirodnih uvjeta koje predstavljaju podlogu za prihvat i boravak ptica, čini jedan od razloga da je to područje uključeno u međunarodni projekt Important bird areas. Prostor Lonjskog polja, kao zaštićene prirodne vrijednosti obuhvaća u svom jednom dijelu (unutar područja Grada Novske) njezino južno i jugozapadno rubno područje uz kanal Veliki Strug, s oko 15 % površine ukupno zaštićenog prostora tj. unutar područja Grada Novske zaštićeni prostor Lonjskog polja obuhvaća površinu od 7,59 ha.

Područja predložena za zaštitu u Gradu Novska su sljedeća:

- Park šuma dolina potoka Novska
- Osobito vrijedni predjel: kulturni krajobraz na području Psunja
- Kultivirani krajobraz: područja vinograda na kontaktnom prostoru prigorske i ravničarske zone
- Točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza
- Gradski park – Novska
- Ulični drvodred, Zagrebačka ulica – Novska
- Ulični drvodred platana, Ulica kralja Zvonimira – Novska.

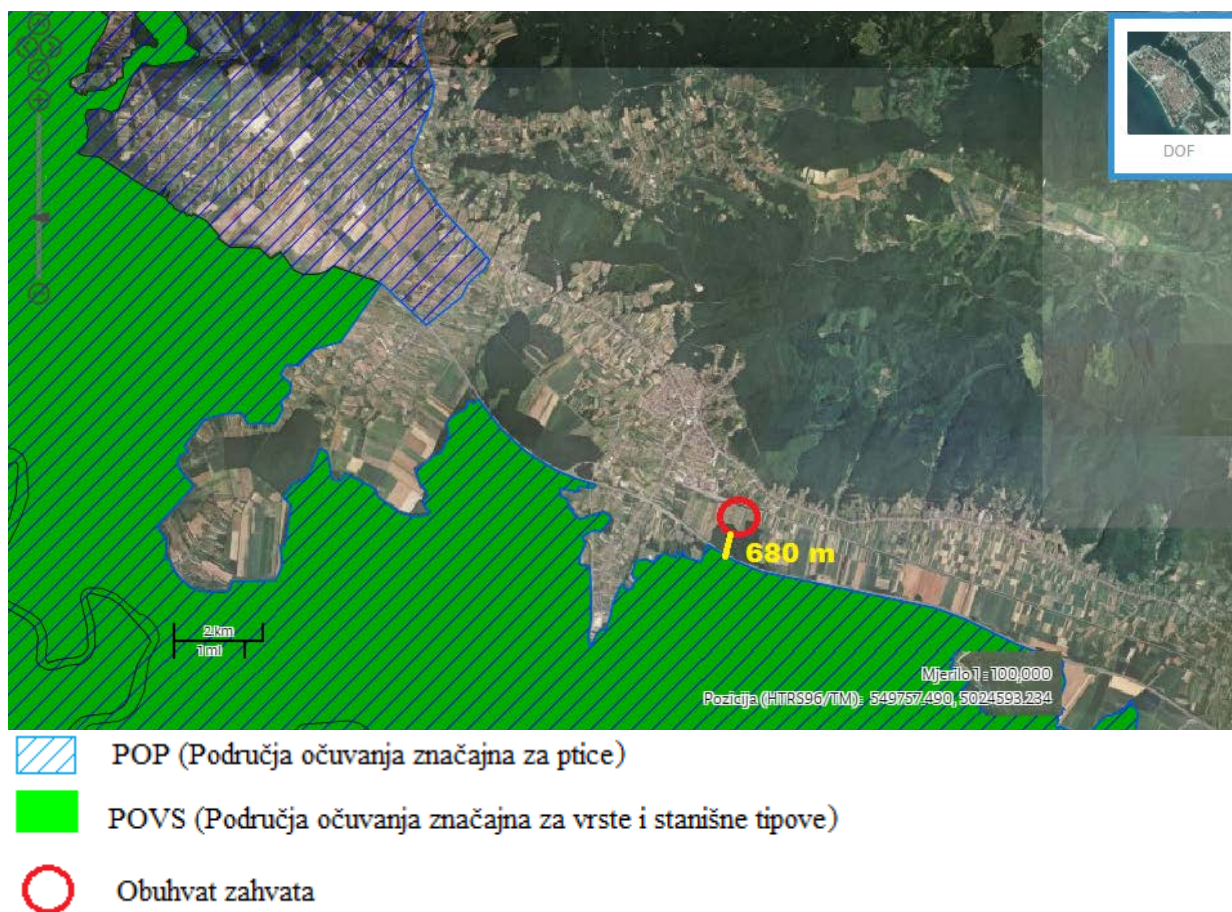
2.9.3. Ekološka mreža

Ekološka mreža u Hrvatskoj je propisana Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13), a proglašena Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15), te predstavlja sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja važnih za ugrožene vrste i staništa, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Uredbom o proglašenju ekološke mreže propisane su i smjernice za mjere zaštite čija provedba osigurava postizanje i održavanje povoljnog stanja ciljeva očuvanja svakog područja ekološke mreže.

Područja ekološke mreže sukladno EU ekološkoj mreži NATURA 2000 podijeljena su na područja važna za divlje svojte i stanišne tipove (POVS) te međunarodno važna područja za ptice (POP).

