



**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za Ocjenu o
potrebi procjene utjecaja na okoliš
za zahvat**

*„Izmještanje magistralnog plinovoda Zabok -
Kumrovec DN 150/50 na k.č. br. 2310/1, 2311,
2312, 2313, 2314, 2315, 2316 i 2317/1, k.o.
Gubaševo“, na području Grada Zaboka*

METIS d.d.

Kukuljanovo 414,
51 227 Kukuljanovo

Odjel stručnih poslova zaštite okoliša i
procjene rizika

Tel:

e-mail: zopr@metis.hr

rujan, 2018.

Naručitelj: CENTAR ZA OTPAD d.o.o., Josipa Lončara 15, 10090 Zagreb


Naziv dokumenta: Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za Ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat „Izmještanje magistralnog plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50 na k.č. br. 2310/1, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316 i 2317/1, k.o. Gubaševo“ na području Grada Zaboka

Podaci o izrađivaču: METIS d.d., Odjel stručnih poslova zaštite okoliša i procjene rizika
Kukuljanovo 414, 51 227 Kukuljanovo





Oznaka dokumenta: DOK/2018/0065

Voditelj izrade: Morana Belamarić Šaravanja 

Stručni suradnici:

Ivana Dubovečak	dipl.ing.biol.-ekol.	
Domagoj Krišković	dipl.ing.preh.teh.	
Daniela Krajina	dipl. ing. biol. - ekol.	

Ostali (Metis d.d.)

Lidija Marohnić	struč.spec.ing.spec.	
Snježana Božić Pajić	mag.iur	
Mirna Perović Komadina	mag.educ.polytech. et. inf., univ.spec.oecing	
Vedran Savić	struč.spec.ing.spec.	

Datum izrade: rujan, 2018.

SADRŽAJ

1. UVOD	6
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
2.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	8
2.1.1. Osnovne značajke plinovoda	9
2.1.2. Opis izgradnje plinovoda	9
2.1.3. Održavanje i nadzor plinovoda	10
2.2. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA	10
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	10
2.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	10
2.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	10
2.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	10
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	11
3.1. NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE	11
3.2. LOKACIJA ZAHVATA	11
3.3. PODACI IZ PROSTORNO-PLANSKIH DOKUMENATA	13
3.4. METEOROLOŠKE I KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	18
3.5. KLIMATSKE PROMJENE	19
3.5.1. Scenarij klimatskih promjena	22
3.6. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	23
3.7. SEIZMIČNOST PODRUČJA	24
3.8. VODNA TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA	24
3.8.1. Vodno tijelo podzemne vode	25
3.8.2. Vodna tijela površinskih voda	26
3.9. ZONE SANITARNE ZAŠTITE	29
3.10. POPLAVNOST PODRUČJA	29
3.11. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	29
3.12. PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I STANIŠTA	30
3.12.1. Ekološka mreža	30
3.12.2. Zaštićena područja prirode	32
3.12.3. Staništa	32
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	35
4.1. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJA OKOLIŠA ..	35
4.2. UTJECAJ NA ZRAK	35
4.3. UTJECAJ NA VODE	35
4.4. UTJECAJ NA TLO	36
4.5. UTJECAJ NA STANIŠTA	36
4.6. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	36
4.7. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	36
4.8. UTJECAJ BUKE	37
4.9. UTJECAJ USLIJED NASTANKA I ZBRINJAVANJA OTPADA	37
4.10. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU	38
4.11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	38
4.12. UTJECAJ AKCIDENTNIH SITUACIJA	41

4.13.	UTJECAJI NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA.....	41
4.14.	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	41
4.15.	OBILJEŽJA UTJECAJA.....	42
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	43
6.	IZVORI PODATAKA.....	44
PRILOG 1. OVLAŠTENJE TVRTKE METIS D.D. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA.....		47
PRILOG 2. PREGLEDNA SITUACIJA POSTOJEĆEG MAGISTRALNOG PLINOVODA ZABOK - KUMROVEC DN 150/50.		52
PRILOG 3. PREGLEDNA SITUACIJA TRASE IZMJEŠTANJA POSTOJEĆEG MAGISTRALNOG PLINOVODA ZABOK - KUMROVEC DN 150/50.....		54

POPIS TABLICA

Tablica 1. Dekadni trendovi (°C/10 god) srednje (t), srednje minimalne (tmin) i srednje maksimalne (tmax) temperature zraka za godinu i po godišnjim dobima (DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen) u razdoblju 1961. - 2010.	19
Tablica 2. Dekadni trendovi (%/10god) sezonskih i godišnjih količina oborine (RMAM, proljeće; R-JJA, ljeto; R-SON, jesen; R-DJF, zima; R, godina) i oborinskih indeksa (Rx1d, Rx5d, SDII, R75, R95, R25T, R25-50T, R50-75T, R75-95T, R95T i DD) u razdoblju 1961. - 2010.	20
Tablica 3. Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih sušnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), po sezonama i za godinu u razdoblju 1961. - 2010.	21
Tablica 4. Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), po sezonama i za godinu u razdoblju 1961. - 2010.	21
Tablica 5. Osnovni podaci o vodnom tijelu podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE.	26
Tablica 6. Stanje tijela podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE.	26
Tablica 7. Karakteristike vodnog tijela CSRN0019_022, Krapina.	27
Tablica 8. Stanje vodnog tijela CSRN0019_002, Krapina.	28
Tablica 9. Specifikacija područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2000853 Medvednica.	31
Tablica 10. Osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene.	39
Tablica 11. Izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti.	40
Tablica 12. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama.	41

POPIS SLIKA

Slika 1. Prikaz trase postojećeg plinovoda na lokaciji zahvata.	8
Slika 2. Prikaz trase izmještenog magistralnog plinovoda.	9
Slika 3. Prikaz šireg okruženja lokacije zahvata.	11
Slika 4. Lokacija zahvata, pogled u smjeru sjevera.	12
Slika 5. Lokacija zahvata, pogled u smjeru jugoistoka.	12
Slika 6. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora Prostornog plana uređenja Grada Zaboka Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 8/09, 9/11, 3/13, 12/15, 10/17 i 45/17).	15
Slika 7. Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Plinovodna mreža Prostornog plana uređenja Grada Zaboka Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 8/09, 9/11, 3/13, 12/15, 10/17 i 45/17).	16
Slika 8. Izvod iz kartografskog prikaza 4.a. Građevinska područja Prostornog plana uređenja Grada Zaboka Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 8/09, 9/11, 3/13, 12/15, 10/17 i 45/17).	17
Slika 9. Godišnja i sezonske ruža vjetra, Krapina 1993.-2000.	18
Slika 10. Horizontalna vršna ubrzanja tla tipa A (agR) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina za područje zahvata, izvor: http://seizkarta.gfz.hr/karta.php	24
Slika 11. Vodna tijela površinske vode na širem području zahvata, Izvor: Hrvatske vode.	25
Slika 12. Vodno tijelo CSRN0019_002, Krapina, Izvor: Hrvatske vode.	27
Slika 13. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, Izvor: Hrvatske vode.	29
Slika 14. Izvod iz pedološke karte (izvor HAOP, ENVI portal okoliša, http://envi-portal.azo.hr/).	30
Slika 15. Izvod iz karte ekološke mreže, Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode.	32
Slika 16. Prikaz staništa na širem području lokacije zahvata, Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode.	33

1. Uvod

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat izmještanja magistralnog plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50. Planirani zahvat nalazi se na području Grada Zaboka na katastarskim česticama 2310/1, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316 i 2317/1, sve k.o. Gubaševo.

Nositelj zahvata je tvrtka Centar za otpad d.o.o. iz Zagreba.

Nositelj zahvata	Centar za otpad d.o.o.
Sjedište:	Josipa Lončara 15, 10090 Zagreb
OIB:	09158384962
Odgovorna osoba:	Ivan Pripuz
Kontakt osoba:	Marijana Palijan
Tel:	+385 49 587 849
Mob:	+385 98 474 820
E- mail:	marijana.palijan@cios.hr

U svrhu buduće izgradnje građevine za gospodarenje otpadom, na katastarskim česticama 2310/1, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316 i 2317/1, k.o. Gubaševo potrebno je izmjestiti trasu postojećeg plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50. Postojeći plinovod izmješta se u smjeru sjeveroistoka odnosno u smjeru državne ceste DC 205 G.P. Razvor (gr. R. Slovenije) – Kumrovec – Klanjec – Gubaševo (D1), a prema rubnom dijelu razmatranih katastarskih čestica. Ukupna duljina planiranog izmještanja magistralnog plinovoda iznosi 290 m. Nakon izgradnje novog izmještenog plinovoda, napušteni dio plinovoda se inertizira te više neće biti u funkciji transporta prirodnog plina. Lokacija zahvata obuhvaćeno je sljedećom prostorno – planskom dokumentacijom:

- Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 4/02, 6/10 i 8/15),
- Prostorni plan uređenja Grada Zaboka (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 8/09 s izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Zaboka (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 9/11, 3/13, 12/15, 10/17 i 45/17).

Za zahvat je izrađeno Idejno rješenje „Prijedlog izmještanja magistralnog plinovoda Zabok-Kumrovec DN 150/50“, ZOP 3375-F, oznaka mape 3375-F-OOO-Y01, Inženjering za naftu i plin d.o.o. iz srpnja 2018. godine.

Do sada su za planirani zahvat ishođeni sljedeći posebni uvjeti:

- Zagorski vodovod d.o.o., br. 12533/2018. od 27. 07. 2018.
- Zagorski metalac d.o.o., urbroj: 0506/2018 od 27. 07. 2018.
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o., br. 3004-1362/18.PK-ES od 27. 07. 2018.
- HEP – Elektra Zabok, broj: 400200101/2143/18DB od 30. 07. 2018.
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Krapinsko-zagorska, br. 511-17-04/5-2561/2-18 VB od 30. 07. 2018.
- Grad Zabok, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i javne potrebe, Klasa: 350-05/18-01/001, URBROJ: 2197/01-05/5-18-33 od 31. 07. 2018.
- Hrvatske ceste d.o.o., Klasa: 340/09/18-8/301, urbroj: 345-559/557-18-3 od 03. 08. 2018.
- HAKOM, Zagreb, Klasa 361-03/18-01/5803, Urbroj: 376-10-18-2 od 03. 08. 2018.
- Plinacro d.o.o., Klasa: PL-18/2584/18/DM, urbroj: TOZ/DM-18-2 od 08. 08. 2018.
- HŽ Infrastruktura d.o.o., RK broj: 572/18 od 09. 08. 2018.
- Hrvatski Telekom d.d., T43-46470637-18 od 20. 08. 2018.
- VIPnet d.o.o. od 28. 08. 2018.
- Zagorski vodovod d.o.o., br. 12520/18-130 od 31. 08. 2018.

Prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), predmetni zahvat pripada skupini zahvata pod točkom 13. „Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš“.

Na temelju navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishoda Rješenja o provedenom postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Metis d.d., Kukuljanovo, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/17-08/38, Urbroj: 517-06-2-1-1-17-2 od 14. veljače, 2018. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1.

2. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

2.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Predmet zahvata u prostoru je izmještanje magistralnog plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50. Zahvat se provodi u svrhu buduće gradnje građevine za gospodarenje otpadom.

Na katastarskim česticama 2310/1, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316 i 2317/1, k.o. Gubaševo na području Grada Zaboka prolazi dio trase postojećeg magistralnog plinovoda (Slika 1.).



Slika 1. Prikaz trase postojećeg plinovoda na lokaciji zahvata.

Postojeći magistralni cjevovod sagrađen je 1981. godine. Na katastarskim česticama 2310/1, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316 i 2317/1, k.o. Gubaševo potrebno je izmjestiti trasu postojećeg plinovoda Zabok – Kumrovec DN 150/50 se u smjeru sjeveroistoka odnosno u smjeru državne ceste DC 205 G.P. Razvor (gr. R. Slovenije) – Kumrovec – Klanjec – Gubaševo (D1), a prema rubnom dijelu razmatranih katastarskih čestica (Slika 2.). Početna točka izmještanja bit će na k.č.br. 2310/1 a završna na k.č.br. 2317/1 sve k.o Gubaševo.



Slika 2. Prikaz trase izmještenog magistralnog plinovoda.

2.1.1. Osnovne značajke plinovoda

Postojeći plinovod je zatvoreni tehnološki sustav izgrađen od čeličnih cijevi nazivnog promjera DN 150 (168,3 mm) te je dimenzioniran za nazivni tlak od 50 bar. Cijelom svojom duljinom izveden je kao podzemna instalacija. Nazivni transportni kapacitet plinovoda iznosi 0,3 mlrd. m³/god prirodnog plina.

Izmještena dionica magistralnog plinovoda imat će iste karakteristike kao i osnovni plinovod i cijelom duljinom će biti ukopana u tlo i zaštićena katodnom zaštitom. Ukupna duljina planiranog izmještanja magistralnog plinovoda iznosi 290 m. Nakon izgradnje novog izmještenog plinovoda, napušteni dio plinovoda će se inertizirati, te će se na krajevima zavariti „kape“. Takav napušteni plinovod više neće biti u funkciji transporta prirodnog plina i neće predstavljati ograničenje u prostoru u pogledu gradnje i korištenja prostora. U slučaju da će isti predstavljati ograničenje za buduću gradnju građevine za gospodarenje otpadom tvrtka Plinacro d.o.o., operater plinskog transportnog sustava, će ga po potrebi na tom dijelu ukloniti.

2.1.2. Opis izgradnje plinovoda

Za potrebe izgradnje plinovoda uspostaviti će se radni pojas širine 12 m (3 m za odlaganje materijala od iskopa rova i eventualno skinutog humusa te 9 m za montažersko zavarivačke radove, kretanje vozila i strojeva). Radnim pojasom smatra se uređeni prostor na kojem je uklonjeno raslinje te koji je poravnat i osposobljen za potrebe

nesmetane i sigurne izgradnje plinovoda, odnosno kopanja rova. U radnom pojasu će se kretati strojevi za iskop i uređenje rova, za montažu i polaganje plinovoda u rov, za zatrpavanje rova te uređenje trase.

Plinovod će se izvesti kao ukopani cjevovod čija dubina ukapanja ovisi o kategoriji tla kroz koje prolazi i takva je da ne smeta kasnijem korištenju zemljišta za poljoprivredne svrhe (za sadnju kultura čiji korijen ne prelazi dubinu od 1 m te ne zahtjeva obradu dublju od 0,5 m).

Plinovod će biti izgrađen od čeličnih cijevi DN 150 prema standardima API 5L, koje će izvana biti tvornički zaštićene antikorozivnom zaštitom, a iznutra epoksidnim premazom. Debljina stjenke cijevi izračunava se prema Pravilniku o tehničkim normativima i uvjetima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. list 26/85 preuzet zakonom NN 53/91) i važećim HRN-EN normama, a osim o svojstvima materijala i pogonskim uvjetima, ovisi i o definiranom koeficijentu sigurnosti. Detaljne tehničko-tehnološke značajke, tehnologija izgradnje i rada plinovoda obraditi će se u dijelu dokumentacije koja slijedi u postupku gradnje.

