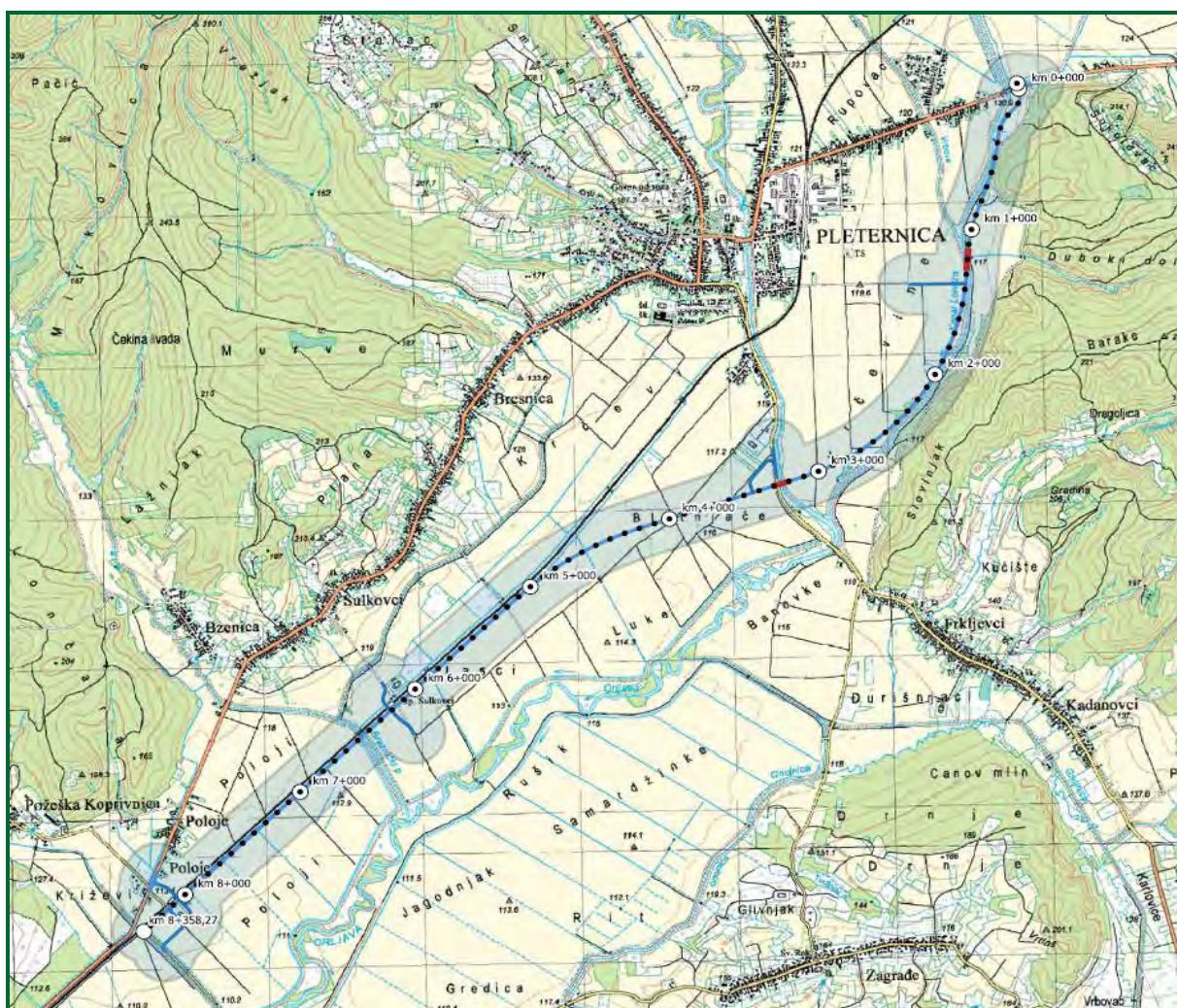


Studija o utjecaju na okoliš za obilaznicu Grada Pleternice



Zagreb, ožujak 2017.