Na širem području planiranog zahvata nalaze se područja ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje (POVS) te HR1000004 Donja Posavina (POP) (slika 28.). Za HR1000004 Donja Posavina, ukupne površine oko 121.053,271 ha, istaknuto je 48 ciljnih vrsta ptica, a za HR2000416 Lonjsko polje, ukupne površine oko 51.126,05 ha, istaknuto je sedamnaest vrsta i sedam stanišna tipa.

Navedena područja ekološke mreže nalaze se oko od 680 m južno od područja planiranog zahvata.



Slika 28.: Područja ekološke mreže na širem području planiranog zahvata.

U tablicama ispod (Tablica 7. i Tablica 8.) navedene su ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže Lonjsko polje i Donja Posavina preuzete iz Priloga II. i III. Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15).

Tablica 7. Ciljne vrste područja HR2000416 Lonjsko polje (izvor: Uredba o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15)).

HR2000416 LONJSKO POLJE	
Ciljne vrste	
veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>
jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>
veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
dabar	<i>Castor fiber</i>
vidra	<i>Lutra lutra</i>
četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>

veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>

Tablica 8. Ciljne vrste ptica područja HR1000004 Donja Posavina (izvor: Uredba o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15)).

HR1000004 DONJA POSAVINA		
Ciljne vrste		
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)
<i>Acrocephalus megalopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	P
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G
<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš	Z
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G P
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G P
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G P Z
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G P Z
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G P
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	P
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G P
<i>Circus aeruginosus</i>	eja moćvarica	G
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G
<i>Crex crex</i>	kosac	G
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G P
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	P
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G
<i>Grus grus</i>	ždral	P
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekvac	G
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G P
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	P
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G P
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	P

<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	P
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
<i>Platalea leucordia</i>	žličarka	G P
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G P
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G P
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	P
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	P

značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica : patka lastarka *Anas acuta*, patka žličarka *Anas clypeata*, kržulja *Anas crecca*, zviždara *Anas penelope*, divlja patka *Anas platyrhynchos*, patka pupčanica *Anas querquedula*, patka kreketaljka *Anas strepera*, lisasta guska *Anser albifrons*, divlja guska *Anser anser*, guska glogovnjača *Anser fabalis*, 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*, patka gogoljica *Netta rufina*, kokošica *Rallus aquaticus*, crna prutka *Tringa erythropus*, krivokljuna prutka *Tringa nebularia*, crvenonoga prutka *Tringa totanus*, vivak *Vanellus vanellus* i veliki pozviždač *Numenius arquata*.

2.10. Kulturno-povijesna baština

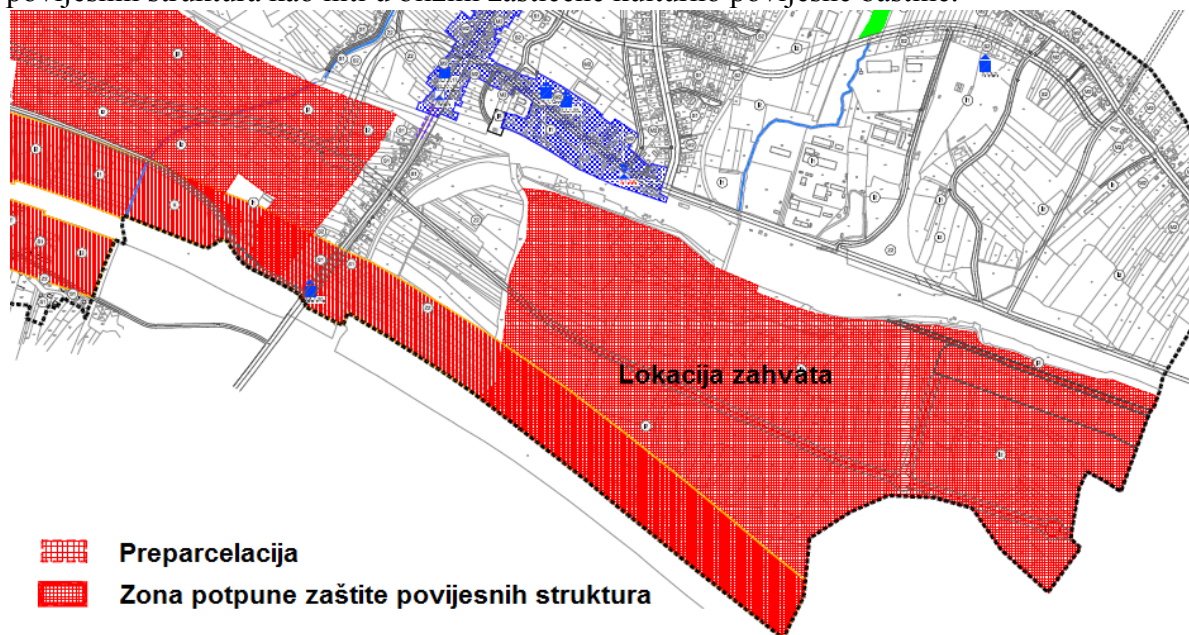
Konzervatorskom podlogom te sukladno *Zakonu o zaštiti i čuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15)* utvrđen je status kulturnog dobra za 6 povijesnih cjelina, 17 arheoloških nalazišta, 1 povijesno-memorijalnu cjelinu, 5 kulturnih krajolika, 13 sakralnih građevina, 17 civilnih građevina, 1 vojnu građevinu i kompleks, 2 memorijalne građevine i 2 pokretna kulturna dobra, a evidentirano je još niz dobara lokalne vrijednosti, koji su značajni elementi identiteta prostora.