2.1.3. Održavanje i nadzor plinovoda

Plinovod se u pogonu nadzire u vremenskim razmacima koje utvrđuje njegov operater. Obilazak trase plinovoda pješice obavlja se dva puta godišnje. Obilazak trase plinovoda i ispitivanje detektorom plina (propuštanje) obavlja se jednom u dvije godine, a po potrebi i češće. Kontrola trase plinovoda provodi se prelijetanjem ili provažanjem. Svrha takvog nadgledanja je uočavanje građevinskih radova ili nekih drugih posebnih događaja, kao i na promjenu boje vegetacije u području koridora plinovoda.

2.2. Opis tehnološkog procesa

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su već prethodno opisane.

2.6. Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.

3. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

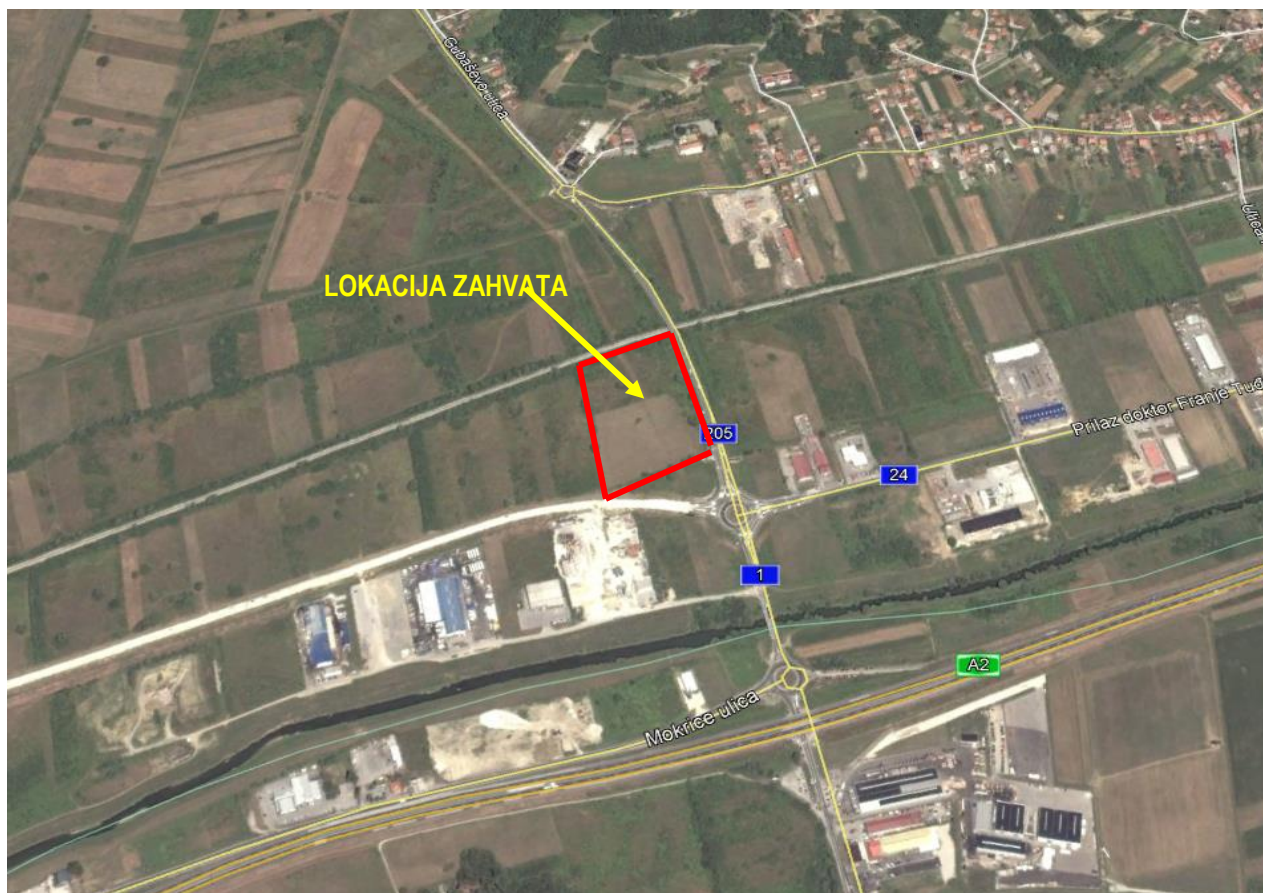
3.1. Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

Jedinica područne (regionalne) samouprave:	Krapinsko - zagorska županija
Jedinica lokalne samouprave:	Grad Zabok
Naziv katastarske općine:	k.o. Gubaševo
Broj katastarskih čestica:	2310/1, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316 i 2317/1

3.2. Lokacija zahvata

Zahvat izgradnje prometnice planiran je na području Grada Zaboka u Krapinsko - zagorskoj županiji u naselju Gubaševo (Slika 3.). Naselje Gubaševo jedno je od 17 naselja na području Grada Zaboka i nalazi se na jugoistočnoj granici Grada prema Gradu Oroslavju. Prema Popisu stanovništva 2011. godine na području naselja Gubaševo živi 262 stanovnika.

Područje je horizontalna, neizgrađena površina omeđena sa sjeverne strane trasom željezničke pruge Zagreb - Zabok te s istočne strane državnom cestom DC 205 (G.P. Razvor - Kumrovec - Klanjec - Gubaševo) koja se nalazi na k.č.br. 2496 k.o. Gubaševo. Postojeći plinovod položen je paralelno s državnom cestom DC 205 na udaljenosti od oko 50 m. Na jugoistočnoj strani lokacije, na udaljenosti od oko 100 m, nalaze se postojeći gospodarski i industrijski objekt. Na udaljenosti od oko 300 m južno od zahvata prolazi rijeka Krapina. Prvi stambeni objekti udaljeni su od lokacije oko 350 m sjeveroistočno.



Slika 3. Prikaz šireg okruženja lokacije zahvata.



Slika 4. Lokacija zahvata, pogled u smjeru sjevera.



Slika 5. Lokacija zahvata, pogled u smjeru jugoistoka.

3.3. Podaci iz prostorno-planskih dokumenata

Za područje zahvata relevantna je sljedeća prostorno-planska dokumentacija:

- Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 4/02, 6/10 i 8/15), u daljnjem tekstu PP KZŽ.
- Prostorni plan uređenja Grada Zaboka (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 8/09 s izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Zaboka (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 9/11, 3/13, 12/15, 10/17 i 45/17), u daljnjem tekstu PPUG Zabok.

Prostorni plan Krapinsko-zagorske

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP KZŽ, lokacija zahvata nalazi se na području koje je prema namjeni određeno kao ostala obradiva tla. PP KZŽ određuje glavni plinovod Zabok – Dubrovčan – Kumrovec kao građevinu od važnosti za Županiju.

Prostorni plan uređenja Grada Zaboka

Prema PPUG Zabok, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora planirani se zahvat nalazi na području planske oznake PS - površine infrastrukturnih (Slika 6.).

Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Plinovodna mreža za područje Grada Zaboka s označenim dijelom plinovodne mreže na kojem će se izvoditi zahvat dan je na Slici 7.

Na području Grada Zaboka nema prirodnih vrijednosti zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode niti područja ekološke mreže. Lokacija zahvata ne nalazi se u unutar granica prostornih međa zaštite za registrirana kulturna dobra (Slika 8.). Prema PPUG Zabok na lokaciji zahvata predviđena je izgradnja građevine za gospodarenje opasnim otpadom (Slika 8.).

Izvod iz PPUG Zabok:

II ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području grada

Članak 5.

(...)

Površine u obuhvatu plana podijeljene su na sljedeće kategorije:

1.1. Građevinska područja naselja

(...)

1.2. Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja

(...)

površine infrastrukturnih sustava sa oznakom IS,

(...)

Članak 6.

Planom su utvrđena sljedeće građevine i područja od važnosti za državu i županiju:

(...)

Građevine i područja od važnosti za županiju

(...)

b/ Građevine za transport plina

Magistralni plinovodi:

- Zabok - Kumrovec DN 150/50 mm

(...)

5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometa i drugih infrastrukturnih sustava (...)

Članak 34.

Prometni i infrastrukturni sustavi i koridori prikazani su u grafičkim prikazima u mjerilu 1:25000, a uvjeti za njihovu izgradnju i korištenje propisani su posebnim uvjetima, suglasnostima i mišljenjima iz područja cestovnog prometa, elektroenergetike, telekomunikacija, distribucije i proizvodnje nafte i plina, vodoopskrbe, vodoprivrede i postavljanje automatskih metereoloških postaja.

(...)

5.4. Plinovodna mreža

Članak 42.

Trase, koridori i površine za infrastrukturnu mrežu plinovoda prikazani su na kartografskom prikazu 2.4. u mjerilu 1:25000. Magistralni plinovodi prikazani su i na kartografskim prikazima građevinskih područja u mjerilu 1:5000.

Područjem Grada Zaboka prolaze slijedeći magistralni plinovodi

Postojeći magistralni plinovodi:

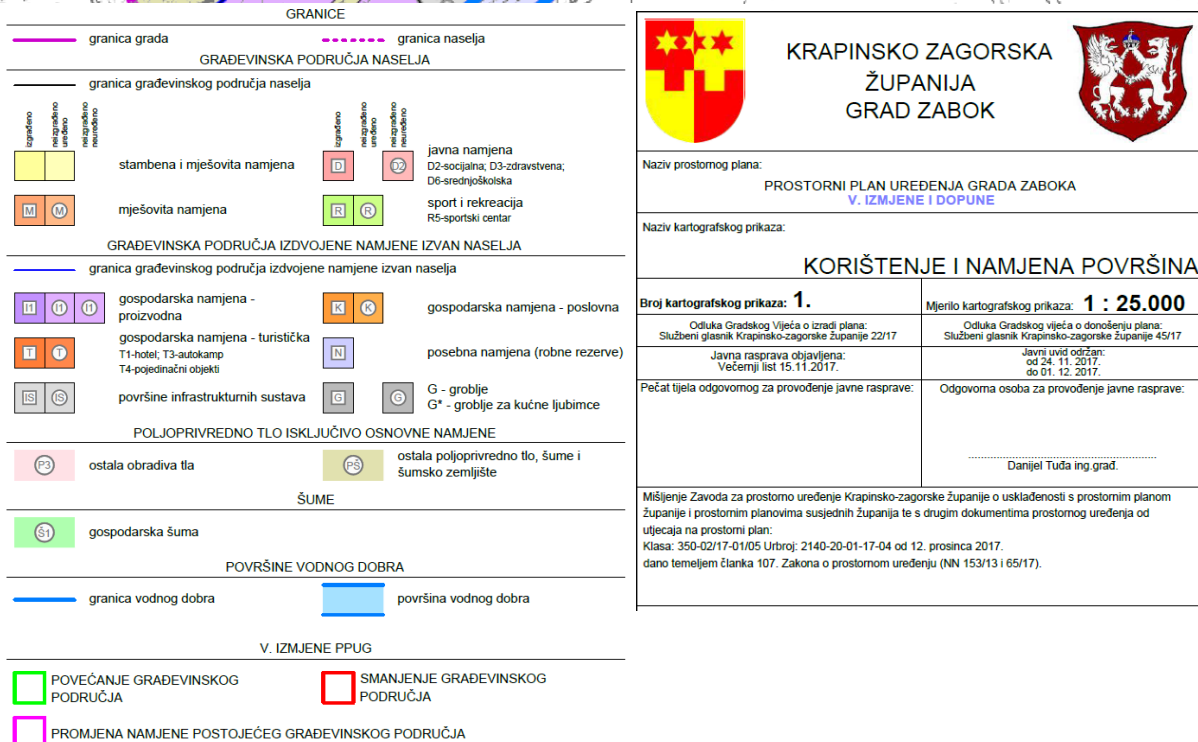
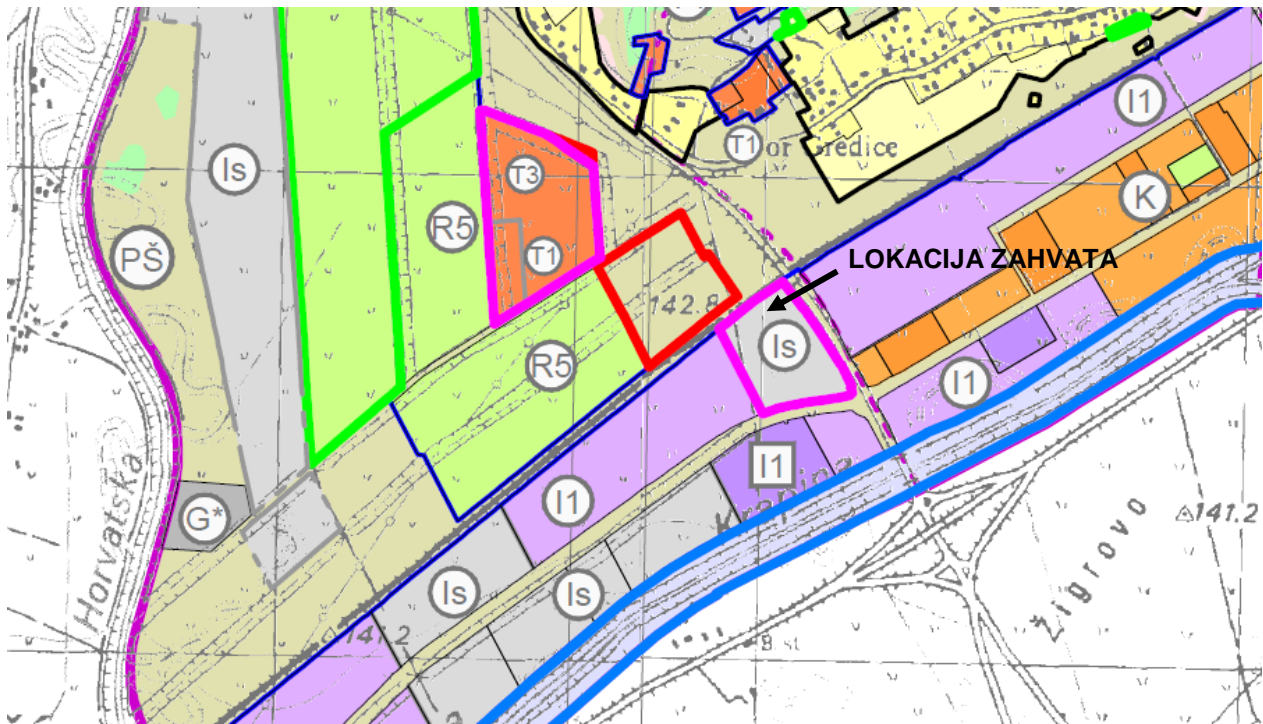
- Rogatec - Zabok DN 500/50 mm
- Zabok - Zaprešić DN 500/50 mm
- Zabok - Ludbreg DN 500/50 mm
- Zabok - Kumrovec DN 150/50 mm
- Zabok – Oroslavje DN 100/50 mm

Planirani magistralni plinovodi:

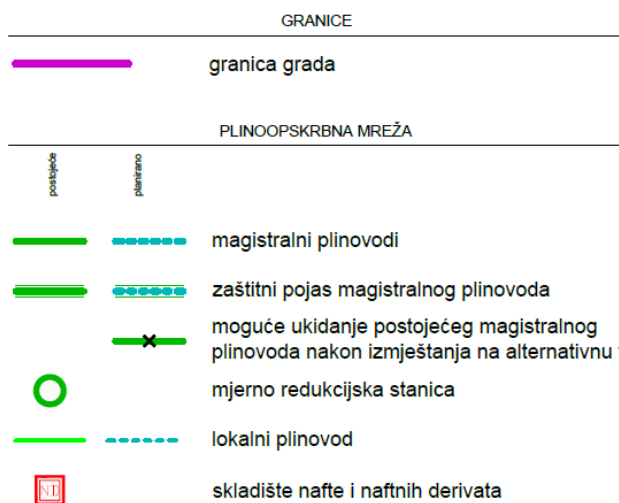
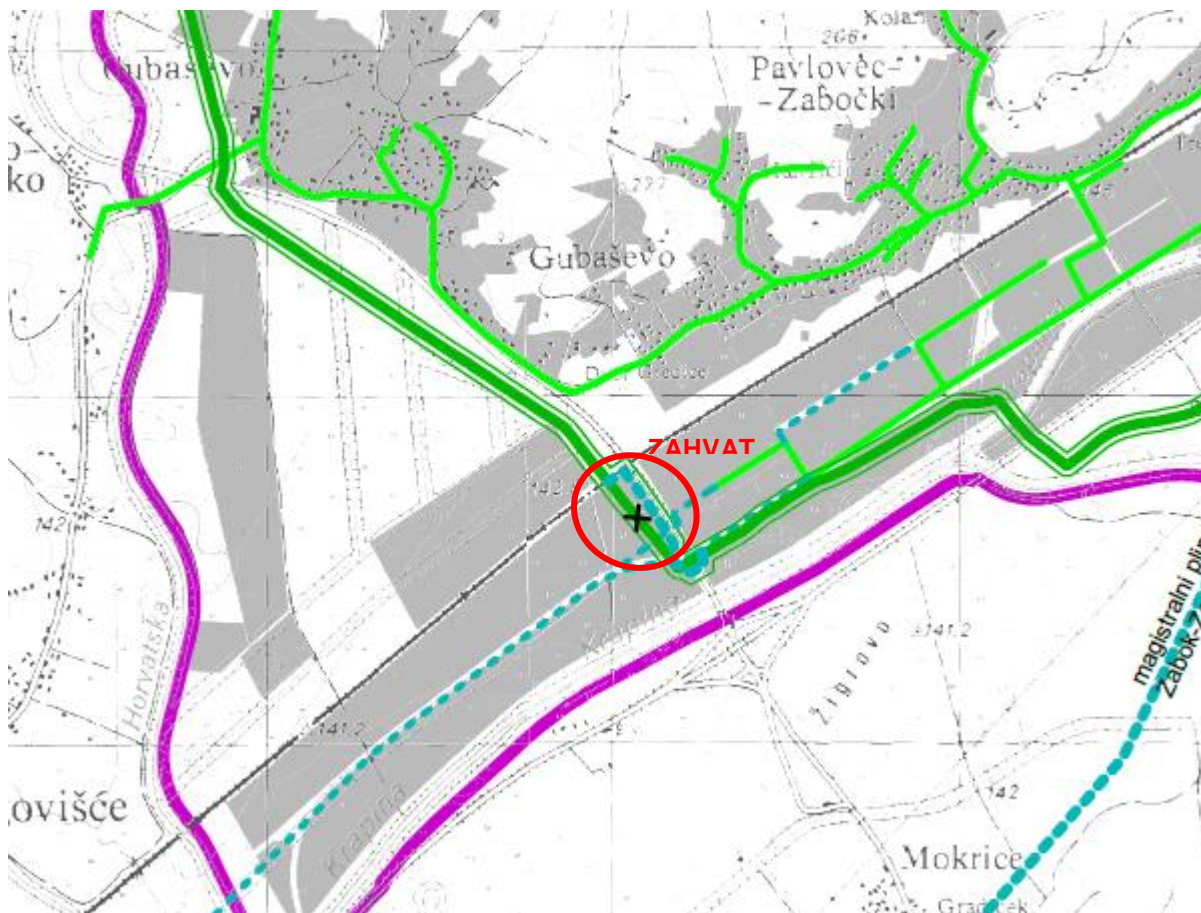
- Zabok – Lučko DN 700/75
- Jezerišće - Zabok DN 700/75
- Zabok – Ludbreg DN 700/75

Unutar zaštitnog pojasa magistralnog plinovoda moguća je gradnja samo infrastrukturnih građevina. Položaj planiranih trasa magistralnih plinovoda je načelan, tj plinovodi su u prostornom planu određeni koridorom. Konačna trasa magistralnih plinovoda i njihovih nadzemnih objekata odredit će se prilikom projektiranja gdje će voditi računa o prostornim planovima i postojećoj infrastrukturi, provest će se precizne geodetske i geološke izmjere, primijeniti tehnološke inovacije, uzeti u obzir utjecaj zahvata na okoliš, krajobrazne te kulturne vrijednosti (arheologija) i ostalo. Moguća odstupanja u pogledu rješenja trasa magistralnih plinovoda te lokacije i dimenzije njime pripadajućih nadzemnih objekata, utvrđenih ovom Planom, neće se smatrati izmjenama Plana. Uz postojeće magistralne plinovode (kao i one koji imaju pravovaljanu lokacijsku i građevinsku dozvolu, a još nisu izgrađeni) nužno je primjenjivati Članak 8. i 9. Pravilnika o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (SL 26/85) koji između ostalog, podrazumijeva zaštitni koridor magistralnog plinovoda

koji iznosi 30 m lijevo i desno od osi plinovoda u kojem je zabranjena gradnja objekata namijenjenih za stanovanje i boravak ljudi. Također, za zahvate u prostoru vezane za gradnju u blizini plinovoda, nužno je zatražiti posebne uvjete gradnje od upravitelja voda. (...)



Slika 6. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora Prostornog plana uređenja Grada Zaboka Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 8/09, 9/11, 3/13, 12/15, 10/17 i 45/17).



KRAPINSKO ZAGORSKA ŽUPANIJA
GRAD ZABOK

Naziv prostornog plana:
PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ZABOKA - III. IZMJENE I DOPUNE

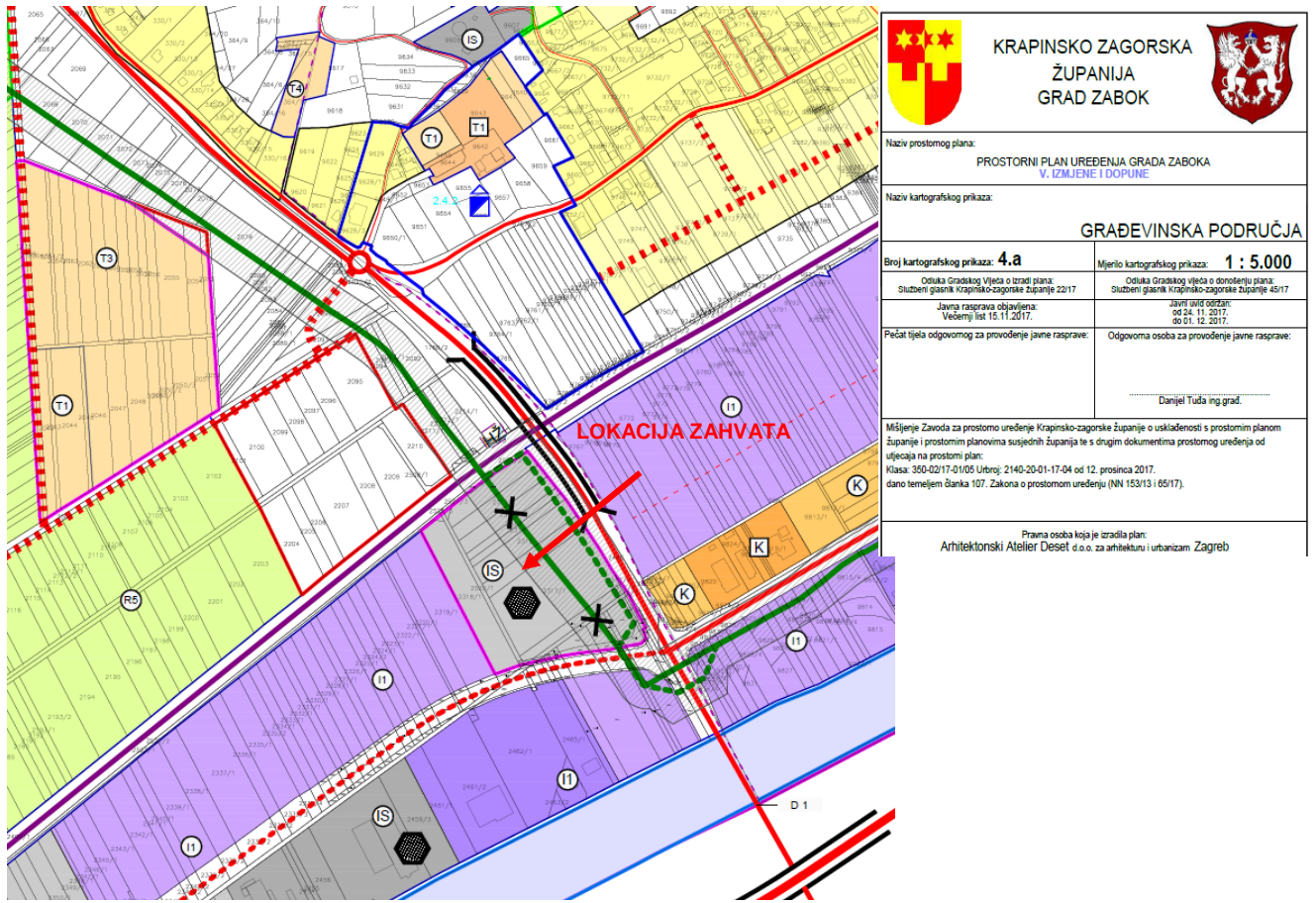
Naziv kartografskog prikaza:



PLINOVODNA MREŽA	
broj kartografskog prikaza: 2.4.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka Gradskog vijeća o izradi plana: Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije 32/13	Odluka Gradskog vijeća o donošenju plana: Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije 12/15
Javna rasprava objavljena: radio Zabok 12.01.2015. - 19.01.2015.	Javni uvid odbran: od 12. 01. 2015. do 19. 01. 2015.
pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Danijel Tuđa ing.grad.

Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Krapinsko-zagorske županije o usklađenosti s prostornim planom županije i prostornim planovima susjednih županija te s drugim dokumentima prostornog uređenja od utjecaja na prostorni plan:
Klasa: 350-02/13-01/12 Urbroj: 2140-20-01-15-06 od 4. svibnja 2015.
dano temeljem članka 98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12 i 55/12) i članka 107. i 108. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13).

Pravna osoba koja je izradila plan:
Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Zagreb

Slika 7. Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Plinovodna mreža Prostornog plana uređenja Grada Zaboka Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 8/09, 9/11, 3/13, 12/15, 10/17 i 45/17).



 KRAPINSKO ZAGORSKA ŽUPANIJA GRAD ZABOK 	
Naziv prostornog plana:	
PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ZABOKA V. IZMJENE I DOPUNE	
Naziv kartografskog prikaza:	
GRAĐEVINSKA PODRUČJA	
Broj kartografskog prikaza: 4.a	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5.000
Osoba Gradske Vijeća o izradi plana: Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije 22/17	Osoba Gradske Vijeća o donošenju plana: Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije 45/17
Javna rasprava objavljena: Večernji list 15.11.2017.	Javni uvid osiguran: od 24. 11. 2017. do 01. 12. 2017.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	Danijel Tuđan ing. građ.
Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Krapinsko-zagorske županije o usklađenosti s prostornim planom županije i prostornim planovima susjednih županija te s drugim dokumentima prostornog uređenja od vrijednosti na prostorni plan: Klasa: 350-02/17-01/05 Urbroj: 2140-20/01-17-04 od 12. prosinca 2017. dano temeljem članka 107. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13 i 65/17).	
Prava osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deseč d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Zagreb	