NOSITELJ ZAHVATA	Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10 000 Zagreb	
NARUČITELJ	Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10 000 Zagreb	
IZVRŠITELJ	Oikon d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10 020 Zagreb	
VRSTA DOKUMENTACIJE	Studija o utjecaju na okoliš	
BROJ UGOVORA	1040-15	
VODITELJ IZRADE STUDIJE	Željko Koren, mag. ing. aedif.	
ČLANOVI STRUČNOG TIMA	Tena Birov, mag. ing. agr.	Krajobrazne značajke
	Matea Lončar, mag. ing. prosp. arch.	Krajobrazne značajke
	Vanja Satinović, mag. ing. aedif., univ. spec. oecoling.	Voditelj stručnog tima, otpad, integracija dokumenta
	Željko Čučković, univ. bacc. inf.	Priprema grafičkih priloga
	Andrea Gredelj, mag. ing. geoling.	Vodna tijela
	Ines Horvat Kotula, mag. ing. arh.	Analiza dokumenata prostornog uređenja
VANJSKI SURADNICI	Ana Đanić, mag. oecol. et.prot. nat. Geonatura d.o.o.	Biološka raznolikost, ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
	Luka Škunca, mag. oecol. Geonatura d.o.o.	Flora, staništa, ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu

	Vida Zrnčić , mag. oecol. et prot. nat. Geonatura d.o.o.	Fauna, zaštićena područja, ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
	Goran Gašparac , mag. phys. et geophys. Gekom d.o.o.	Klimatološke značajke i kvaliteta zraka
	mr. sc. Sanja Grgurić , mag. phys. et geophys. Gekom d.o.o.	Kvaliteta zraka
	Tanja Tudor , mag. phys. et geophys. Gekom d.o.o.	Razine buke
	Melita Burić , mag. phys. et geophys. Gekom d.o.o.	Razine buke
	Una Vidović , mag.ing.arh. Mobilita Evolva d.o.o.	Emisije stakleničkih plinova
	Stjepan Gojak , mag. ing. silv. Prosilva d.o.o.	Korištenje zemljišta, tlo i poljoprivreda, šumski sustavi i šumarstvo
	Marko Augustinović , mag. ing. silv. Prosilva d.o.o.	Divljač i lovstvo
	Vladimir Tatomir , mag. hist. art., mag. museol.	Kulturna baština
	dr. sc. Tomi Haramina Oikon zelena infrastruktura d.o.o.	Klimatske promjene
	Nikolina Bakšić , mag. ing. geol. Oikon zelena infrastruktura d.o.o	Geološke i hidrogeološke značajke, utjecaj na vode
	Jasmina Šargač , mag. biol. Oikon zelena infrastruktura d.o.o	Utjecaj na vodna tijela
	Višnja Šteko , mag.ing.prosp.arch. Oikon zelena infrastruktura d.o.o	Krajobrazne značajke
DIREKTOR	Dalibor Hatić , mag. ing. silv.	

Sadržaj

UVOD	
1	OPIS ZAHVATA 2
1.1	Općenito2
1.2	Svrha poduzimanja zahvata2
1.2.1	Prometno opterećenje3
1.3	Fizička obilježja zahvata.....3
1.3.1	Općenito.....3
1.3.2	Prometno opterećenje.....4
1.3.3	Tehnički elementi6
1.3.4	Opis glavne trase6
1.3.5	Čvorišta.....7
1.3.6	Prijelazi i prolazi8
1.3.7	Poljski putovi9
1.3.8	Kolnička konstrukcija9
1.3.9	Odvodnja9
1.3.10	Objekti..... 10
1.3.11	Prelaganje i zaštita vodovoda 13
1.3.12	Prelaganje i zaštita tlačnog cjevovoda 13
1.3.13	Prelaganje i zaštita elektroinstalacija 13
1.3.14	Cestovna rasvjeta..... 14
1.3.15	Prelaganje i zaštita TK instalacija 14
1.3.16	Zaštita plinovoda 14
1.3.17	Prometna signalizacija i oprema 15
1.3.18	Ostalo 15
1.4	PROCJENA TROŠKOVA..... 15
2	VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA 16
3	OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA 18
3.1	Dokumenti prostornog uređenja 18
3.1.1	Važeći dokumenti prostornog uređenja..... 18
3.1.2	Izvod iz Prostornog plana Požeško-slavonske županije (<i>Službeni glasnik Požeško-slavonske županije br. 5/02, 5A/02, 4/11 i 4/15</i>) 19