Tablica 9. Kulturna dobra na području Grada Novske

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
ROS-0514-1975.	Lovska	Crkva sv. Teodora Tirona	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3071	Novska	Crkva sv. Luke Evanđeliste	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4123	Novska	Zgrada Drapczinski, Zagrebačka 26	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4069	Novska	Zgrada hotela Knopp	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2912	Novska	Zgrada pošte, Trg L.I. Oriovčanina 9	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
ROS-0245-1972.	Rajić	Crkva sv. Tome Apostola	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1919	Stara Subocka	Crkva Pohodenja Blažene Djevice Marije	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Z-5728	Stara Subocka	Povijesna seoska cjelina naselja Stara Subocka	Nepokretno kulturno dobro – kulturno-povijesna cjelina
--------	---------------	--	--

Prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Izmjene i dopune UPU Grada Novske, lokacija zahvata se ne nalazi na području zone zaštite povijesnih struktura kao niti u blizini zaštićene kulturno povijesne baštine.



Slika 29.: Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Izmjene i dopune UPU Grada Novske

2.11. Gospodarstvo

Područje grada Novske pretrpjelo je teška razaranja tijekom Domovinskog rata, što se uvelike odrazilo i na gospodarstvo ovog područja, ali unatoč tome, mogućnosti razvoja gospodarstva na području grada su vrlo izgledne, a vezane su ponajprije uz prostorno-prometne pogodnosti područja, dobro razvijene prometne infrastrukture te pogodnosti blizine državne granice s BiH. Upravo je uz središnji prometni koridor smješten pretežiti dio današnjih gospodarskih aktivnosti (industrija, mala privreda, skladišta i hladnjače, radne zone i dr.).

Osim povoljnog geoprometnog položaja i razvijene cestovne infrastrukture, važni potencijali dosadašnjeg i budućeg razvoja ovog područja nalaze se u značajnim poljoprivrednim površinama, bogatstvu šuma s kvalitetnom drvnom masom (posebice kvalitetnim hrastom), bogatstvu izvorišta nafte i plina te u neposrednoj blizini Parka prirode Lonjsko polje s ornitološkim rezervatom koji sa svojom povijesno ruralnom cjelinom Krapje čini prirodnu i kulturnu baštinu međunarodnog značaja. Temeljem navedenih značajnih prirodnih vrijednosti (Park prirode, velike šumske i poljoprivredne površine) moguće je na području Grada razvijati i određene segmente turizma (seoski, ekološki, izletnički) koristeći pri tom i postojeća lovna područja kao jednu od mogućnosti za daljnji razvoj turizma.

Gospodarske djelatnosti na području grada Novske obuhvaćaju segmente poljoprivredne i stočarske proizvodnje, šumarstva, eksploatacije mineralnih sirovina s pratećim djelatnostima, druge industrijske ili industrijsko-prerađivačke djelatnosti, servisno-zanatske

djelatnosti i djelatnosti vezane uz promet i veze. Osim navedenog, od drugih djelatnosti nešto veći udio imaju ugostiteljstvo i turizam, trgovina i poljoprivreda/ribarstvo.

Prema zadnjim podacima Hrvatske gospodarske komore na području grada Novske koncem 2011. godine svoju djelatnost obavljalo je 99 trgovačkih društava. Najveći broj radnika zapošljavaju registrirana trgovačka društava u prerađivačkoj industriji, građevinarstvu i trgovinskim djelatnostima.

2.11.1. Poljoprivreda

Oko 43% područja grada zahvaćaju obradive površine visoke kvalitete i bonitetne klase, a kvaliteta poljoprivrednog tla poboljšana je i dodatnim meliorativnim zahvatima čime je osigurana zaštita od plavljenja. Sjeveroistočni dio grada s terenskim i reljefnim ograničenjima pogodan je za stočarstvo (ograničenu poljoprivredu) te vinogradarstvo i voćarstvo (kao tradicionalne djelatnosti), dok je drugi, veći dio nizinsko – ravničarskog područja pogodan za razvoj poljoprivrede i stočarstva unutar kojeg se nalazi i Mokro polje.

U strukturi poljoprivrednog zemljišta najveći udio zauzimaju oranice sa 61%, zatim slijede pašnjaci s 22 %, livade s 13,5 %, voćnjaci s 3 %, a najmanje su zastupljeni vinogradi s 0,5 %.

Velike površine plodnog tla omogućuju proizvodnju žitarica (osobito pšenice i kukuruza), uljarica (uljana repica, soja, suncokret), uzgoj industrijskog bilja (šećerna repa), dok su pjeskovita tla pogodna za uzgoj duhana i povrća (osobito paprika i dr.). Razvijena je i proizvodnja voća (lješnjak, jabuke, šljive i dr.), te proizvodnja vinove loze i grožđa od kojeg se dobivaju visokokvalitetna vina kao što su graševina i frankovka i ostale vrste pogodne za ovo područje. Na području grada Novske zastupljena je i proizvodnja ljekovitog bilja.

2.11.2. Šumarstvo

Šume su po veličini i po višestrukim gospodarskim i ostalim funkcijama vrlo važan prirodni resurs područja grada Novske. Blizina šume i drvnih sirovina omogućila je razvoj drvne i drvnoprerađivačke industrije na ovome području. Cijelo područje ima veliku tradiciju u korištenju drveta kao građevinskog materijala od kojega su građene tradicionalne drvene kuće u nižim predjelima. Na području Novske uspijevaju šume bukve, hrasta kitnjaka i lužnjaka, graba, johe, cera, jasena, bagrema, smreke, kljena i lipe. Također uspijevaju i pitomi kesten, lipa i topola. Osim drveta, šumske regije izrazito su bogate drugim šumskim plodinama, u prvom redu kestena i gljiva.