<p style="text-align: center;">GRANICE</p> <p>— granica grada - - - granica naselja</p> <p style="text-align: center;">GRAĐEVINSKA PODRUČJA - POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA</p> <p>granica građevinskog područja naselja</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>stambena i mješovita namjena</td> <td></td> <td>javna namjena D2-socijalna, D3-zdravstvena, D6-srednjoškolska</td> </tr> <tr> <td></td> <td>mješovita namjena</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">GRAĐEVINSKA PODRUČJA - POVRŠINE IZDVOJENE NAMJENE IZVAN NASELJA</p> <p>granica građevinskog područja izdvojene namjene izvan naselja</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>gospodarska namjena - proizvodna</td> <td></td> <td>gospodarska namjena - poslovna</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gospodarska namjena - turistička T1-hotel, T3-autokamp T4-pojedinačni objekti</td> <td></td> <td>posebna namjena (robne rezerve)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>sport i rekreacija R5-sportski centar</td> <td></td> <td>G - groblje G* - groblje za kućne ljubimce</td> </tr> <tr> <td></td> <td>površine infrastrukturnih sustava</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">INFRASTRUKTURNI SISTAVI</p> <p style="text-align: center;">CESTOVNI PROMET</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>postojeće planirano</td> <td></td> <td>postojeće planirano</td> </tr> <tr> <td></td> <td>auto cesta Zagreb - Macelj (d=2,0mm) zaštitni pojas 40m od ruba cestovnog pojasa</td> <td></td> <td>državna cesta (d=1,2mm) zaštitni pojas 25m od ruba cestovnog pojasa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Županijska cesta (d=0,8mm) zaštitni pojas 15m od ruba cestovnog pojasa</td> <td></td> <td>lokalna cesta (d=0,5mm) zaštitni pojas 10m od ruba cestovnog pojasa</td> </tr> <tr> <td></td> <td>nerazvrstana cesta (d=0,3mm)</td> <td></td> <td>planirana nerazvrstana cesta - najmanja širina zemljišnog pojasa 7m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>most ili nadvožnjak</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">ŽELJEZNIČKI PROMET</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>željeznička pruga velikih brzina Zagreb - Zabok - Krapina - Wien (d=1,0mm)</td> <td></td> <td>željeznička pruga od značaja za regionalni promet (d=1,2mm) R201 Zaprešić - Zabok - Varaždin - Čakovec</td> </tr> <tr> <td></td> <td>željeznička pruga od značaja za lokalni promet (d=0,8mm) granica - (Rogalec) L202 Hum - Lug - Gomja Stubica</td> <td></td> <td>L103 Zabok - Krapina - Đurmanec - Državnica</td> </tr> <tr> <td></td> <td>putničko stajalište</td> <td></td> <td>željezničko cestovni prijelaz u razini</td> </tr> </table>		stambena i mješovita namjena		javna namjena D2-socijalna, D3-zdravstvena, D6-srednjoškolska		mješovita namjena				gospodarska namjena - proizvodna		gospodarska namjena - poslovna		gospodarska namjena - turistička T1-hotel, T3-autokamp T4-pojedinačni objekti		posebna namjena (robne rezerve)		sport i rekreacija R5-sportski centar		G - groblje G* - groblje za kućne ljubimce		površine infrastrukturnih sustava				postojeće planirano		postojeće planirano		auto cesta Zagreb - Macelj (d=2,0mm) zaštitni pojas 40m od ruba cestovnog pojasa		državna cesta (d=1,2mm) zaštitni pojas 25m od ruba cestovnog pojasa		Županijska cesta (d=0,8mm) zaštitni pojas 15m od ruba cestovnog pojasa		lokalna cesta (d=0,5mm) zaštitni pojas 10m od ruba cestovnog pojasa		nerazvrstana cesta (d=0,3mm)		planirana nerazvrstana cesta - najmanja širina zemljišnog pojasa 7m		most ili nadvožnjak				željeznička pruga velikih brzina Zagreb - Zabok - Krapina - Wien (d=1,0mm)		željeznička pruga od značaja za regionalni promet (d=1,2mm) R201 Zaprešić - Zabok - Varaždin - Čakovec		željeznička pruga od značaja za lokalni promet (d=0,8mm) granica - (Rogalec) L202 Hum - Lug - Gomja Stubica		L103 Zabok - Krapina - Đurmanec - Državnica		putničko stajalište		željezničko cestovni prijelaz u razini	<p style="text-align: center;">ZRAČNI PROMET</p> <p> letjelište za male zrakoplove</p> <p style="text-align: center;">ELEKTROENERGETSKA MREŽA</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>dalekovod 110kV (d=0,8mm) zaštitni pojas 14m obostrano od osi</td> <td></td> <td>dalekovod 35kV (d=0,5mm) zaštitni pojas 10m obostrano od osi</td> </tr> <tr> <td></td> <td>hidroelektrana</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">PLINOVODNA MREŽA</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>postojeći i planirani magistralni visokotlačni plinovodi (alternativne trase postojećih magistralnih plinovoda) - zaštitni pojas 30m obostrano od osi</td> <td></td> <td>moгуće ukidanje postojećeg magistralnog plinovoda nakon izmještanja na alternativnu trasu</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">VODNA DOBRA</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>granica vodnog dobra</td> <td></td> <td>površina vodnog dobra</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">OBRADA SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>građevina za gospodarenje (skladištenje, obradu i uporabu) opasnim otpadom</td> <td></td> <td>odlagalište komunalnog otpada</td> </tr> <tr> <td></td> <td>pretovarna stanica</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA KORIŠTENJA - GRADITELJSKA BAŠTINA zaštićena nepokretna kulturna dobra (Z)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>2.1. sakralne građevine - crkve i kapele 2.1.1. župna crkva sv. Jelene Križarice, Zabok (Z - 2498) 2.1.2. kapela sv. Antuna, Grabrovec (Z - 2109)</td> <td></td> <td>6.2. perivoji i parkovi 6.2.1. Perivoj dvorca Kulmer, Bračak</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.4. stambene građevine 2.4.1. Dvorac Bračak (Z - 4109) 2.4.2. Dvorac Gredice, Zabok (Z - 2229)</td> <td></td> <td>6.3. zaštićene vizure 6.3.1. okoliš kapele sv. Antuna, Grabrovec (Z)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>granica prostornih međa zaštite za registrirana kulturna dobra</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">URBANISTIČKI PLANOV I UREĐENJA</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>obavezna izrada urbanističkog plana uređenja izrađeni UPU UPU 1 - gospodarska zona "Zabok 1" (11,54 ha) UPU 3 - Centar 3 (32,80 ha) UPU 4 - zona mješovite namjene Zabok sjever (10,50 ha) UPU 5 - novo groblje u Jakuševcu Zabočkom (8,32 ha) UPU 8 - dom umirovljenika u Gubaševu (2,00 ha)</td> <td></td> <td>neizrađeni UPU UPU 6 - groblje za kućne ljubimce (2,01 ha) UPU 7 - gospodarska zona „Grabrovec“ (7,12 ha)</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">V. IZMJENE PPUG</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>POVEĆANJE GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</td> <td></td> <td>SMANJENJE GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PROMJENA NAMJENE POSTOJEĆEG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		dalekovod 110kV (d=0,8mm) zaštitni pojas 14m obostrano od osi		dalekovod 35kV (d=0,5mm) zaštitni pojas 10m obostrano od osi		hidroelektrana				postojeći i planirani magistralni visokotlačni plinovodi (alternativne trase postojećih magistralnih plinovoda) - zaštitni pojas 30m obostrano od osi		moгуće ukidanje postojećeg magistralnog plinovoda nakon izmještanja na alternativnu trasu		granica vodnog dobra		površina vodnog dobra		građevina za gospodarenje (skladištenje, obradu i uporabu) opasnim otpadom		odlagalište komunalnog otpada		pretovarna stanica				2.1. sakralne građevine - crkve i kapele 2.1.1. župna crkva sv. Jelene Križarice, Zabok (Z - 2498) 2.1.2. kapela sv. Antuna, Grabrovec (Z - 2109)		6.2. perivoji i parkovi 6.2.1. Perivoj dvorca Kulmer, Bračak		2.4. stambene građevine 2.4.1. Dvorac Bračak (Z - 4109) 2.4.2. Dvorac Gredice, Zabok (Z - 2229)		6.3. zaštićene vizure 6.3.1. okoliš kapele sv. Antuna, Grabrovec (Z)		granica prostornih međa zaštite za registrirana kulturna dobra				obavezna izrada urbanističkog plana uređenja izrađeni UPU UPU 1 - gospodarska zona "Zabok 1" (11,54 ha) UPU 3 - Centar 3 (32,80 ha) UPU 4 - zona mješovite namjene Zabok sjever (10,50 ha) UPU 5 - novo groblje u Jakuševcu Zabočkom (8,32 ha) UPU 8 - dom umirovljenika u Gubaševu (2,00 ha)		neizrađeni UPU UPU 6 - groblje za kućne ljubimce (2,01 ha) UPU 7 - gospodarska zona „Grabrovec“ (7,12 ha)		POVEĆANJE GRAĐEVINSKOG PODRUČJA		SMANJENJE GRAĐEVINSKOG PODRUČJA		PROMJENA NAMJENE POSTOJEĆEG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA		
	stambena i mješovita namjena		javna namjena D2-socijalna, D3-zdravstvena, D6-srednjoškolska																																																																																																						
	mješovita namjena																																																																																																								
	gospodarska namjena - proizvodna		gospodarska namjena - poslovna																																																																																																						
	gospodarska namjena - turistička T1-hotel, T3-autokamp T4-pojedinačni objekti		posebna namjena (robne rezerve)																																																																																																						
	sport i rekreacija R5-sportski centar		G - groblje G* - groblje za kućne ljubimce																																																																																																						
	površine infrastrukturnih sustava																																																																																																								
	postojeće planirano		postojeće planirano																																																																																																						
	auto cesta Zagreb - Macelj (d=2,0mm) zaštitni pojas 40m od ruba cestovnog pojasa		državna cesta (d=1,2mm) zaštitni pojas 25m od ruba cestovnog pojasa																																																																																																						
	Županijska cesta (d=0,8mm) zaštitni pojas 15m od ruba cestovnog pojasa		lokalna cesta (d=0,5mm) zaštitni pojas 10m od ruba cestovnog pojasa																																																																																																						
	nerazvrstana cesta (d=0,3mm)		planirana nerazvrstana cesta - najmanja širina zemljišnog pojasa 7m																																																																																																						
	most ili nadvožnjak																																																																																																								
	željeznička pruga velikih brzina Zagreb - Zabok - Krapina - Wien (d=1,0mm)		željeznička pruga od značaja za regionalni promet (d=1,2mm) R201 Zaprešić - Zabok - Varaždin - Čakovec																																																																																																						
	željeznička pruga od značaja za lokalni promet (d=0,8mm) granica - (Rogalec) L202 Hum - Lug - Gomja Stubica		L103 Zabok - Krapina - Đurmanec - Državnica																																																																																																						
	putničko stajalište		željezničko cestovni prijelaz u razini																																																																																																						
	dalekovod 110kV (d=0,8mm) zaštitni pojas 14m obostrano od osi		dalekovod 35kV (d=0,5mm) zaštitni pojas 10m obostrano od osi																																																																																																						
	hidroelektrana																																																																																																								
	postojeći i planirani magistralni visokotlačni plinovodi (alternativne trase postojećih magistralnih plinovoda) - zaštitni pojas 30m obostrano od osi		moгуće ukidanje postojećeg magistralnog plinovoda nakon izmještanja na alternativnu trasu																																																																																																						
	granica vodnog dobra		površina vodnog dobra																																																																																																						
	građevina za gospodarenje (skladištenje, obradu i uporabu) opasnim otpadom		odlagalište komunalnog otpada																																																																																																						
	pretovarna stanica																																																																																																								
	2.1. sakralne građevine - crkve i kapele 2.1.1. župna crkva sv. Jelene Križarice, Zabok (Z - 2498) 2.1.2. kapela sv. Antuna, Grabrovec (Z - 2109)		6.2. perivoji i parkovi 6.2.1. Perivoj dvorca Kulmer, Bračak																																																																																																						
	2.4. stambene građevine 2.4.1. Dvorac Bračak (Z - 4109) 2.4.2. Dvorac Gredice, Zabok (Z - 2229)		6.3. zaštićene vizure 6.3.1. okoliš kapele sv. Antuna, Grabrovec (Z)																																																																																																						
	granica prostornih međa zaštite za registrirana kulturna dobra																																																																																																								
	obavezna izrada urbanističkog plana uređenja izrađeni UPU UPU 1 - gospodarska zona "Zabok 1" (11,54 ha) UPU 3 - Centar 3 (32,80 ha) UPU 4 - zona mješovite namjene Zabok sjever (10,50 ha) UPU 5 - novo groblje u Jakuševcu Zabočkom (8,32 ha) UPU 8 - dom umirovljenika u Gubaševu (2,00 ha)		neizrađeni UPU UPU 6 - groblje za kućne ljubimce (2,01 ha) UPU 7 - gospodarska zona „Grabrovec“ (7,12 ha)																																																																																																						
	POVEĆANJE GRAĐEVINSKOG PODRUČJA		SMANJENJE GRAĐEVINSKOG PODRUČJA																																																																																																						
	PROMJENA NAMJENE POSTOJEĆEG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA																																																																																																								

Slika 8. Izvod iz kartografskog prikaza 4.a. Građevinska područja Prostornog plana uređenja Grada Zaboka Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 8/09, 9/11, 3/13, 12/15, 10/17 i 45/17).

3.4. Meteorološke i klimatološke značajke

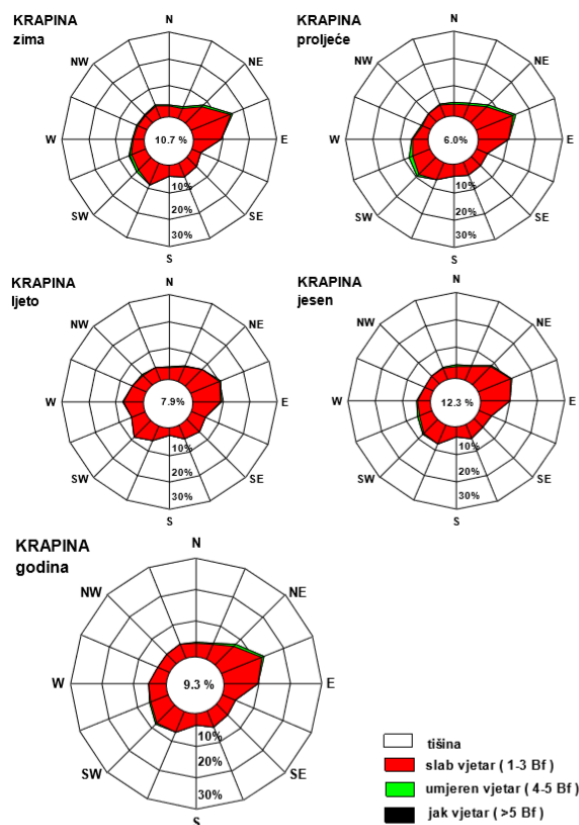
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime lokacija planiranog zahvata, spada u područja u kojima prevladava umjereno topla kišna klima s toplim ljetom (Cfb) sa srednjom mjesečnom temperaturom najhladnijeg mjeseca višom od -3 °C i nižom od 18 °C (oznaka C), a najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22 °C (oznaka b). Također, nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine u hladnom je dijelu godine (fw), s dva maksimuma oborine (x') = Cfwbx".

Područje Grada Zaboka karakterizira umjereno topla kišna klima. Najmanje oborina ima zimi, a najviše u toplijoj polovici godine. U mikroklimatskim generalnim karakteristikama vlada kontinentalno-humidni tip klime. U mjesecu lipnju, srpnju i kolovozu zabilježene su najviše dok su u siječnju i veljači najniže temperature. Karakterističan je kontinentalni oborinski režim padalina sa čestim obilnim kišama u svibnju, lipnju i srpnju. Drugi oborinski maksimum je u studenom dok je najmanje oborina u veljači i ožujku.

Strujanje vjetrova se modificira pod utjecajem reljefa, a najučestaliji su zapadni vjetrovi sa 45% trajanja tijekom godine. Na drugom mjestu su istočni vjetrovi sa 29% trajanja, dok na vremensko razdoblje bez vjetrova otpada oko 6% godišnjeg vremena. Najjači vjetrovi pušu od kasne jeseni do početka proljeća. Maksimalne jačine vjetra kreću se od 6-9 Bofora, a najjači vjetrovi se javljaju od kasne jeseni do početka proljeća. Ruže vjetrova prikazane su na Slici 9.

Prostornu raspodjelu srednje godišnje količine oborine u Krapinsko – zagorskoj županiji karakteriziraju količine oborine nešto manje ili nešto veće od 1000 mm (od 900-1000 mm na visinama od 100-300 m i od 1000-1250 mm na visinama od 200-400 m). Količina oborine u dolini rijeke Krapine kreće se između 800 i 900 mm. Padaline su najčešće i obilne u svibnju, lipnju i srpnju dok je drugi oborinski maksimum u studenom.

Na osnovi prethodno navedenih podataka, vidljivo je da područje planiranog zahvata ima obilježja umjerene kontinentalne klime bez izraženih ekstrema i bez nepovoljnih meteoroloških elemenata stoga ne postoje ograničenja prilikom izvedbe zahvata.



Slika 9. Godišnja i sezonske ruže vjetra, Krapina 1993.-2000.

3.5. Klimatske promjene

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na području Grada Zaboka, korišteno je Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.).

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema izračunati su prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001., WMO 2004.). Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987.) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. field significance trend) ocijenjena je pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004.).

Temperatura

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) 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 promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću 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 temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

U klimatološkom razdoblju 1961.- 2010. područje Grada Zaboka pokazuje promjene dekadnih trendova temperature zraka kako je navedeno u Tablici 2.

Tablica 1. Dekadni trendovi (°C/10 god) srednje (t), srednje minimalne (tmin) i srednje maksimalne (tmax) temperature zraka za godinu i po godišnjim dobima (DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen) u razdoblju 1961. - 2010.

	Srednja temperatura zraka (t)	Srednja minimalna temperatura zraka (tmin)	Srednja maksimalna temperatura zraka (tmax)
Godina	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
MAM (proljeće)	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend
JJA (ljeto)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (jesen)	negativan trend	pozitivan trend	pozitivan trend

Izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske, http://klima.hr/razno/publikacije/NIKIP6_DHMZ.pdf

Oborina

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godine), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesigifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7 % i -2 %. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11 % i -6 % na desetljeće. U jesen su trendovi slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11 % i 8 %. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1 % do 2 %) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjereno vlažnih dana (R75) prostorno je vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti je uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji.

Prvu informaciju o vremenskim promjenama godišnjih ekstrema koju pružaju podaci o maksimalnim 1- dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) relativnim promjenama linearnih trendova. Smjer trenda oba indeksa je općenito usklađen po područjima. Trend je slab i prevladavajuće pozitivan u istočnom ravničarskom području i duž obale, dok je uglavnom negativan u sjeverozapadnom području i u planinskim predjelima (značajan za Rx1d).