3.1.3	Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Pleternice (Službeno glasilo Grada Pleternice br. 1/06, 6/10, 10/12, 5/15 i 7/16)	24
3.1.4	Zaključak	29
3.2	Klimatološke značajke	30
3.2.1	Meteorološke značajke i klima	30
3.3	Geološke i hidrogeološke značajke	35
3.3.1	Geološke značajke	35
3.3.2	Strukturno tektonske značajke	37
3.3.3	Hidrogeološke značajke	37
3.3.4	Inženjersko-geološke značajke	39
3.3.5	Seizmološke značajke	40
3.3.6	Vodna tijela	43
3.4	Površina i prostorni raspored pokrova zemljišta	56
3.5	Tlo i poljoprivredno zemljište	58
3.5.1	Pedogenetske i pedofiziografske značajke područja	58
3.5.2	Proizvodni potencijal i bonitetno vrednovanje tala	62
3.5.3	Poljoprivreda	64
3.6	Šumski sustavi i šumarstvo	65
3.6.1	Sadašnje stanje šuma	65
3.6.2	Struktura šuma	69
3.7	Biološka raznolikost	72
3.7.1	Staništa	72
3.7.2	Zaštićena područja	77
3.7.3	Područja ekološke mreže	77
3.7.4	Flora	80
3.7.5	Fauna	81
3.8	Divljač i lovstvo	86
3.9	Kulturno-povijesna baština	88
3.9.1	Uvod	88
3.9.2	Metodologija	88
3.9.3	Povijesna i kulturna obilježja prostora	90
3.9.4	Analiza stanja	90
3.10	Krajobrazne značajke	92

3.10.1	Analiza stanja	92
3.10.2	Analiza prostorno-planske dokumentacije	97
3.11	Opterećenje okoliša	100
3.11.1	Buka	100
3.11.2	Otpad	100
3.12	Stanovništvo	100
3.12.1	Demografska obilježja Požeško-slavonske županije	100
3.12.2	Glavne karakteristike socio-ekonomskog okruženja Grada Pleternice	101
3.13	Opis odnosa nositelja zahvata s javnošću prije izrade studije	102
4	OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	104
4.1	Utjecaj na geološke značajke i vode	104
4.1.1	Utjecaj na geološke značajke	104
4.1.2	Utjecaj na vode	104
4.1.3	Utjecaj na vodna tijela	106
4.2	Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište	108
4.2.1	Utjecaj na tlo	108
4.2.2	Utjecaj na poljoprivredno zemljište	111
4.3	Utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo	113
4.4	Utjecaj na biološku raznolikost	117
4.4.1	Utjecaj na staništa	117
4.4.2	Utjecaj na zaštićena područja	121
4.4.3	Utjecaj na ekološku mrežu	121
4.4.4	Utjecaj na floru	122
4.4.5	Utjecaj na faunu	122
4.4.6	Mogući utjecaji na biološku raznolikost u slučaju akcidenta	124
4.5	Utjecaj na divljač i lovstvo	125
4.6	Utjecaj na kulturnu baštinu	126
4.7	Utjecaj na krajobrazne karakteristike	126
4.8	Utjecaj na promet i prometne tokove	128
4.9	Utjecaj na kvalitetu zraka	129
4.9.1	Postojeća kvaliteta zraka	129
4.9.2	Opis utjecaja zahvata na okoliš tijekom pripreme i projektiranja zahvata	130
4.9.3	Opis utjecaja zahvata na okoliš tijekom građenja zahvata	130