Ukupno je na području grada Novske 14.061,8 ha šuma koje zauzimaju 44,03% ukupne površine grada. 95,17 % šuma nalazi se u državnom vlasništvu, dok je 4,83% šuma u privatnom vlasništvu.

2.11.3. Lov i ribolov

Znatan dio šumskog područja ima funkciju državnih i zajedničkih lovišta: Grede Kamare, Jamaričko brdo, Novsko brdo, Trstika, Muratovica i Rajić kojima gospodare LD „Srndać“ Banova Jaruga, LD „Jelen“ Novska, LD „Jelen“ Novska, LU „Neno lov“ Velika Mlaka i LU „Sršnjak“ Rajić. Na navedenim lovištima obitavaju stalne vrste divljači: srna obična, jelen i divlja svinja, a od sitne divljači tu su: zec obični, fazan i trčka. Pod lovne životinje spadaju i ptice kao prepelica, golub, patka, divlja guska i brojne druge. Sva divljač uzgojena je metodom prirodnog uzgoja bez posebnih zahvata i primjena tehnologije intenzivnog uzgoja.

Od lovno-tehničkih i lovno-gospodarskih objekata u ovim lovištima nalaze se lovačke kuće, čeke, skloništa, hranilišta i slični objekti.

Područje grada Novske obiluje ribolovnim vodama s bogatim ribljim fondom među koje pripada rijeka Veliki Strug, te jezera Bajer i Novska. Jezero Bajer ima površinu od 4,5 ha, prosječne dubine oko 3m, a bogato je šaranom (do 20kg), amurom (do 25kg), štukom (do 15kg) i smuđom. Jezero Novska ima površinu od 4,5 ha, prosječne je dubine oko 2,5m te je bogato šaranom i amurom. Rijeka Veliki Strug duljine oko 30 km (od sela Trebež do ušća u Savu) i površine oko 56 ha, a bogata je ribljim fondom od kojih se posebno mogu izdvojiti šaran, smuđ, som, cvergl, babuška, amur, tolstolobik i štika.

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš tijekom građenja i korištenja

3.1.1. Utjecaj na vode

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje i opremanja objekta negativni utjecaji na vode mogu nastati u slučaju akcidenta s radnim strojevima pri čemu može doći do izlivanja opasnih tekućina na tlo i u tlo. U slučaju akcidenta, potrebno je opasnu tekućinu ukloniti s tla koristeći adsorpcijske materijale poput pijeska, piljevine, mineralnih adsorbensa. Takav otpadni materijal sakupiti u spremnike, uskladištiti na prostoru predviđenom za skladištenje opasnog otpada te ih predati ovlaštenim pravnim osobama.

Utjecaj tijekom korištenja

Sanitarno tehnološke otpadne vode će se odvoditi sustavom odvodnje koji se spaja na postojeći kanalizacijski sustav Grada Novske. Utjecaj na podzemne vode tijekom korištenja komunalne infrastrukture na području zahvata se ne očekuje, osim u slučaju akcidenta, koji se ne očekuje u uvjetima normalnog funkcioniranja sustava.

Sve zakonom definirane mjere zaštite su ugrađene u projektnu dokumentaciju i način obavezne kontrole sustava te se stoga primjenom i pridržavanjem propisanih mjera ne očekuje negativan utjecaj na vode tijekom korištenja zahvata.

3.1.2. Utjecaj na zrak

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom gradnje komunalne infrastrukture poslovne zone doći će do onečišćenja zraka prašinom i lebdećim česticama uslijed rada strojeva te ispušnim plinovima iz strojeva tijekom njihovog rada i kretanja. Onečišćenje je lokalnog karaktera te se ne očekuje negativan utjecaj kod prvih stambenih objekata.

Utjecaj tijekom korištenja

Nakon izgradnje komunalne infrastrukture poslovne zone ne očekuje se negativan utjecaj na zrak.

3.1.3. Utjecaj na tlo

Utjecaj tijekom izgradnje

Na lokaciji zahvata, tijekom izgradnje komunalne infrastrukture poslovne zone, doći će do trajne prenamjene zemljišta.

Tijekom izgradnje komunalne infrastrukture poslovne zone, negativni utjecaji na tlo mogu nastati u slučaju akcidenta s radnim strojevima pri čemu može doći do izlivanja opasnih tekućina na tlo i u tlo. U tom slučaju potrebno je opasnu tekućinu ukloniti s tla koristeći adsorpcijske materijale poput pijeska, piljevine, mineralnih adsorbensa. Takav otpadni materijal potrebno je sakupiti u spremnike, uskladištiti na prostoru predviđenom za skladištenje opasnog otpada te ih predati ovlaštenim pravnim osobama.

Po završetku radova sve manipulativne površine na lokaciji zahvata bit će sanirane i vraćene u prvobitno stanje prema projektnoj dokumentaciji.

Utjecaj tijekom korištenja

Utjecaj na tlo tijekom korištenja komunalne infrastrukture na području zahvata se ne očekuje, osim u slučaju akcidenta, koji se ne očekuje u uvjetima normalnog funkcioniranja sustava.

Sve zakonom definirane mjere zaštite su ugrađene u projektnu dokumentaciju i način obavezne kontrole sustava te se stoga primjenom i pridržavanjem propisanih mjera ne očekuje negativan utjecaj na tlo tijekom korištenja zahvata.