U klimatološkom razdoblju 1961. - 2010. godine područje Grada Zaboka pokazuje sljedeće dekadne trendove (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine.

Tablica 2. Dekadni trendovi (%/10god) sezonskih i godišnjih količina oborine (RMAM, proljeće; R-JJA, ljeto; R-SON, jesen; R-DJF, zima; R, godina) i oborinskih indeksa (Rx1d, Rx5d, SDII, R75, R95, R25T, R25-50T, R50-75T, R75-95T, R95T i DD) u razdoblju 1961. -. 2010.

	Dekadni trendovi sezonskih i godišnjih količina oborine
Godina	negativan trend
DJF (zima)	negativan trend
MAM (proljeće)	negativan trend
JJA (ljeto)	negativan trend
SON (jesen)	pozitivan trend
	Dekadni trendovi oborinskih indeksa
Rx1d (mm)	negativan trend
Rx5d (mm)	negativan trend
SDII (mm/dan)	pozitivan trend

R75 (dani)	pozitivan trend
R95 (dani)	pozitivan trend
R25T (%)	negativan trend
R25-75T (%)	statistički značajan negativan trend
R75-95T (%)	pozitivan trend
R95T (%)	pozitivan trend
DD (dani)	negativan trend

Izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske, http://klima.hr/razno/publikacije/NIKIP6_DHMZ.pdf

Sušna i kišna razdoblja

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. *consecutive dry days*) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. *consecutive wet days*). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961. - 1990. (%/10god).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4%/10god do 7%/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6%/10god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10 god).

U klimatološkom razdoblju 1961. - 1990. za područje Grada Zaboka, u sušnom razdoblju očitavaju se sljedeći trendovi slijeda dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm (CDD1) i slijeda dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm (CDD10):

Tablica 3. Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih sušnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), po sezonama i za godinu u razdoblju 1961. - 2010.

	CDD1	CDD10
Godina	pozitivan trend	pozitivan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	pozitivan trend
MAM (proljeće)	pozitivan trend	pozitivan trend
JJA (ljetno)	pozitivan trend	pozitivan trend
SON (jesen)	negativan trend	negativan trend

Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10) pokazuju sljedeće trendove.

Tablica 4. Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), po sezonama i za godinu u razdoblju 1961. - 2010.

	CWD1	CWD10
Godina	negativan trend	negativan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	negativan trend
MAM (proljeće)	negativan trend	negativan trend
JJA (ljetno)	negativan trend	negativan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	pozitivan trend

3.5.1. Scenarij klimatskih promjena

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.) 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 i slikama označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-godišnje klimatsko razdoblje prema nuputcima Svjetske meteorološke organizacije (WMO 1988).

Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011. - 2040. (P1). U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961 .- 1990. u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011. - 2040. (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041.-2070. (P2), te 2071. - 2099. (P3). Promjena klime u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30-godišnjih srednjaka P1-P0, P2-P0 i P3-P0, a promatramo razlike između srednjaka skupa svih modela - u svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima a zatim se analizira razlika između razdoblja. Za potrebe ove procjene uzete su u obzir promjene klime za razdoblje 2011. - 2040. (P1).

Temperatura na 2 m (T2m)

➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0.8 °C u Slavoniji, 0.8°C-1°C u središnjoj Hrvatskoj, u Istri i duž unutrašnjeg dijela jadranske obale te na srednjem i južnom Jadranu. Najveća promjena, oko 1 °C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadrana. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8 °C, a zimi i u proljeće 0.2 °C-0.4 °C. 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 u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5 °C. Broj hladnih dana će se u budućoj klimi smanjiti za 10% na sjeveru, odnosno 5% u obalnim područjima.

U bliskoj se budućnosti može očekivati porast broja toplih dana i to između 3-4 u sjevernoj Hrvatskoj pa do 10 uz obalu. U odnosu na sadašnju klimu ovaj porast iznosi 10-15% i u skladu je s očekivanim porastom maksimalnih temperatura zraka.

➤ ENSEMBLES simulacije

Za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuje na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1 °C i 1.5 °C. Nešto veći porast, između 1.5 °C i 2 °C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta.

Oborina

➤ DHMZ RegCM simulacije

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 %. Na području Slavonije oborina će se povećati između 2 % i 12 %, a na krajnjem istoku predviđeno povećanje iznosi i više od 12 % i

statistički je značajno. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2 % - 8 %) osim u proljeće na Jadranu. 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. godine što čini između 1 % i 4 % više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0.

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. Porast R95T između 1 % i 4 % nalazimo u zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U Hrvatskoj su promjene vlažnih ekstrema (SDII, R95T) prostorno i po iznosu jače izražene od promjena suhih ekstrema (DD).

➤ ENSEMBLES simulacije

U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5 % i 15 % u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljeto u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od -5 % do -15 %. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5 % i +5 %.

3.6. Geološke i hidrogeološke značajke

Geološke značajke uvjetovane su litološkom građom i strukturno-tektonskim odnosima nastalim u geološkoj prošlosti.

Područje zahvata prema svojim reljefnim karakteristikama spada u naplavne ravni. Aluvijalna ravan Krapine zauzima velike površine, a najniži aluvijalni dio doline nalazi se na visini od 120 m. Ravan Krapine sastavljena je od finih glina manjih debljina.

Šire područje na potezu ima dosta jednostavnu geološku građu. Teren je izgrađen od serije mlađe tercijarnih naslaga neogenske starosti, koji leže na podini različite geološke starosti i različitog petrografskog sastava. Najveći dio naslaga uz dolinu Krapine po starosti pripada pliocenu, dok manji dio po starosti odgovara diluviju (pleistocenu), odnosno holocenu. Naslage pleistocena (diluvija) dolaze u facijesu šljunaka, ilovina i pijesaka, a nalazimo ih na obroncima ili uz rubove doline Krapine.

Područje Županije je smješteno u gotovo čitavom prostoru na slivu rijeke Krapine i rijeke Sutle gdje Krapina predstavlja praktički glavni vodotok na području Županije. Prihranjuje se desnoobalnim pritocima koji se dreniraju s južnih obronaka Ivanšćice i lijevoobalnim pritocima koji se dreniraju sa sjevernih obronaka Medvednice. Zone kvartarnih naslaga u dolini Krapine akumuliraju znatne količine podzemne vode.

U panonskom području dominiraju aluvijalni vodonosnici međuzrnske poroznosti formirani unutar velikih sedimentacijskih bazena rijeka Drave i Save. Između njih se prostiru brdski i brežuljkasti predjeli također uglavnom izgrađeni od naslaga međuzrnske poroznosti, a karbonatne vodonosne stijene pukotinske poroznosti nalaze se samo u najvišim dijelovima gorskih područja.

Aluvijalni vodonosnici u savskom bazenu bogati su vodom i predstavljaju glavni vodoopskrbni resurs sjevernog dijela Hrvatske. Na krajnjem zapadu, gdje nema krovinskih naslaga ili su one vrlo tanke, postoji otvoreni tip vodonosnika, zbog čega se prirodno napajanje odvija infiltracijom oborina neposredno u vodonosnik, koje se procjenjuje na više od 30% prosječnih godišnjih oborina.

3.7. Seizmičnost područja

Maksimalni intenziteti očekivanih potresa za povratna razdoblja 50, 100, 200 i 500 godina, izraženi u stupnjevima MSK ljestvice, sa vjerojatnošću pojave od 63 %:

- za povratno razdoblje od 50 godina, na području Grada Zaboka očekuje se intenzitet potresa jačine VII MSK ljestvice.
- za povratno razdoblje od 100 godina, na području Grada Zaboka očekuje se intenzitet potresa jačine VII MSK ljestvice.
- za povratna razdoblja od 200 i 500 godina, na području Grada Zaboka očekuje se intenzitet potresa jačine VIII MSK ljestvice.

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 95 i 475 godina (Herak i sur, 2011.) za lokaciju planiranog zahvata očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$), a iznose: $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0,114\text{ g}$, odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,229\text{ g}$. (Slika 10.).



Slika 10. Horizontalna vršna ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina za područje zahvata, izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>.

3.8. Vodna tijela na području planiranog zahvata

Podaci o stanju vodnih tijela na predmetnom području zatraženi su i dobiveni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/528; Urbroj: 15-18-1 od 17. 08. 2018.

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

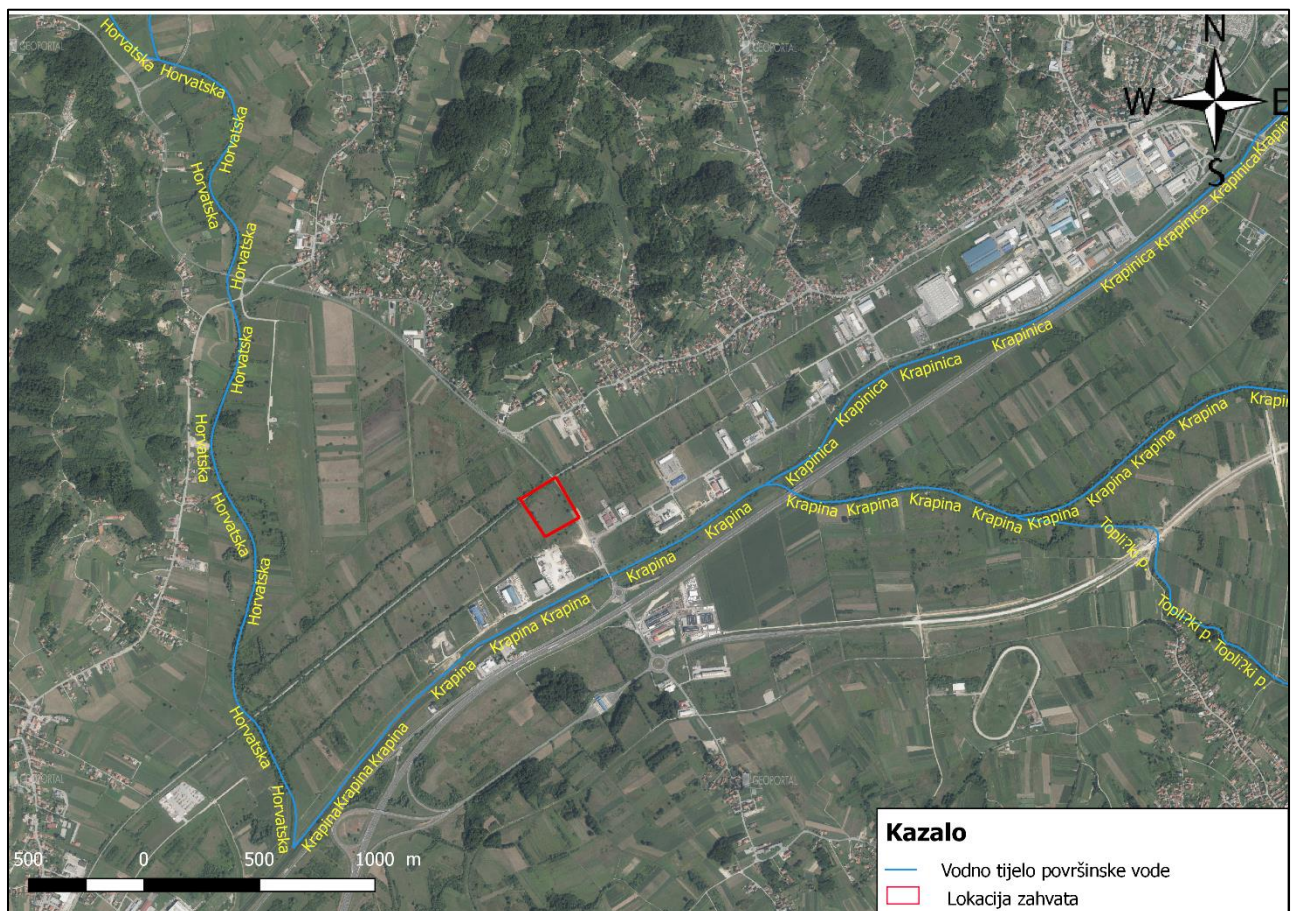
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km^2
- stajaćicama površine veće od $0,5\text{ km}^2$

- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirmoj 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 iz pripadajuće ekoregije

Planirani zahvat nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode CSGI_24-SLIV SUTLE I KRAPINE. Južno od planiranog vodnog tijela nalazi se površinsko vodno tijelo CSRN0019_002 Krapina. Vodna tijela na širem području zahvata prikazana su na Slici 11.



Slika 11. Vodna tijela površinske vode na širem području zahvata, Izvor: Hrvatske vode.

3.8.1. Vodno tijelo podzemne vode

Predmetni se zahvat nalazi na vodnom tijelu podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE. U sljedećoj tablici dani su osnovni podaci o vodnom tijelu podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE.

Tablica 5. Osnovni podaci o vodnom tijelu podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE.

Kod	Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*106 m3/god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode
CSGI_24	SLIV SUTLE I KRAPINE	dominantno međuzrnska	1405	82	70 % područja niske do vrlo niske ranjivosti	HR/SLO

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za razdoblje od 2014. do 2018. godine.

Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protokama iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podataka Hrvatskih voda.

Tijelo podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE obilježava dobro kemijsko i količinsko stanje, a ukupno stanje je također ocijenjeno dobrim. Stanje tijela podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE dano je sljedećom tablicom.

Tablica 6. Stanje tijela podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE.

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

Ocjena stanja tijela podzemnih voda provedena je s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda i s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama, što nije bilo obuhvaćeno prethodnim planskim razdobljem (Plan upravljanja vodnim tijelima za razdoblje 2013. – 2015.).

Procjena rizika odnosi se na očekivano stanje vodnih tijela u određenom budućem trenutku, što znači da u proces određivanja rizičnih vodnih tijela treba uključiti i sadašnja i očekivana opterećenja, koja proizlaze iz razvojnih planova i programa relevantnih sektora.

S obzirom da je stanje tijela podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE u odnosu na povezanost površinskih i podzemnih voda te ovisnost ekosustava o podzemnim vodama ocijenjeno dobrim, procjena rizika promatrala se sa stajališta nepostizanje cilja „sprječavanje pogoršanja stanja cjeline podzemnih voda“.