4.9.4	Opis utjecaja zahvata na okoliš tijekom korištenja zahvata.....	130
4.9.5	Proračun emisije i imisije zračno prenosivih onečišćenja	131
4.10	Utjecaj od povećanih razina buke.....	133
4.10.1	Opis utjecaja	133
4.10.2	Pregled najbližih postojećih objekata i noćnih razina buke zahvata.....	134
4.10.3	Ocjena utjecaja.....	135
4.11	Emisije stakleničkih plinova iz pokretnih izvora	136
4.12	Klimatske promjene.....	143
4.12.1	Prilagodba klimatskim promjenama	143
4.13	Otpad	149
4.14	Utjecaj na stanovništvo	151
4.15	Utjecaj u slučaju ekološke nesreće i rizik njezina nastanka	151
5	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	152
5.1	Mjere zaštite tijekom projektiranja i pripreme	152
5.1.1	Opće mjere zaštite	152
5.1.2	Mjere zaštite biološke raznolikosti	152
5.1.3	Mjere zaštite voda.....	153
5.1.4	Mjere zaštite tla	153
5.1.5	Mjere zaštite krajobraza	154
5.1.6	Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove i infrastrukturu.....	154
5.1.7	Mjere zaštite šumskih ekosustava i šumarstva	154
5.1.8	Mjere zaštite lovstva	155
5.2	Mjere zaštite tijekom gradnje zahvata.....	155
5.2.1	Opće mjere zaštite	155
5.2.2	Biološka raznolikost	155
5.2.3	Mjere zaštite voda.....	156
5.2.4	Mjere zaštite krajobraza	156
5.2.5	Mjere zaštite šumskih ekosustava	156
5.2.6	Mjere zaštite lovstva	157
5.2.7	Mjere zaštite kvalitete zraka	157
5.2.8	Mjere zaštite od povećanih razina buke	157
5.2.9	Mjere zaštite kulturne baštine	158
5.2.10	Mjere zaštite od nastanka otpada	158

5.2.11	Mjere zaštite od iznenadnih događaja	158
5.3	Mjere zaštite tijekom korištenja zahvata	159
5.3.1	Mjere zaštite biološke raznolikosti	159
5.3.2	Mjere zaštite voda	159
5.3.3	Mjere zaštite krajobraza	159
5.3.4	Mjere zaštite lovstva	159
5.4	Program praćenja stanja okoliša	159
5.4.1	Vode	159
5.4.2	Buka	160
6	SAŽETAK STUDIJE	161
6.1	Opis zahvata s utjecajima	161
6.1.1	Opis zahvata	161
6.1.2	Varijantna rješenja zahvata	163
6.1.3	Biološka raznolikost	163
6.1.4	Geologija i hidrogeologija	164
6.1.5	Vodna tijela	165
6.1.6	Tlo	166
6.1.7	Poljoprivreda	166
6.1.8	Krajobraz	167
6.1.9	Kulturna baština	167
6.1.10	Kvaliteta zraka	168
6.1.11	Razine buke	168
6.1.12	Šumski ekosustavi i šumarstvo	169
6.1.13	Divljač i lovstvo	169
6.1.14	Otpad	170
6.1.15	Utjecaj na promet i prometne tokove	170
6.1.16	Emisije stakleničkih plinova iz pokretnih izvora	170
6.1.17	Klimatske promjene	170
6.1.18	Utjecaj na stanovništvo	171
6.1.19	Utjecaj u slučaju ekološke nesreće i rizik njezina nastanka	171
6.2	Mjere zaštite okoliša	171
6.2.1	Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije	171
6.2.2	Mjere zaštite tijekom gradnje zahvata	175

6.2.3	Mjere zaštite tijekom korištenja zahvata	178
6.2.4	Program praćenja stanja okoliša	179
7	NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA	181
8	POPIS LITERATURE	182
9	POPIS PROPISA	188
10	PRILOZI	192

UVOD

Idejnim rješenjem definirana je trasa obilaznice Grada Pleternice, s jednim kolnikom, dužine približno 8 km.