3.1.4. Utjecaj na bioraznolikost područja

Utjecaj tijekom građenja

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode. Najbliže zaštićeno područje je lokalitet "Lonjsko polje" udaljen oko 680 m od lokacije zahvata te se ne očekuje negativan utjecaj na zaštićena područja.

Lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže te se ne očekuje negativan utjecaj na ekološku mrežu. Na širem području planiranog zahvata nalaze se područja ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje (POVS) te HR1000004 Donja Posavina (POP). Za predmetni zahvat nije potrebno provesti Glavnu ocjenu utjecaja zahvata na ekološku mrežu (KLASA: 612-07/16-39/247, URBROJ: 517-07-2-1-16-2).

Utjecaj tijekom korištenja

Ne očekuje se negativan utjecaj tijekom korištenja zahvata na zaštićena područja niti ekološku mrežu.

3.1.5. Utjecaji na razinu buke

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom građevinskih radova izgradnje građevine, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada strojeva i uređaja te vozila vezanih na rad na gradilištu.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu su:

- tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.
- tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB (A).

Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom (članci 5. i 17.), utjecaj zahvata na razinu buke se ne smatra značajnim, tim više što je najbliži stambeni objekat na udaljenosti od cca. 1 km.

Utjecaj tijekom korištenja

Nakon izgradnje predmetnog zahvata, uslijed korištenja komunalne infrastrukture ne predviđa se nastanak buke koja bi premašivala dopuštene razine pa se time niti ne očekuje nastanak utjecaja od buke.

3.1.6. Utjecaj nastanka otpada

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom građenja nastajat će neopasni i opasni otpad od ostataka građevnog materijala i ambalaže te komunalni otpad kao posljedica rada i boravka osoba na gradilištu. Odlaganjem otpada na lokaciji zahvata može doći do negativnih utjecaja na okoliš. Predviđa se nastajanje sljedećih vrsta otpada tijekom građenja zahvata prema *Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)*:

- 12 01 01 strugotine i opiljci koji sadrže željezo
- 12 01 05 strugotine plastike
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 15 01 03 plastična ambalaža
- 15 01 06 miješana ambalaža
- 15 02 02* apsorbenzi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
- 17 01 01 beton
- 17 02 03 plastika
- 17 04 05 željezo i čelik
- 17 04 07 miješani metali
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Otpad će se odvojeno sakupljati po vrstama na za to predviđenim mjestima i predavati ovlaštenim osobama za zbrinjavanje otpada te se ne očekuje negativan utjecaj na okoliš.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja planirane komunalne infrastrukture ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš ukoliko se osigura postupanje s otpadom u skladu sa zakonskom regulativom.

3.1.7. Utjecaji na kulturno povijesnu baštinu

Utjecaj tijekom izgradnje

Prema izvodu iz prostorno-planske dokumentacije planirani zahvat ne nalazi na području evidentiranih arheoloških lokaliteta niti u blizini kulturno povijesne baštine te se ne očekuje negativan utjecaj tijekom gradnje na kulturno povijesnu baštinu.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetne infrastrukture ne očekuju se negativni utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu.

3.1.8. Utjecaj na krajobraz

Utjecaj tijekom građenja

Ne očekuje se utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje komunalne infrastrukture poslovne zone.

Utjecaj tijekom korištenja

Obzirom da se radi o komunalnoj infrastrukturi smatra se da ista neće utjecati na vizualne vrijednosti krajobraza. Zbog vizualne izloženosti lokacije zahvata potrebno je dati posebnu pozornost veličini i izgledu budućih objekata i infrastrukture unutar poslovne zone Novska Jug kako ne bi došlo do narušavanja postojećih krajobraznih vrijednosti.

3.1.9. Utjecaj na stanovništvo

Utjecaj tijekom građenja

Tijekom izgradnje komunalne infrastrukture javit će se privremeni utjecaji uslijed rada strojeva i mehanizacije, koji se očituju kroz pojavu buke i onečišćenje zraka prašinom i ispušnim plinovima. Nastali utjecaji tijekom građenja su privremenog karaktera te se javljaju na samoj lokaciji zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja poslovne zone ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo.

3.1.10. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Ne očekuje se nikakav prekogranični utjecaj na okoliš.

3.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Ključni elementi za određivanje ranjivosti zahvata s aspekta klimatskih promjena dati su u smjernicama Europske komisije: *Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.*¹ Tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. U nastavku su obrađena 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti,
2. Procjena izloženosti,
3. Procjena ranjivosti,
4. Procjena rizika.

¹ http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

Modul 1. Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje se obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti izdvajaju se:

- prosječna temperatura zraka,
- ekstremna temperatura zraka,
- oborine i
- ekstremne oborine.

Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju:

- temperatura vode,
- dostupnost vodnih resursa,
- oluje,
- poplave,
- erozija tla,
- požar,
- kvaliteta zraka,
- klizišta i
- toplinski otoci u urbanim cjelinama.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 teme osjetljivosti:

- materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata,
- ulaz,
- izlaz,
- transport.

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se kao:

- **visoka osjetljivost**: klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
- **umjerena osjetljivost**: klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
- **zanemariva osjetljivost**: klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

U sljedećoj tablici ocijenjena je osjetljivost planiranog zahvata izgradnje komunalne infrastrukture na klimatske promjene kroz četiri teme osjetljivosti.