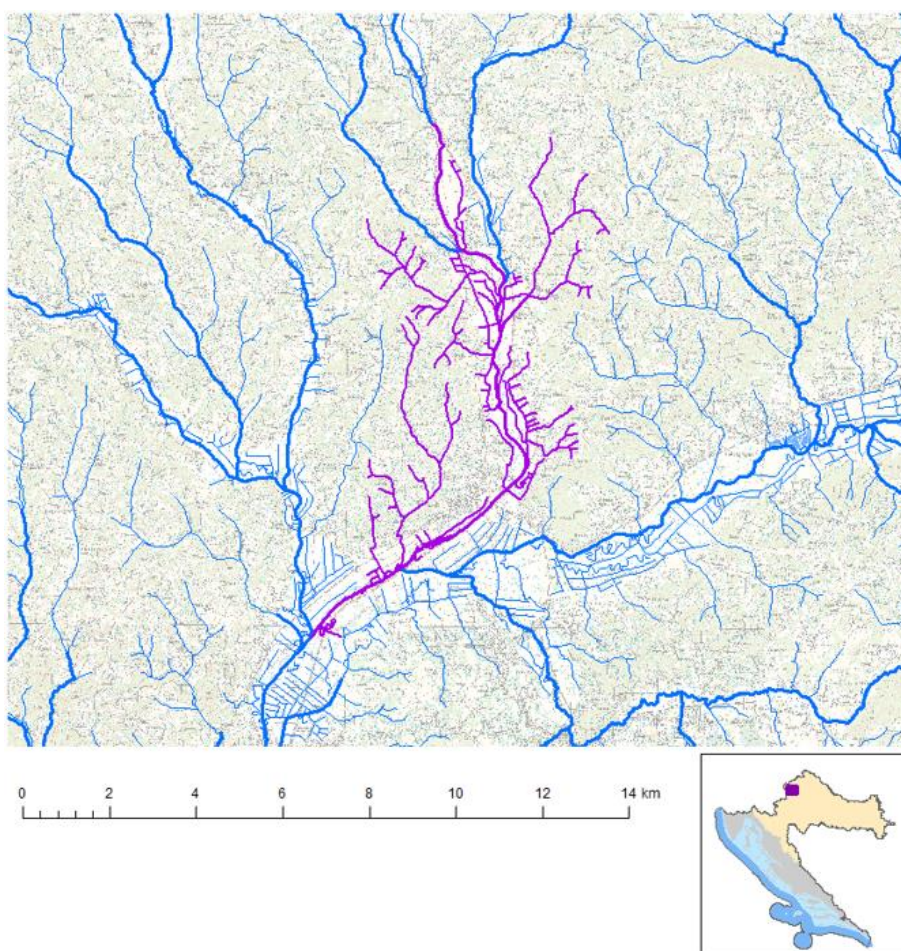
3.8.2. Vodna tijela površinskih voda

U nastavku su opisane karakteristike i stanje površinskih vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjem, za razdoblje 2016. – 2021. (NN 60/16). U blizini područja zahvata nalazi se vodno tijelo CSRN0019_002 Krapina

(Slika 12.). Karakteristike vodnog tijela CSRN0019_002 Krapina dane su u Tablici 7, a stanje vodnog tijela u Tablici 10.

Tablica 7. Karakteristike vodnog tijela CSRN0019_022, Krapina.

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0019_022	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0019_022
Naziv vodnog tijela	Krapina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	16.5 km + 77.3 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGN-24
Zaštićena područja	HRNVZ_42010005, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	17551(Zabok, Krapinica) 17003 (nizvodno od utoka Krapinice, Krapina)



Slika 12. Vodno tijelo CSRN0019_002, Krapina, Izvor: Hrvatske vode.

Tablica 8. Stanje vodnog tijela CSRN0019_002, Krapina.

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0019_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	Loše	Loše	Umjereno	Umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	Loše	Loše	Umjereno	Umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	obro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	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 (AOKH)	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	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	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	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorotilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Izvor: Hrvatske vode.

3.9. Zone sanitarne zaštite

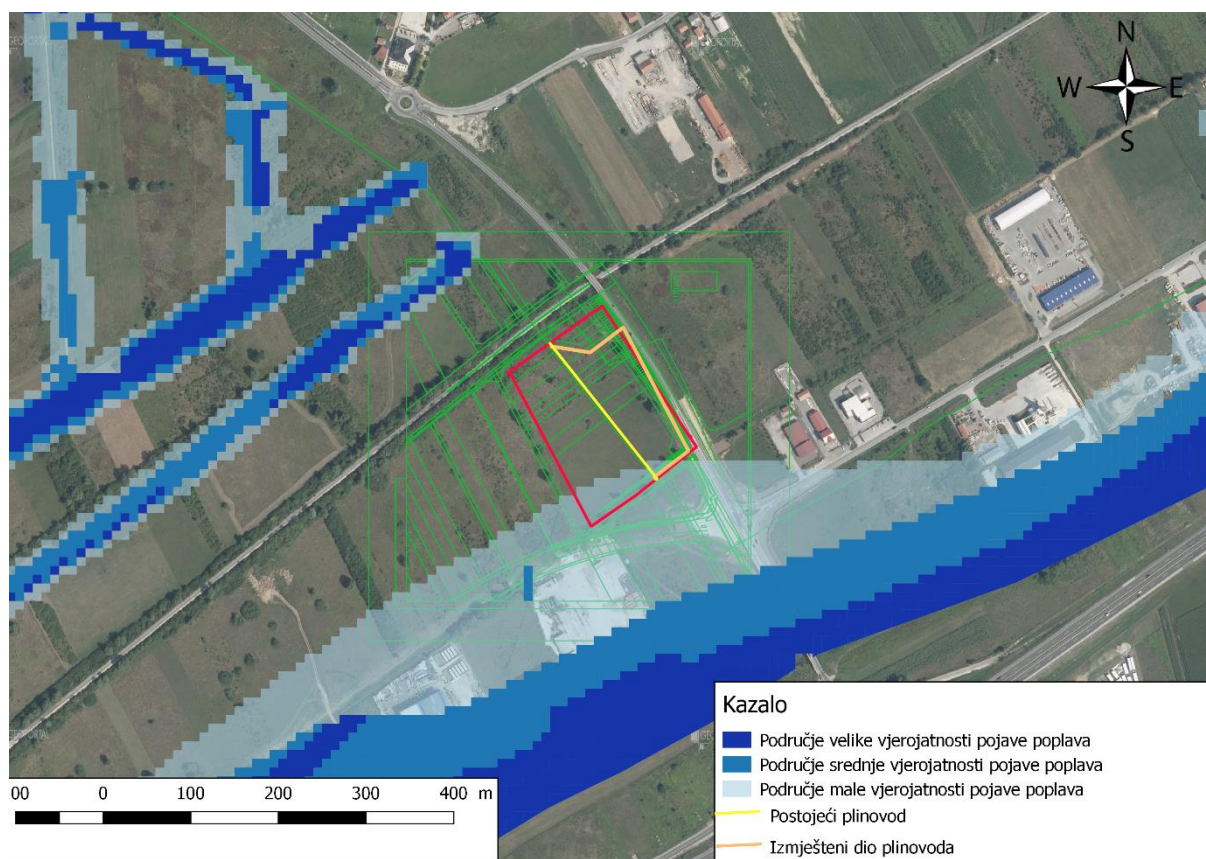
Podaci o zonama sanitarne zaštite izvorišta na predmetnom području zatraženi su i dobiveni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (008-02/18-02/528; Urbroj: 15-18-1 od 17. 08. 2018.).

Prema podacima Hrvatskih voda, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta.

3.10. Poplavnost područja

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život te rezultirati i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš te kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjeći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može se smanjiti na prihvatljivu razinu.

Podaci o poplavnosti šireg područja lokacije zahvata dobiveni su od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (008-02/18-02/528; Urbroj: 15-18-1 od 17. 08. 2018.). Uvidom u preglednu kartu opasnosti od poplava (Slika 13.) utvrđeno da se predmetni zahvat nalazi u području s potencijalno značajnim rizicima od poplava, ali s malom vjerojatnosti pojave poplava



Slika 13. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, Izvor: Hrvatske vode.

3.11. Pedološke značajke

Na području Zagorja prevladavaju uglavnom laporasta podloga i meki sarmatski i litavski vapnenci stoga je razvitak plodnijeg jače podzoliranog tla, pogodnog za oraničke kulture ograničen.

Na strmim padinama i valovitim pristrancima brežuljaka se nalaze pjeskovita, ilovasta tla koja su prikladna za uzgoj vinograda i voćnjaka. Na oraničnim površinama prevladava kukuruz i pšenica, u manjoj mjeri krumpir. U najnižim predjelima – posebno u dolini rijeke Krapine, prevladavaju aluvijalna tla, pretežito livade i sjenokoše.

Lokacija predmetnog zahvata se nalazi na tlu definiranom kao močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana tla, koluvij s prevagom sitnice dubine 20 - 90 cm i nagibom 0 - 1 % (Slika 14).



Slika 14. Izvod iz pedološke karte (izvor HAOP, ENVI portal okoliša, <http://envi-portal.azo.hr/>).

3.12. Prikaz zahvata u odnosu na ekološku mrežu, zaštićena područja prirode i staništa

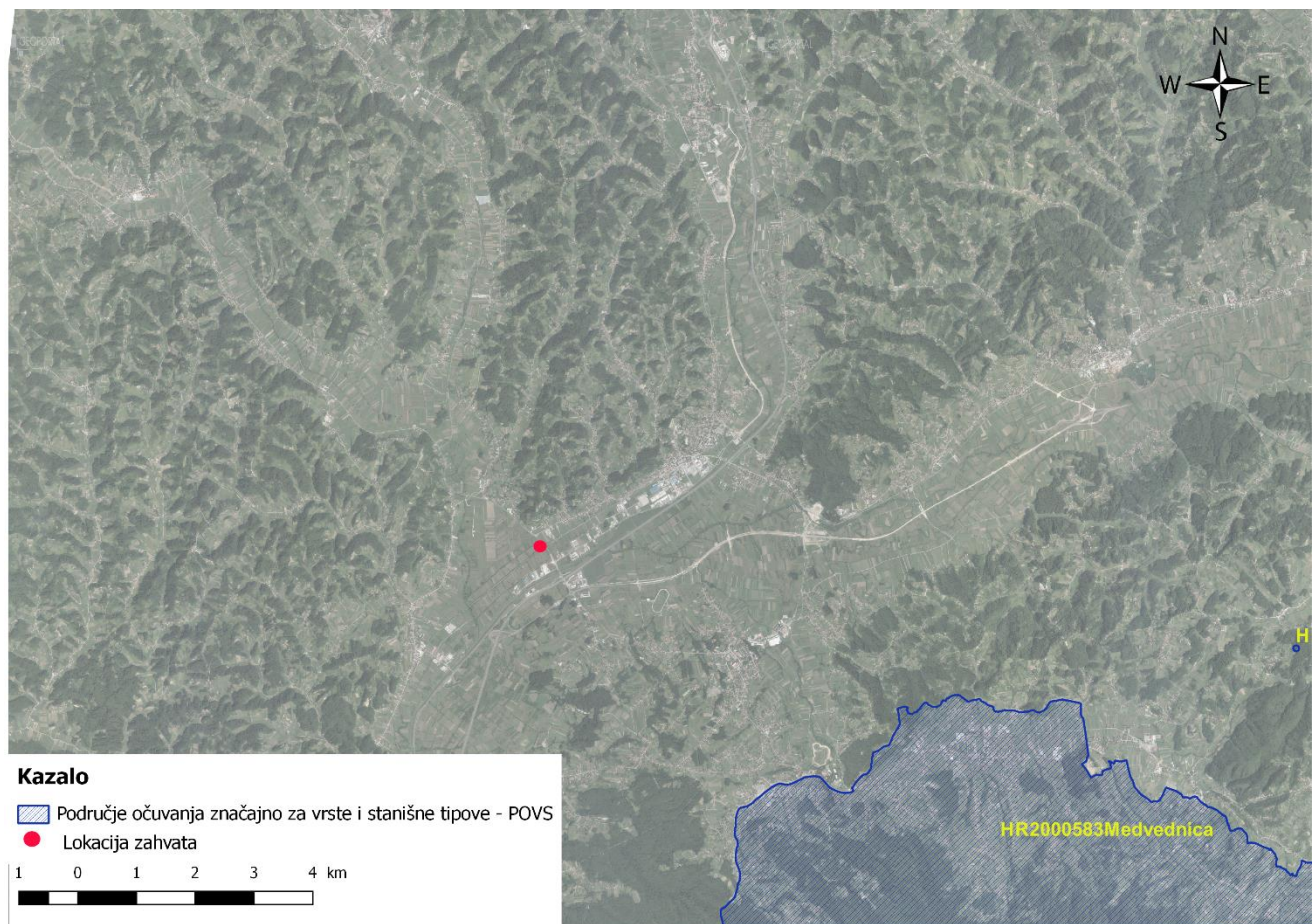
3.12.1. Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) te prema izvodu iz karte ekološke mreže (Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode) lokacija planiranog zahvata ne zadiru u područje ekološke mreže. U širem području jugoistočno od zahvata na udaljenosti od 5500 m nalazi se područje ekološke mreže HR2000853 Medvednica. U Tablici 9. dane su specifikacije područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2000853 Medvednica, a Slikom 15. prikazano je područje ekološke mreže.

Tablica 9. Specifikacija područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2000853 Medvednica.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2000853	Medvednica	1	močvarna rida	Euphydrys aurinia
		1	kiseličin vatreni plavac	Lycaena dispar
		1	jelenak	Lucanus cervus
		1	alpiska strizibuba	Rosalia alpina*
		1	velika četveropjega cvilidreta	Morimus funereus
		1	hrastova strizibuba	Cerambyx cerdo
		1	potočni rak	Austropotamobius torrentium*
		1	žuti mukač	Bombina variegata
		1	veliki vodenjak	Triturus carnifex
		1	mali potkovnjak	Rhinolophus hipposideros
		1	veliki potkovnjak	Rhinolophus ferrumequinum
		1	južni potkovnjak	Rhinolophus euryale
		1	širokouhi mračnjak	Barbastella barbastellus
		1	dugokrili pršnjak	Miniopterus schreibersii
		1	velikouhi šišmiš	Myotis bechsteinii
		1	veliki šišmiš	Myotis bechsteinii
		1	Grundov šumski bijelac	Leptidea morsei
		1	gorski potočar	Cordulegaster heros
		1	potočna mrena	Barbus balcanicus
		1	mirišljivi samotar	Osmoderma eremita*
		1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepilii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)	6430
		1	Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	91L0
		1	Šume pitomog kestena (Castanea sativa)	9260
		1	Bukove šume Luzulo-Fagetum	9110
		1	Panonsko-balkanske šume kitnjaka i sladuna	91M0
		1	Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		1	Šume velikih nagiba i klanaca Tilio-Acerion	9180*
		1	Špilje i jame zatvorene za javnos	8310
		1	Karbonatne stijene sa hazmofi tskom vegetacijom	8210

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



Slika 15. Izvod iz karte ekološke mreže, Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode.

3.12.2. Zaštićena područja prirode

Uvidom u kartu zaštićenih područja, na području zahvata nisu evidentirane zaštićene prirodne vrijednosti sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18). Najbliže zaštićeno područja prirode, Spomenik parkovne arhitekture Oroslavje Donje – park oko Dvorca nalazi se jugoistočno od lokacije zahvata na udaljenosti od 3,1 km.