Predmetni zahvat nalazi se u obuhvatu Prostornog plana Požeško-slavonske županije (Službeni glasnik Požeško-slavonske županije broj 5/02, 5A/02, 4/11 i 4/15) i Prostornog plana uređenja Grada Pleternice (Službeno glasilo Grada Pleternice broj 1/06, 6/10, 10/12, 5/15 i 7/16) te je Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor za lokacijske dozvole i investicije izdalo mišljenje (klasa: 350-02/16-02/26), ur. broj: 531-06-1-1-1-16-2 od 20. srpnja 2016.) da se za navedeni zahvat može provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš (preslika Mišljenja nalazi se na kraju ove studije).

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) obavezna je procjena utjecaja zahvata na okoliš za gradnju državnih cesta (Prilog I. Uredbe - Popis zahvata za koje je obvezna procjena utjecaja zahvata na okoliš, redni broj 15. Državne ceste). Za planirani zahvat proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, pri čemu je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo Rješenje od 2. svibnja 2016. godine (KLASA:UP/I 612-07/16-60/43, URBROJ:517-07-1-1-2-16-4), u kojem je ocijenjeno da se za namjeravani zahvat može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (preslika Rješenja nalazi se na kraju ove studije).

Studija o utjecaju na okoliš (u daljnjem testu Studija) za obilaznice Grada Pleternice je stručna podloga za postupak procjene utjecaja na okoliš, a obuhvaća sve potrebne podatke, dokumentaciju, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku. Cilj izrade Studije i samog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu PUO) je da se analizom stanja okoliša i utvrđivanjem mogućeg utjecaja zahvata na okoliš pronađe optimalna varijanta zahvata koja je ekološki prihvatljiva i tehnološki izvediva. Propisivanjem dodatnih mjera zaštite okoliša i utvrđivanja programa praćenja stanja okoliša utjecaji zahvata na okoliš svode se na najmanju moguću mjeru. U postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš značajna je prisutnost i edukacija zainteresirane javnosti, što sve ide u prilog maksimalnoj zaštiti okoliša već u projektnim dokumentima, a slijedom toga stalnoj i neposrednoj kontroli korektne izvedbe zacrtanih radova u praksi.

Nositelj zahvata su Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10000 Zagreb.

Idejno rješenje izradio je Inženjersko projektni zavod d.d. iz Zagreba: Obilaznica Grada Pleternice, Zagreb, veljača 2016. godine. Glavni projektant je Damir Šmit, dipl. ing. građ. Navedeni projekt je služio kao podloga izradi ove Studije o utjecaju na okoliš.

1 OPIS ZAHVATA

1.1 Općenito

Zahvat obrađen idejnim rješenjem (trasa ceste i čvorišta) planira trasu obilaznice Grada Pleternice, dužine približno 8 km. Zahvat predstavlja dionicu planiranog cestovnog pravca Našice-Pleternica-Lužani. Idejnim rješenjem je obrađena trasa s jednim kolnikom te su sva čvorišta i objekti dimenzionirani uzimajući u obzir samo jedan kolnik.

1.2 Svrha poduzimanja zahvata

U okviru Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Republike Hrvatske, Zagreb 1997.), te Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja graditeljstva i stanovanja Republike Hrvatske, Zagreb 1999.) definirani su glavni prometni koridori od interesa za državu kao i osnovni elementi njihovog uređenja.

Povoljan geoprometni položaj Slavonije, kao međuprostor između srednje Europe i Jadrana, očituje se u postojanju nekoliko značajnih prometnih koridora (podravski, podunavski i posavski) koji prolaze navedenom regijom.