Tablica 10. Analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

		Materijalna dobra i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni učinci i opasnosti					
1	Porast prosječne temperature zraka				
2	Porast ekstremnih temperatura zraka				
3	Promjena prosječne količine oborina				
4	Promjena ekstremnih količina oborina				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				

7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
Sekundarni učinci i opasnosti					
9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa/suša				
11	Oluje				
12	Poplave				
13	Erozija tla				
14	Požari				
15	Nestabilnost tla / klizišta				
16	Koncentracija topline urbanih središta				

Modul 2. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Tablica 11. Procjena izloženosti lokacije zahvata sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima

Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Porast prosječne temperature zraka	Prema podacima iz PPUG Novske, područje je zahvaćeno srednjom godišnjom izotermom od 10,5°C, dok prosječna izoterma za siječanj iznosi -1°C, a za srpanj +21°C. Tijekom 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalosti trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području RH, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,4°C do 0,6°C, a ljeti 0,8°C do 1°C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje zimi 1,6 do 2,0°C, a ljeti 2°C od 2,4°C.

	temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće (Branković i sur. 2013). (Izvor: http://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6_DHMZ.pdf)	
Porast ekstremnih temperatura zraka	Lokacija zahvata izložena je povišenju ekstremnih temperatura.	Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Zimske minimalne temperature zraka mogle bi porasti do oko 0,5°C, dok će ljetne maksimalne temperature zraka porasti oko 0,8°C (Branković i sur. 2013). (Izvor: http://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6_DHMZ.pdf) Moguća je pojava ekstremnih vremenskih događaja, koji uključuju povećanje broja i trajanja toplotnih udara tijekom ljeta te povećanje učestalosti i/ili intenziteta ekstremnih vremenskih prilika (olujno nevrijeme, ciklonalni poremećaj, itd.). (Izvor: http://klima.hr/razno/priopcenja/NHDR_HR.pdf)
Promjena prosječne količine oborina	Prosječna količina oborina u jednom mjesecu je 75,6 mm. Broj dana sa snježnim pokrivačem za Novsku iznosi 36 dana. Prema prosječnim godišnjim vrijednostima relativne vlage zraka može se zaključiti da cijelo područje ima srednju do visoku vlažnost zraka.	Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%). Ove promjene, osobito zimi i u ljeto, nisu prostorno rasprostranjene i manjeg su iznosa nego u jesen te nisu statistički značajne.
Promjena ekstremnih količina oborina	Prema dostupnim podacima nije zabilježeno povećanje ekstremnih oborina.	Ekstremne količine oborina se očekuju u proljetnom i jesenskom periodu.
Prosječna brzina vjetra	Srednja godišnja brzina vjetra iznosi 1,45 m/s. Tijekom pojedinih godina ova je brzina varirala između 1,27 i 1,54 m/s. Prosječni godišnji udio vremena bez vjetra (tišina, $v < 0.3$ m/s) iznosi 17,1%, pri čemu se najveći period	Ne očekuju se promjene izloženosti lokacije zahvata za buduću period.

	<p>tišine javlja u jesen, a najmanji u ljeto. Godišnja raspodjela vjetrova po smjeru pokazuje da je najzastupljeniji vjetar iz smjera sjever koji se javlja u 17% slučajeva, a karakteriziraju ga i najveće brzine od 2,6 m/s, zatim slijedi zapad-jugozapad cca 11% vremena, dok su ostali smjerovi podjednako zastupljeni. Ova se raspodjela tijekom različitih godišnji doba tek neznatno mijenja.</p> <p>(Izvor: Podaci uzeti s meteorološke postaje Sisak, 2003.-2006.)</p>	
Maksimalna brzina vjetra	U proteklom razdoblju nije utvrđena promjena u ekstremima brzine vjetra.	Ne očekuju se promjene izloženosti za budući period.
Vlažnost	Prema prosječnim godišnjim vrijednostima relativne vlage zraka može se zaključiti da cijelo područje ima srednju do visoku vlažnost zraka. Srednja godišnja relativna vlažnost iznosi 82%. U ljetnim mjesecima relativna vlažnost je najmanja (kreće se od 75% - 77%), a u zimskim mjesecima velika (88% - 92%).	U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti.
Sunčevo zračenje	Najmanji broj sunčanih sati u danu je u zimskom periodu, a najveći u ljetnom.	U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnije promjene se ne očekuju.
Temperatura vode	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Dostupnost vode na području aglomeracije Novska je zadovoljavajuća.	Porast temperature, te posljedično i evapotranspiracije može utjecati na smanjenje površinskog otjecanja i infiltracije, no ne očekuje se značajnije smanjenje izdašnosti izvora.
Oluje	Lokacija je umjereno izložena nevremenima, a do sada nije uočena značajna promjena u intenzitetu	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.

	nevremena povezana s klimatskim promjenama.	
Poplave	Lokacija zahvata se nalazi na području potencijalno značajnih rizika od poplava, ali se nalazi izvan područja opasnosti od poplava.	U narednom razdoblju ne očekuju se promjene.
Erozija tla	Nije uočena značajna promjena u eroziji tla.	Na lokaciji zahvata nisu zabilježena klizišta, niti se ista očekuju.
Požari	Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni požari.	U narednom razdoblju ne očekuje se pojava većih požara na lokaciji.
Nestabilnost tla / klizišta	Nije uočena promjena u odnosu na prethodno razdoblje.	Ne očekuju se promjene i utjecaj na zahvat.
Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat je smješten u urbaniziranom području.	Realizacijom zahvata očekuje se blago povećanje urbanizacije područja, bez značajnog povećanja koncentracije topline urbanih područja