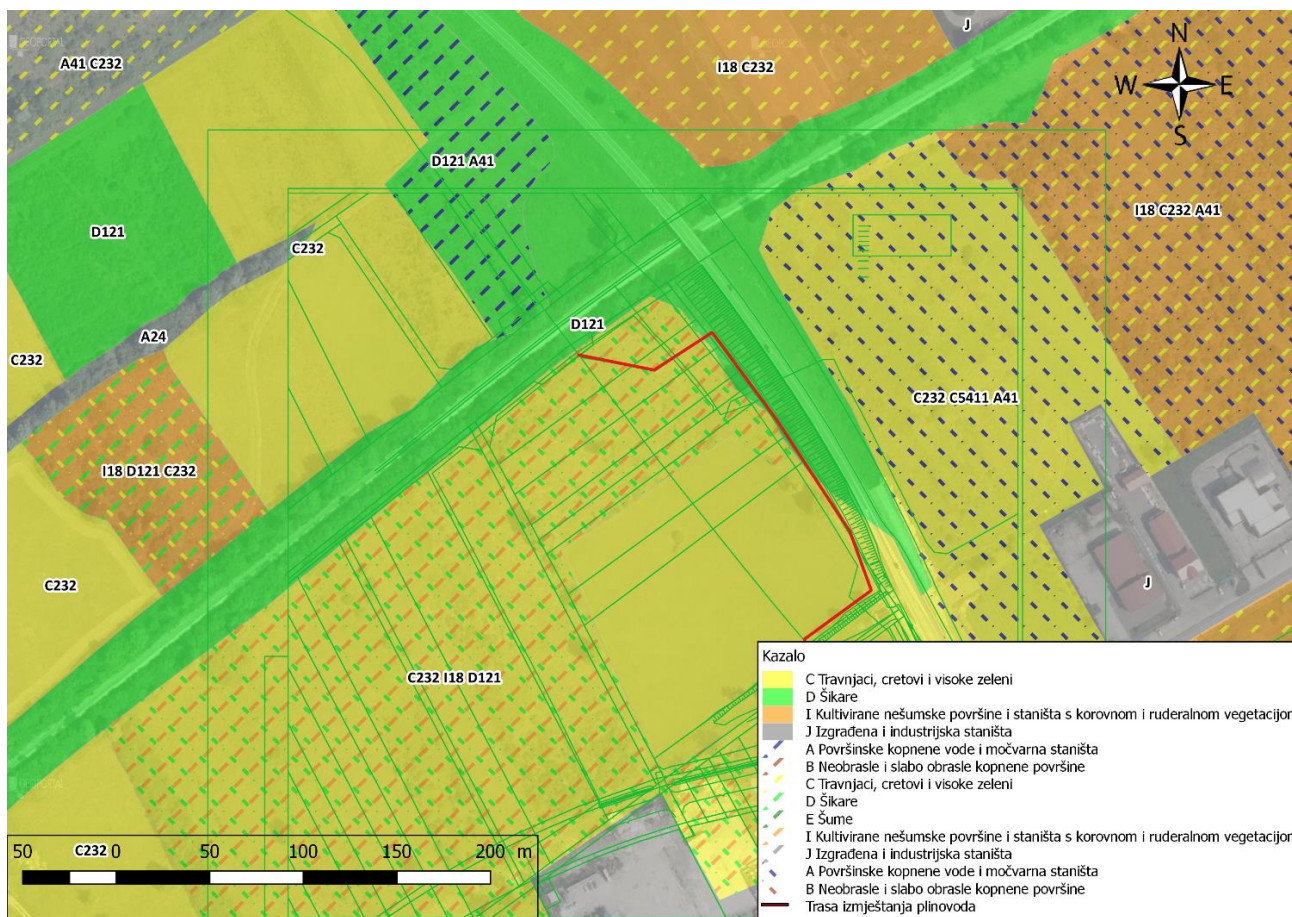
3.12.3. Staništa

Prema izvodu iz karte staništa RH (HAOP, 2016.) predmetni se zahvat nalazi na sljedećim stanišnim tipovima:

Prema izvodu iz karte staništa RH (HAOP, 2016.) predmetni se zahvat nalazi na sljedećim stanišnim tipovima:

- C.2.3.2.1. Mezofilne livade Srednje Europe
- D.1.2.1 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine
- J. Izgrađena i industrijska staništa

Opis navedenih stanišnih (prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, IV. verzija) tipova unutar lokacije zahvata dan je u nastavku, a prikaz staništa na promatranom području na Slici 16.



Slika 16. Prikaz staništa na širem području lokacije zahvata, Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode.

C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke

Srednjoeuropske livade rane pahovke (*As. Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. ex Scherrer 1925) – Navedena zajednica predstavlja najvažniju livadu-košanicu atlantskog dijela Srednje Europe. U Hrvatskoj postiže svoju istočnu granicu. Razvija se, u pravilu, izvan dohvata poplavnih voda. U florističkom sastavu ističu se *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Crepis biennis*, *Tragopogon pratensis*, *Knautia pratensis*, *Heracleum sphondilium* i niz drugih. Jedna je od floristički najbogatijih livadnih zajednica. U Hrvatskoj je poznata, osim tipične, još *subas. salvietosum pratensis* na sušim staništima, te *subas. convolvuletosum arvensis* na više-manje ruderalnim staništima.

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926) - Navedena zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red *PRUNETALIA SPINOSAE* R. Tx. 1952) – Pripadaju razredu *RHAMNO-PRUNETEA* Rivas-Goday et Borja Carbonell 1961. To je skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (*Ligustrum vulgare*, *Cornus*

sanguinea, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa* i dr.) i djelomično drveća razvijeni u obliku grmova (*Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre* i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

Ova staništa predstavljaju zapuštene poljoprivredne površine zarasle zeljastom ili grmovitom vegetacijom

U široj okolini zahvata nalaze se još i staništa:

J. Izgrađena i industrijska staništa

Izgrađena i industrijska staništa - Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi

Zajednice tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa (Razred PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika et Novak 1941) – Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.

4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

4.1. Sažeti opis mogućih značajnijih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

Predmetni zahvat obuhvaća aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš. Stoga je potrebno definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje na okoliš, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš. Prilikom procjene utjecaja pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša, kao zona mogućih utjecaja definirano je i obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja planiranog zahvata. Karakter utjecaja planiranog zahvata (snaga, trajanje, značaj) na sastavnice i opterećenje okoliša može varirati ovisno o obilježjima sastavnica okoliša na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom razdoblju te načinu izvođenja radova. Negativni utjecaji na okoliš u najvećoj mjeri smanjit će se poštivanjem ishodenih posebnih uvjeta.

4.2. Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenje zraka radi: emisije ispušnih plinova građevinskih vozila i mehanizacije, stvaranja povećanih količina prašine uslijed izvođenja građevinskih radova, kretanja građevinskih vozila i mehanizacije po radnim površinama.

Stvaranje prašine ovisi o podlozi po kojoj se građevinska mehanizacija kreće (prvenstveno kamioni tijekom odvoženja iskopanog materijala), njihovoj brzini i opterećenosti (natovarenosti tovarnog dijela kamiona). Također, važan utjecaj imaju oborine, odnosno jačina i smjer vjetra.

Navedeni negativan utjecaj bit će lokalnog i privremenog karaktera te će završiti po izmještanju plinovoda.

Tijekom korištenja zahvata

Korištenjem zahvata neće dolaziti do emisija onečišćujućih tvari u zrak a time niti do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka.

4.3. Utjecaj na vode

Tijekom izgradnje

Na području planiranog zahvata nema vodnih tijela površinskih voda tako da negativan utjecaj na iste nije moguć. Podzemne vode okolnog i šireg područja plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50 pripadaju grupiranom tijelu podzemne vode CSGI_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE. Ovo je područje niske do vrlo niske ranjivosti. Te općenito u dobrom stanju s obzirom na dobro dobro kemijsko, količinsko te ukupno stanje. Trasa izmještanja magistralnog plinovoda ne prolazi kroz zone sanitarne zaštite. Uz pravilno izvedenu zaštitu rova s primjenom mjera zaštite na radu i zaštite okoliša, a sve prema pravilima građevinske struke ne očekuje se negativan utjecaj na podzemne vode. Negativni utjecaji mogući su jedino u slučaju nepoštivanja pojedinih radnih postupaka tijekom građenja.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja negativan utjecaj moguć je jedino uslijed akcidenata.

4.4. Utjecaj na tlo

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje izmještene dionice plinovoda može se očekivati oštećenje tla u vidu njegova zbivanja prolaskom mehanizacije na liniji rova plinovoda. Do privremene prenamjene i oštećivanja tla doći će prilikom polaganja cjevovoda u širini radnog pojasa od 12 m.

Tijekom radova na izgradnji sustava mogući su negativni utjecaji na tlo izazvani radom građevinskih strojeva i akcidentnim situacijama. Nekontroliranim i nepredviđenim izlivanjem pogonskoga goriva i maziva radnih i transportnih strojeva na površinu gradilišta ili okolne površine, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. No ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje mehaničkim strojevima i opremom.

Tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaj na tlo tijekom korištenja.

4.5. Utjecaj na staništa

Tijekom izgradnje

Izravan utjecaj na prisutna staništa u smislu promjene stanišnih uvjeta i gubitka malih površina postojećih staništa zbog uklanjanja vegetacije moguć je duž radnog pojasa od oko 20 m.

Nakon završetka izgradnje, preostaje trajno održavani koridor širine 5+5 m. Planirana trasa plinovoda prolazi kroz mezofilne livade košanice i živice i šikare. Na površinama prekrivenim livadama, očekuje se obnova vegetacije nakon završetka izgradnje. Šikare i živice su staništa koja su već pod antropogenim utjecajem prometnice koja prolazi neposredno uz lokaciju zahvata.

Promjena i gubitak dijela staništa za vrijeme izvođenja radova će imati kratkoročan utjecaj na faunu u obliku gubitka povoljnih staništa, uznemiravanja pojedinih jedinki i oštećivanje nastambi. Kako utjecaj zahvaća malu površinu, pretežito antropogeno uvjetovanih staništa, te je ograničenog trajanja, smatra se prihvatljivim.

Tijekom korištenja

Tijekom rada plinovoda moguć je privremen utjecaj na staništa i biljne vrste na području održavanog koridora prilikom čišćenja istog radi sprječavanja razvoja šikara.. Budući da planirana trasa izmještanja prolazi područjem šikara koje su već pod utjecajem čovjeka, utjecaj na staništa i biljne zajednice smatra se prihvatljivim.

4.6. Utjecaj na zaštićena područja

Zahvat izmještanja trase magistralnog plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50 nije planiran unutar područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). S obzirom na smještaj zahvata i prostornu udaljenost, ne očekuju se negativni utjecaji izgradnje i korištenja predmetnih zahvata na najbliža zaštićena područja.

4.7. Utjecaj na ekološku mrežu

Tijekom izgradnje

Trasa izmještanja magistralnog plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50 ne prolazi područjima ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže HR2000853 Medvednica nalazi se jugoistočno od lokacije zahvata na udaljenosti od oko 5,5 km.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na područja ekološke mreže.

4.8. Utjecaj buke

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati pojave povećanja razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijala (utovarivači, bageri, buldožeri, dizalice, kompresori, kamioni i sl.). Budući je većina navedenih izvora mobilno, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće.

Povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera, budući će biti ograničena na područje gradilišta i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. Od izvođača radova očekuje se da koristi strojeve i mehanizaciju na način da se razina buke održala u granicama dopuštenog za predmetnu lokaciju zahvata.

Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajniji utjecaj na okoliš.

Prema čl. 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08. i 30/09.) tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvat ne očekuje se povećanje razine buke.

4.9. Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada

Tijekom izgradnje

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti.

Tijekom gradnje predmetnog zahvata može doći do onečišćenja okoliša uslijed neadekvatnog zbrinjavanja otpada. Tijekom pripreme radnih površina nastati će određene količine građevinskog otpada. Sav otpad nastao na lokaciji sakupljat će se odvojeno po vrstama i predati ovlaštenim osobama koje posjeduju odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom. Pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati otpad.

4.10. Utjecaj na promet i infrastrukturu

Tijekom izgradnje

Lokacija zahvata nalazi se uz državni Državnu cestu DC 205 na koju trenutno nema direktan izlaz. U budućnosti je predviđeno spajanje lokacija na novu dionicu državne ceste D1 koja je trenutno u izgradnji (projekt "Paralelna prometnice sa spojem preko rijeke Krapine na državnu cestu D1").

Do negativnog utjecaja, tijekom izgradnje zahvata, na normalno odvijanje prometa može doći uslijed ulazaka/izlazaka kamiona i strojeva s državne ceste DC 205 na gradilište i obrnuto. Takvo eventualno opterećenje prometne mreže i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa, ograničenog su trajanja te će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta.

Na lokaciji planiranog zahvata evidentirani su sljedeći dijelovi infrastrukture:

- Na mjestu zahvata postoje evidentirane instalacije HŽ infrastrukture d.o.o. Izmještena trasa plinovoda spaja se na postojeći prolaz plinovoda ispod željezničke pruge R201 Zaprešić – Čakovec u km 21'229. Nadalje trasa projektiranog plinovoda prolazi ispod novoprojektirane pruge R2301 i nalazi se unutar obuhvata zahvata definiranog projektom Modernizacije i elektrifikacije pruge (R201) na dionici Zaprešić (isključivo) – Zabok (uključivo) km cca 439+971 (=0+403,21) do km cca 24+250 s pripadnim građevinama i opremom. Trasu projektiranog plinovoda potrebno je položajno i visinski prilagoditi i uskladiti s navedenim projektom.
- Trasa izmještenog plinovoda prolazi uz nasip nadvožnjaka na državnoj cesti, te ju je dozvoljeno smjestiti 1,0 m od ruba nožice nasipa.
- Na lokaciji zahvata nema postojećih elemenata sustava javne odvodnje, međutim na predmetnoj lokaciji planira se izgradnja sustava prikupljanja i odvodnje otpadnih voda u sklopu AGLOMERACIJE ZABOK. Stoga je Glavni projekt izmještanja plinovoda potrebno uskladiti s trasom budućeg odvodnog cjevovoda te voditi računa o tehničkom i tehnološkom rješenju izvođenja križanja cjevovoda.
- Preko zemljišta prelaze srednjenaponski (SN) vodovi 20' kV. Radove je potrebno uskladiti i provesti u skladu s Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV odnosno prema uvjetima HEP operatora distribucijskog sustava d.o.o.
- Na mjestima kolizije elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKII) i zahvata potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13).

Negativan utjecaj na infrastrukturu (ceste, željeznica, odvodnja, elektroopskrbna mreža, TK infrastruktura) može se očekivati uslijed nepoštivanja važećih propisa i standarda iz područja gradnje te neadekvatnog izvođenja radova.

Negativan utjecaj na postojeću i planiranu infrastrukturu smanjit će se na najmanju moguću mjeru ukoliko se tijekom gradnje zahvata bude pridržavalo izdanih posebnih uvjeta gradnje.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja do negativnih utjecaja na okolnu infrastrukturu može doći samo uslijed akcidenta..

4.11. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj klimatskih promjena obrađen je sukladno metodologiji opisanoj u smjernicama o prilagodbi projekata klimatskim promjenama Europske komisije „*Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“.

U predmetnoj metodologiji opisano je sedam modula koji objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama. Potreba za posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da postoji značajna ranjivost i rizik).

U nastavku su obrađena sljedeća 4 modula:

1. Modul 1 – Analiza osjetljivosti
2. Modul 2 – Procjena izloženosti
3. Modul 3 – Procjena ranjivosti
4. Modul 4 – Procjena rizika

Modul 1 – Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene (S – sensitivity)

Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene određuje se s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine, ekstremne oborine, prosječna brzina vjetra, maksimalna brzina vjetra, vlažnost i sunčevo zračenje. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente: postrojenja i procesi in-situ, ulaz, izlaz, transport. Osjetljivost projekta/zahvata se vrednuje na sljedeći način:

- 3 visoka osjetljivost: klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na projekt/zahvat
- 2 srednja osjetljivost: klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na projekt/zahvat
- 1 niska osjetljivost: klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na projekt/zahvat

Budući se u predmetnom slučaju radi plinovodu, analiza osjetljivosti provest će se za komponentu postrojenja i procesi in-situ.

Tablica 10. Osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene.