Dio regije između podravskog i posavskog koridora tj. između Psunja, Papuka, Krndije i Požeške gore ostao je prometno izoliran tj. izvan primarnih prometnih tokova. Uzrok tome leži u nepostojanju primjerenih cestovnih veza tj. cesta visoke razine uslužnosti s povoljnim elementima prostornog vođenja trase. Nedostatak poprečnih cestovnih pravaca dovode ovaj prostor u gospodarskom, razvojnom i demografskom smislu u stagnaciju i zaostajanje u odnosu na prosječne pokazatelje u Republici Hrvatskoj.

Postojeće državne ceste na spomenutom pravcu Našice - Požega - Nova Gradiška (D51, D53 i D38) ili na pravcu Požega - Pleternica - Lužani (D49) svojom funkcijom i prolaskom kroz veliki broj gradova i naselja danas praktično čine gradske ulice, s gustom izgrađenošću uz cestovni pojas, s usiljenim prometnim tokovima, niskim stupnjem sigurnosti, slabom propusnom moći i malom putnom brzinom. Osim toga značajan je udjel nemotornog prometa što značajno smanjuje sigurnost u korištenju.

Izgradnjom novog prometnog pravca od Našica preko Pleternice do autoceste A3 povezali bi se podravski i posavski koridor i prometno povezali vodeći gradovi u regiji. Tom budućom cestom podigla bi se razina prometne usluge i sigurnosti, te bi se prometno povezali dijelovi Osječko-baranjske, Požeško-slavonske i Brodsko-posavske županije.

Promatrani pravac trebao bi prvenstveno omogućiti gospodarski, a time i demografski razvoj područja koja su od strateškog značaja za sveukupni razvitak Republike Hrvatske.

Idejnim rješenjem predviđena je izgradnja obilaznice Grada Pleternice kao državne ceste s jednim kolničkim trakom, s tim da se osigura koridor za izgradnju drugog kolnika.

Trasa obilaznice prolazi ravničarskim terenom tj. dolinom rijeke Londže i Orljave prateći koridor željezničke pruge L206 N. Kapela - Pleternica - Našice.

Idejnim rješenjem analiziran je koridor ceste predložen u okviru važećeg Prostornog plana Požeško-slavonske županije, kao i u okviru Prostornog plana uređenja Grada Pleternice.

Kao mjerodavni parametri korišteni su podaci o prostoru u okviru važeće prostorno-planske dokumentacije, a to su: građevinska područja, komunalna infrastruktura, poljoprivredne površine, šume, vode i vodno gospodarske građevine, ograničenja vezana za zaštićena područja prirode i graditeljske baštine.

1.2.1 Prometno opterećenje

Procjena prometa na planiranoj cesti, odnosno cestovnom sustavu usvojena je djelomično iz Prostorno prometne građevinske studije brze ceste Našice-Požega-Nova Gradiška i priključnih pravaca Velika-Požega i Pleternica-Lužani (IGH-PC Osijek, 2002. god.), kao i temeljem podataka o najnovijem objavljenom brojanju prometa na cestama Republike Hrvatske iz 2014. godine.

Prema brojanju prometa PGDP na državnim cestama koje prolaze kroz Pleternicu je sljedeći:

- na D38 PGDP iznosi 1184 (brojačko mjesto 3507 Pleternica - istok)
- na D525 PGDP iznosi 1732 (brojačko mjesto 3508 Krajačići)
- na D49 PGDP iznosi 1154 (brojačko mjesto 3509 Batrina - sjever)

Na temelju gore navedenih podataka i izrađenih studija i elaborata te konzultacija sa predstavnicima Investitora zaključeno je da Idejno rješenje obilaznice Grada Pleternice predviđi državnu cestu s jednim kolničkim trakom, uz rezervaciju prostora za eventualnu dogradnju drugog kolnika.

1.3 Fizička obilježja zahvata

1.3.1 Općenito

Trasa započinje kružnim raskrižjem sa državnom cestom D38, a zatim se pruža dolinom rijeke Londže. Nakon mosta preko rijeke Orljave trasa se približava željezničkoj pruzi L206, te se do kraja dionice pruža u pravcu uz prugu.