Modul 3. Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

gdje je:

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

		E - izloženost zahvata klimatskim promjenama		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			
Ranjivost				
Zanemariva				
Umjerena				
Visoka				

U tablici 12. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 12. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Poslovna zona Novska					IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Poslovna zona Novska					IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	Poslovna zona Novska				
Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	OSJETLJIVOST		Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	RANJIVOST		Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	RANJIVOST
Primarni učinci (PU)						PU										
				1.Porast prosječne temperature zraka												
				2.Porast ekstremnih temperatura zraka												
				3.Promjena prosječne količine oborina												
				4.Promjene ekstremnih količina oborina												
				5.Prosječna brzina vjetra												
				6.Maksimalna brzina vjetra												
				7.Vlažnost												
				8.Sunčevo zračenje												

Sekundarni učinci (SU)							SU							SU					
				9.Temperatura vode															
				10.Dostupnost vodnih resursa/suša															
				11.Oluje															
				12.Poplave															
				13.Erozija tla															
				14.Požari															
				15.Nestabilnost tla/klizišta															
				16.Koncentracija topline urbanih središta															

Modul 4. Procjena rizika

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane sa tim događajem, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$R = P \times S$$

gdje je: P vjerojatnost pojavljivanja

S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat.

Tablica 13. Procjena razine rizika za planirani zahvat

	Vjerojatnost pojavljivanja	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Jačina posljedica		1	2	3	4	5
Beznačajne	1		16, 13, 15			
Male	2		4, 5, 6, 7, 8, 9	1, 2, 3		
Umjerene	3		10, 11, 14	12		
Velike	4					
Katastrofalne	5					

Razina rizika	
	Zanemariv rizik
	Nizak rizik
	Umjeren rizik
	Visok rizik
	Ekstremno visok rizik

Za klimatsku varijablu broj 12 (poplave) procijenjeno je da je vjerojatnost pojavljivanja moguća, a jačina posljedica umjerena. Prema tome, faktor rizika je umjeren te nije potrebno propisivati dodatne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Analizom utjecaja na pojedine sastavnice okoliša, tijekom izgradnje i korištenja komunalne infrastrukture na području poslovne zone Novska Jug, utvrđeno je da oni neće biti značajni, uz pridržavanje mjera zaštite, koje su propisane projektnom dokumentacijom.

Za predmetni zahvat se ne predlažu dodatne mjere zaštite okoliša.

4.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Ne predviđa se potreba dodatnog praćenja stanja okoliša s obzirom na karakter i intenzitet procijenjenih utjecaja planiranog zahvata.

5. ZAKLJUČAK

Predmet ove ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je **izgradnja komunalne infrastrukture za poslovnu zonu Novska Jug na kč.br. 4132, 4131, 4130, 4139, 4176, 4177, 4175, 4178, 4179, 4180, 4181, 4182, 4183, 4210, 4184, 4211, 4212, 4214, 4215, 4227, 4228, 4231, 4232, 4233, 4234, 4235, 4239, 4238, 4240 K.O. Novska, grad Novska, Sisačko-moslavačka županija.**

U skladu s *Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)*, predmetni zahvat nalazi se na popisu Priloga II predmetne Uredbe pod:

- **9.2. Industrijske zone površine 5 ha i više,**
- **12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**

za koji se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Za namjeravani zahvat izrađeno je:

- Glavni projekt: Elektrotehnički projekt, III. ETAPA, Projekt javne rasvjete, Projekt EKK, ZOP: 66/14, TD: 66 / 14, kolovoz 2014., ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad;
- Glavni projekt: MAPA 1 – Građevinski projekt: Odvodnja otpadnih voda u poduzetničkoj zoni Novska Jug - KANAL 2, L= 950,00 m', Z.O.P.: OPOV-86/14, T.D. broj: EKO-409/P-14, kolovoz 2015., Eko-mlaz.dm d.o.o., Novska
- Glavni i izvedbeni projekt Plinovod poduzetničke zone NOVSKA duljine 963.90 m, Broj tehničkog dnevnika: TD 8/2014, rujan 2014., "TRAG-ING" d.o.o. NOVSKA
- Glavni projekt: Građevinski projekt prometnih površina i oborinske odvodnje, broj projekta; 34-2/14, svibanj 2014., RENCON d.o.o. Osijek
- Glavni i izvedbeni projekt: Vodovod poduzetničke zone NOVSKA duljine 959.50 m, Broj tehničkog dnevnika: TD 9/2014, "TRAG-ING" d.o.o. NOVSKA.

Zahvat se nalazi u građevinskom području zone proizvodne gospodarske namjene.

Predviđeni zahvat komunalne infrastrukture obuhvaća izgradnju prometnice duljine 1007.0 m te u zelenom pojasu uz prometnicu postavljenje instalacija vodovoda, oborinske i sanitarne kanalizacije, niskonaponske mreže, plinovoda te javne rasvjete.