	Osjetljivost zahvata
Glavne klimatske promjene	
Promjene prosječnih temperatura	1
Povećanje ekstremnih temperatura	1
Prosječna godišnja/ sezonska/ mjesečna količina padalina	1
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	1
Prosječne brzine vjetra	1
Maksimalne brzine vjetra	1
Vlaga	1
Sunčevo zračenje	1
Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena (mogući s obzirom na geografski smještaj zahvata)	
Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	1
Poplave	2
Klizišta	1
Šumski požari	1
Kvaliteta zraka	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1

Modul 2 – Procjena izloženosti projekta/zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima, odnosno promjenama u budućnosti

U ovom koraku procjenjuje se izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti, a sve s obzirom na geografski smještaj zahvata. Izloženost projekta/zahvata (na predmetnoj lokaciji) se vrednuje na sljedeći način:

- 3 visoka izloženost projekta (lokacije)
- 2 srednja izloženost projekta (lokacije)
- 1 niska izloženost projekta (lokacije)/projekt (lokacija) nije izložen

Tablica 11. Izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti.

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Dosadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
Oluje	Periodično pojavljivanje, uglavnom praćena uz olujne i orkanske vjetrove te veću količinu oborina.	1	Veće promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima.	1
Poplave	Plavljenje može direktno utjecati na zahvat. Zahvat se nalazi u području potencijalno značajnog rizika od poplava	1	Projicirani porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana (DHMZ RegCM simulacije). Projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima na Kvarneru (ENSEMBLES simulacije). Uz istovremenu pojavu olujnog i orkanskog vjetra moguće učestalije plavljenje u jesenskom i zimskom periodu.	2
Klizišta	Predmetni se zahvat ne nalazi na području pojačane erozije.	1	Ne očekuju se promjene.	1
Kvaliteta zraka	Eventualne promjene kvalitete zraka uslijed antropoloških pritisaka nisu se negativno odrazile na predmetno područje.	1	Ne očekuje se pogoršanje kvalitete zraka, te ne može negativno utjecati na zahvat.	1
Šumski požari	U sušnim periodima postoji veća mogućnost od nastanka šumskih požara.	1	Mogućnost povećanja broja šumskih požara uslijed povećanja broja dana s temperaturnim ekstremima tijekom ljeta, ali neće imati utjecaj na zahvat obzirom da nema evidentiranih šumskih površina u okolici zahvata.	1
Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat se ne nalazi u blizini velikih gradskih/urbanih sredina.	1	Ne očekuje se promjena izloženosti.	1

Modul 3 – Procjena ranjivosti projekta/zahvata (V - vulnerability)

Ranjivost projekta (V) se procjenjuje prema osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

$$V = S \times E$$

Ranjivost projekta se procjenjuje na sljedeći način:

		Izloženost		
Osjetljivost		1	2	3
	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

pri čemu je:

- 1 projekt nije ranjiv
- 2 – 4 projekt je umjereno ranjiv
- 6 – 9 visoka ranjivost projekta

Tablica 12. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama.

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Plinovod	Postojeća izloženost	Buduća izloženost	Postojeća ranjivost	Buduća ranjivost
Oluje	1	1	1	2	2
Poplave	2	1	2	2	4
Klizišta	1	1	1	1	1
Kvaliteta zraka	1	1	1	1	1
Šumski požari	1	1	1	1	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1	1	1	1	1

Modul 4 – Procjena rizika

Procjena rizika oslanja se na analizu ranjivosti projekta (rezultat modula 1 do 3) te se kroz nju naglašava direktna povezanost klimatske promjene s projektom.

Procjena je pokazala najveću ranjivost zahvata (4 – umjerena ranjivost) na poplave. Međutim, to proizlazi iz osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2). Takva ranjivost je umjerena te predstavlja i nizak rizik od klimatskih promjena. Zaključuje se da nema potrebe za provedbom daljnje analize i dodatnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

4.12. Utjecaj akcidentnih situacija

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata, u slučaju akcidenta (sudar, prevruće i kvar vozila, nespretno rukovanje opremom) te izlivanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo) moguća su onečišćenja tla, a time i podzemnih voda. Pravilnim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve) te pravilnom organizacijom gradilišta sprječava se njihovo eventualno curenje.

Pridržavanjem zakonskih propisa, uz nadzor rada koje će se provoditi od strane operatera plinovoda, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

4.13. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen. Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.14. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na karakter zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, tijekom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.

4.15. Obilježja utjecaja

Izvedba planiranog zahvata je lokalnog karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji i u neposrednoj blizini.

Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izmještanje magistralnog plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50 na području Grada Zaboka.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata očekuje se slab negativan utjecaj na tlo i staništa te povećanje buke no navedeni utjecaji su privremenog karaktera pristani na samoj lokaciji i njejoj neposrednoj blizini te će se nakon završetka radova sastavnice okoliša vratiti u prvobitno stanje.

Sagledavajući prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš, može se zaključiti da će planirani zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

Poštivanjem mjera određenih projektnom dokumentacijom, posebnih uvjeta nadležnih tijela te važeće zakonske regulative, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se stoga ne predlažu dodatne mjere zaštite i program praćenja okoliša.

6. Izvori podataka

OKOLIŠ

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)

PROSTORNA OBILJEŽJA

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)

VODE

- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Plan upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, 2016.)

ZRAK

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

KLIMATSKE PROMJENE

- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.)

BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 073/16)
- Državni zavod za zaštitu prirode „Karta staništa Republike Hrvatske“, <http://geoportal.dgu.hr/wms>, Zagreb, 2014.
- Državni zavod za zaštitu prirode „Ekološka mreža Republike Hrvatske“, <http://geoportal.dgu.hr/wms>, Zagreb, 2014.

OTPAD

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

KULTURNA BAŠTINA

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnim dobrima (69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

BUKA

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN145/04)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

AKCIDENTI

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima (Službeni list SFRJ 64/73)
- Pravilnik tehničkim normativima i uvjetima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Službeni list SFRJ 53/91)

PROSTORNO – PLANSKI DOKUMENTI

- Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 4/02, 6/10 i 8/15),
- Prostorni plan uređenja Grada Zaboka (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 8/09 s izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Zaboka (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 9/11, 3/13, 12/15, 10/17 i 45/17).

PROJEKTA DOKUMENTACIJA

- Idejno rješenje „Prijedlog izmještanja magistralnog plinovoda Zabok-Kumrovec DN 150“, ZOP 3375-F, oznaka mape 3375-F-000-Y01, Inženjering za naftu i plin d.o.o. iz srpnja 2018. godine

POSEBNI UVJETI

- Zagorski vodovod d.o.o., br. 12533/2018. od 27. 07. 2018.
- Zagorski metalac d.o.o., urbroj: 0506/2018 od 27. 07. 2018.
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o., br. 3004-1362/18.PK-ES od 27. 07. 2018.
- HEP – Elektra Zabok, broj: 400200101/2143/18DB od 30. 07. 2018.
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Krapinsko-zagorska, br. 511-17-04/5-2561/2-18 VB od 30. 07. 2018.
- Grad Zabok, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i javne potrebe, Klasa: 350-05/18-01/001, URBROJ: 2197/01-05/5-18-33 od 31. 07. 2018.
- Hrvatske ceste d.o.o., Klasa: 340/09/18-8/301, urbroj: 345-559/557-18-3 od 03. 08. 2018.
- HAKOM, Zagreb, Klasa 361-03/18-01/5803, Urbroj: 376-10-18-2 od 03. 08. 2018.
- Plinacro d.o.o., Klasa: PL-18/2584/18/DM, urbroj: TOZ/DM-18-2 od 08. 08. 2018.
- HŽ Infrastruktura d.o.o., RK broj: 572/18 od 09. 08. 2018.

- Hrvatski Telekom d.d., T43-46470637-18 od 20. 08. 2018.
- VIPnet d.o.o. od 28. 08. 2018.
- Zagorski vodovod d.o.o., br. 12520/18-130 od 31. 08. 2018.

Prilog 1. Ovlaštenje tvrtke Metis d.d. za izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/17-08/38
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2
Zagreb, 14. veljače 2018.

2. 1. METIS d.d.
Uprava
ZAPRIMLJENO
dana 19-02-2018
sat i minuta _____
paraf _____

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

SUGLASNOST

- I. Pravnoj osobi METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 6. Izrada izvješća o sigurnosti,
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 9. Izrada i /ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 13. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 14. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel,
 15. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od tri godine.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka.

O b r a z l o ž e n j e

Pravna osoba, METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, je podnijela 29. studenoga 2017. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15).

Uz zahtjev METIS d.d., je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: Izvadak iz sudskog registra; preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Domagoja Kriškovića dipl.ing.preh.tehn., Daniele Krajina, dipl.ing.biol.-ekol. Ivane Dubovečak, dipl.ing.biol.-ekol. i Morane Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoin., opis radnog iskustva zaposlenika; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali; ovjerenu izjavu o raspolaganju radnim prostorom i odgovarajućom opremom te kopiju ugovora o zakupu poslovnog prostora.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., ispunjava propisane uvjete za voditelja stručnih poslova za sve vrste poslova osim izrade izvješća o sigurnosti, kao i da Domagoj Krišković dipl.ing.preh.tehn. zadovoljava za poslove izrade sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izradu dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, izradu izvješća o proračunu (inventaru emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša te izrade elaborata u postupcima ishoda znaka Prijatelj okoliš i EU Ecolabel kao voditelj prema članku 7. Pravilnika – najmanje pet godina radnog iskustva za navedene grupe poslova iz točke I izreke ovog rješenja, ispunjava uvjete. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: Metis d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/17-08/38; URBROJ: 517-06-2-1-2-17-2 od 18. prosinca 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol.	Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecoing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecooing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecooing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biolo., univ.spec.oecooing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biolo-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biolo-ekol.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.

Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju svakog pojedinog stručnjaka, kopije stručnih radova u kojima su sudjelovali, popis radova i naslovne stranice, a koje stranka navodi kao relevantne.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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 Rijeci, Barčićeva 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

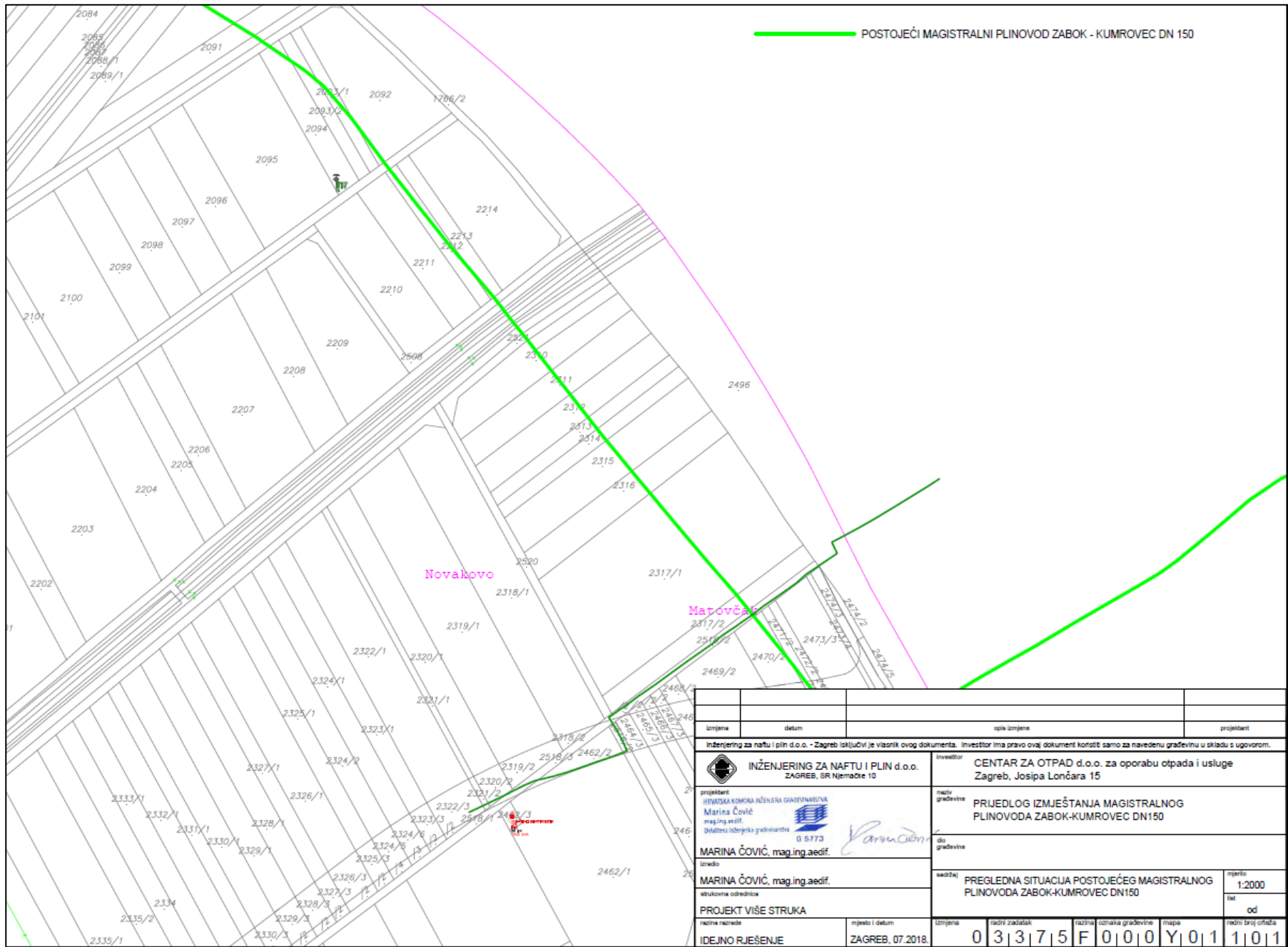
Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



Dostaviti:

1. Metis d.d., Kukuljanovo 414, 51227 Kukuljanovo, **(R, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

Prilog 2. Pregledna situacija postojećeg magistralnog plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50.



izmjena	datum	opis izmjene	projektant
Inženjering za naftu i plin d.o.o. - Zagreb isključivi je vlasnik ovog dokumenta. Investitor ima pravo ovaj dokument koristiti samo za navedenu građevinu u skladu s ugovorom.			
 INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o. ZAGREB, SR Njemačke 10		investitor CENTAR ZA OTPAD d.o.o. za oporabu otpada i usluge Zagreb, Josipa Lončara 15	
projektant HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marina Čović mag.ing.aedif. Ovlaštena ispitateljica građevinarstva B 5773 MARINA ČOVIĆ, mag.ing.aedif.		naziv građevine PRUJEDLOG IZMJESTANJA MAGISTRALNOG PLINOVODA ZABOK-KUMROVEC DN150	
izradio MARINA ČOVIĆ, mag.ing.aedif.		sadržaj PREGLEDNA SITUACIJA POSTOJEĆEG MAGISTRALNOG PLINOVODA ZABOK-KUMROVEC DN150	
vrstovne oznake PROJEKT VIŠE STRUKA		mjerilo 1:2000	
nazivna razrada IDEJNO RJEŠENJE		mjesto i datum ZAGREB, 07.2018.	
izmjena 0 3 3 7 5		redni broj objekta F 0 0 0 Y 0 1 1 0 1	

Prilog 3. Pregledna situacija trase izmještanja postojećeg magistralnog plinovoda Zabok - Kumrovec DN 150/50.