Trasa se cijelom dužinom nalazi u nasipu, čija visina je uvjetovana obrambenim nasipima rijeke Londže, mostovima preko rijeka Londže i Orljave, te niveletom željezničke pruge.

Zbog toga će na trasi biti manjak materijala za nasip (procjenjuje se potreba oko 350.000 m³), koji će biti potrebno nabaviti iz najbližih eksploatacijskih polja (Mokreš, Klačnica, Pliš-Mališćak, Mladi Gaj, Vetovo, Čukur, itd.).

Ne očekuje se višak materijala iz iskopa, osim humusa. U daljnjim fazama projekta (idejni i glavni projekt) izvršit će se geomehanička istraživanja te će se utvrditi je li potrebna zamjena materijala prije nasipanja i na kojim lokacijama. U slučaju da bude viška iskopa, sav iskop koji ne predstavlja mineralnu sirovinu zbrinut će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom.

1.3.2 Prometno opterećenje

Procjena prometa na planiranoj cesti, odnosno cestovnom sustavu dana je u Prostorno prometnoj građevinskoj studiji brze ceste Našice-Požega-Nova Gradiška i priključnih pravaca Velika-Požega i Pleternica-Lužani (IGH-PC Osijek, 2002. god.) za plansko razdoblje od 15-20 godina, kao i temeljem podataka o najnovijem objavljenom brojanju prometa na cestama Republike Hrvatske.

Na temelju gore navedenih podataka i izrađenih studija i elaborata te konzultacija sa predstavnicima Investitora zaključeno je da planirani zahvat priključnog pravca Pleternica-Lužani na dijelu obilaznice Pleternice bude u kategoriji državne ceste s jednim kolničkim trakom, uz rezervaciju prostora za eventualnu dogradnju drugog kolnika.

Brojanje prometa u zoni promatranog zahvata vrši se na brojačkim mjestima :

- D38 - brojačko mjesto 3507 Pleternica - istok
- brojačko mjesto 3505 Kuzmica
- D525 - brojačko mjesto 3508 Krajačići
- D49 - brojačko mjesto 3509 Batrina - sjever



Slika 1.3-1. Podaci o količinama prometa

Temeljem službenih podataka (Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske, Hrvatske ceste d.o.o., Zagreb) intenzitet prometa na prethodno navedenim brojačkim mjestima, u proteklih osam godina, bio je sljedeći :

Tablica 1.3-1. Brojanje prometa

Godina		Državna cesta D38		Državna cesta D49	Državna cesta D525
		Brojačko mjesto 3507-Pleternica istok	Brojačko mjesto 3505-Kuzmica	Brojačko mjesto 3509-Batrina sjever	Brojačko mjesto 3508-Krajačići
2008.	PGDP	2657	6570	1265	1807
	PLDP	2370	6594	1470	1807
2009.	PGDP	1276	6390	1275	2038
	PLDP	1367	6362	1574	2325
2010.	PGDP	1295	6413	1311	2006
	PLDP	1395	6475	1590	2347
2011.	PGDP	1241	5204	1307	1955
	PLDP	1350	5240	1599	2257
2012.	PGDP	1152	5023	1191	1757
	PLDP	1239	5141	1340	1868
2013.	PGDP	1196	5111	1169	1742
	PLDP	1258	5145	1312	1838
2014.	PGDP	1184	5076	1154	1732
	PLDP	1237	5083	1298	1789
2015.	PGDP	-	-	-	-
	PLDP	1353	5163	1353	1805

Iz tablice je vidljivo da je prisutna stagnacija i smanjenje prometa na svima promatranim brojačkim mjestima. Od 2008. godine zabilježen je pad promet na D38 od cca. 22-55 %, na D49 je u blagom porastu od cca. 2,6 %, a na D525 je u blagom padu od cca. 1 %.