Uzimajući u obzir kriterije Priloga V. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) opisane u ovom Elaboratu, te pridržavanjem propisanih mjera zaštite okoliša, **ocjenjuje se da predmetni zahvat neće imati značajan utjecaj na okoliš.**

6. Propisi i literatura

OPĆI PROPISI

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
2. Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08)

ZRAK

3. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
4. Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 22/14)
5. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
6. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
7. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)
8. Program mjerenja kakvoće zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kakvoće zraka (NN 103/14)

VODE

9. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
10. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13 i 151/14)
11. Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
12. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
13. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
14. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/13 i 27/15)

PROMET

15. Zakon o cestama (NN 084/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)

OTPAD

16. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
17. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
18. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)

BUKA

19. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
20. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
21. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

PRIRODA

22. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
23. Uredba o Ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
24. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
25. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
26. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)

POLJOPRIVREDA

27. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)
28. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)
29. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13)

ŠUME I LOVSTVO

30. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)
31. Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16)

KULTURNA BAŠTINA

32. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)
33. Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)
34. Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11)

STANOVNIŠTVO

35. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
36. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
37. Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 91/10)

PROSTORNI PLANOVI

38. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Sl. glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/01, 12/10)
39. PPUG Novska (Službeni vjesnik br. 07/05, 42/10 i 08/13)
40. UPU Novska (Službeni vjesnik br. 31/07, 49/07 i 19/13).

Literatura:**IZVORI ZNANSTVENIH I STRUČNIH PODATAKA**

- Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

- Plan ukupnog razvoja Grada Novske 2014.-2018.
- Državni hidrometeorološki zavod, Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Zagreb, 2013.
- Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku, Neformalni dokument:Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene

INTERNETSKE BAZE PODATAKA

- Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode, www.bioportal.hr
- Geoportal DGU - Državna geodetska uprava, geoportal.dgu.hr/
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu – Corine Land Cover, 2012
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://www.azo.hr/>
- Državni zavod za statistiku <http://www.dzs.hr/>
- Lovački portal, <http://www.lovac.info/lovacki-portal-lovac-home/karte-lovista-hrvatske.html>

- **7. PRILOZI**

1. Mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o Prethodnoj ocjeni zahvata za ekološku mrežu.



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

KLASA: 612-07/16-39/247
URBROJ: 517-07-2-1-16-2
Zagreb, 07. studenog 2016.

REPUBLIKA HRVATSKA			
DUBAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA			
2176/04 GRAD NOVSKA			
Primljeno:	09-11-2016	Org. jed.	
Klasifikacijska oznaka:			
Štampani broj:		Prih.	Vrij.

GRAD NOVSKA
Trg Dr. Franje Tuđmana 2
44330 Novska

PREDMET: Izgradnja komunalne infrastrukture u Poduzetničkoj zoni Novska
- mišljenje, daje se

Veza vaša KLASA: 351-01/16-01/9, URBROJ: 2176/04-03-16-04

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 28. listopada 2016. godine, zaprimilo je vaš zahtjev pod gore navedenim brojem kojim tražite provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat izgradnje komunalne infrastrukture u Poduzetničkoj zoni Novska. Uz zahtjev su dostavljeni podaci sukladno odredbama članaka 3., 4. i 5. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine, broj 146/2014).

Predmetni zahvat obuhvaća izgradnju komunalne infrastrukture (prometnica, javna rasvjeta, plinovodna mreža, odvodnja otpadnih voda, oborinska odvodnja, vodovod, biciklistička staza) Poslovne zone Novska na k.č.br.4132, 4131, 4130, 4139, 4176, 4177, 4175, 4178, 4179, 4180, 4181, 4182, 4183, 4210, 4184, 4211, 4212, 4214, 4215, 4227, 4228, 4231, 4232, 4233, 4234, 4235, 4239, 4238 i 4240, sve k.o. Novska. Projektom je predviđeno izgraditi javnu prometnu površinu širine oko 25 m. Izgradit će se dvotračni kolnik za dvosmjerni pomet asfaltnog zastora širine 7,0 m kao što je i kolnik na koji se predmetna prometnica nastavlja. Prometnica je ukupne duljine 1007,0 m. Za smještaj instalacija vodovoda, oborinske i sanitarne kanalizacije, niskonaponske mreže, plinovoda, javne rasvjete, DTK kanalizacije te hidrantske mreže projektiran je zeleni pojas širine 3,2 m. Predviđena je i izgradnja biciklističke staze širine 2,0 m. Priključci budućih sekundarnih cesta definirat će se projektima sekundarnih cesta. Ukupna dužina trase javne rasvjete iznosi 969 m, a postaviti će se 31 svjetiljka s LED rasvjetom. Duljina planiranog plinovoda iznosi 963,90 m. Predviđena je izgradnja sustava prikupljanja i odvodnje otpadnih voda, a sustav odvodnje izvest će se kao razdjelni. Odvodnja oborinske vode s prometnih površina je projektirana kao zatvoreni sustav odvodnje sa slivnicima u rubu kolnika.

Duljina vodovoda iznosi 939,50 m, a cjevovod će biti izveden od polietilenskih cijevi za radni tlak od 10 bara sa zaštitnim slojem.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, br. 124/2013 i 105/2015) lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže, POVS HR2000416 Lonjsko polje i POP HR1000004 Donja Posavina, nalaze sa na udaljenosti od oko 680 m.

Sukladno članku 24. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013) ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu provodi se za zahvat koji može sam ili s drugim zahvatima imati značajan negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, što se kod planiranog zahvata obzirom na njegov obuhvat, karakteristike i lokaciju (izvan područja ekološke mreže, na području pod izraženim antropogenim utjecajem) te maleni doseg mogućih utjecaja (buka, prašina, svjetlosno onečišćenje) može unaprijed isključiti te stoga za isti nije potrebno provesti postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.



Dostaviti:

1. Naslovu,
2. U spis predmeta, ovdje.