U strukturi prometnog toka dominiraju osobna vozila s cca. 90 % udjela u ukupnom toku. (po brojačkim mjestima kreće se od cca. 87 - 96 %)

Prema Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01) buduća državna cesta prema zadaći povezivanja u prometnoj mreži spada u 3. kategoriju sa mješovitim prometom i predviđenom veličinom prometa PGDP= 3000-7000 voz/dan. Predviđa se broj teretnih vozila u strukturi prometa do 15 %.

Projektna brzina $v_p=80$ km/h.

1.3.3 Tehnički elementi

Osnovni tehnički elementi trase ceste projektirani su u skladu s Pravilnikom o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01). Buduća državna cesta, prema zadaći povezivanja u prometnoj mreži, spada u 3. kategoriju sa mješovitim prometom i veličinom prometa PGDP= 3000-7000 voz/dan.

Projektom je predviđena računska brzina od 80 km/h na osnovu koje su odabrani i svi mjerodavni parametri za prostorno vođenje trase. Minimalni primjenjeni radijus na trasi iznosi $R=120$ m, a prelaznica $L=53$ m, što zadovoljava brzinu od 60 km/h (ograničenje brzine pred rotorom na početku dionice). Na otvorenoj trasi minimalni primjenjeni radijus iznosi $R=250$ m, a prelaznica $L=60$ m, što zadovoljava brzinu od 80 km/h. Minimalni primjenjeni uzdužni nagib na trasi iznosi 0,1%, a minimalni primjenjeni radijusi vertikalnog zaobljenja: $R_{konkavni}=10000$ m, $R_{konveksni}=5000$ m. Poprečni presjek kolnika glavne trase se sastoji od:

- širina voznih traka $2 * 3,25$ m
- širina rubnih traka $2 * 0,30$ m
- širina bankina $2 * 1,50$ m van vodozaštitne zone, a u vodozaštitnoj zoni IIIB 2,00 m na nižoj strani kolnika (uključujući rigol), a 1,50 m na višoj strani kolnika

1.3.4 Opis glavne trase

Trasa započinje kružnim križanjem (rotorom) na mjestu spoja sa dionicom Pleternica - Požega - Brestovac na državnoj cesti D38, te se nakon toga pruža dolinom rijeke Londže sa njene lijeve (istočne) strane. Između km cca 0+400 i km cca 0+665 je predviđeno prelaganje korita rijeke Londže u dužini cca 265 m da bi se izbjeglo zasijecanje trase u brdo koje spada u područje ekološke mreže HR2000623 Šume na Dilj gori.

U km cca 1+202 je predviđen most preko rijeke Londže dužine 120 m kojim trasa prelazi na desnu (zapadnu) stranu rijeke Londže. U zoni mosta je predviđeno prelaganje korita rijeke Londže u dužini od cca 300 m na način da cesta siječe rijeku pod kutem od 40° , što dosta skraćuje most, a nije velika korekcija u odnosu na postojeći tok rijeke Londže. Navedeno rješenje je usuglašeno s Hrvatskim vodama tijekom sastanka održanog u Pleternici 25. studenog 2015. godine. Nakon mosta je u km cca 1+361,74 predviđen spoj na gospodarsku zonu, kako je predviđeno Izmjenama i dopunama Urbanističkog plana uređenja Grada Pleternice iz 2009.god. i 2. Izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja Grada Pleternice iz 2012. god., koji je riješen kao „T“ križanje s dodatnom trakom za lijeve skretače na obilaznici, te sa uzdignutom kapljom i trokutastim otokom na spoju.

Poslije križanja se trasa pruža uz korito rijeke Londže desnom krivinom radijusa $R=1500$ m do rijeke Orljave. Trasa na dijelu prolaza kroz gospodarsku zonu prati korito rijeke Londže uz približavanje koritu na prihvatljivu udaljenost za eventualnu dogradnju drugog kolnika, a na taj način se gospodarska zona može maksimalno iskoristiti za svoju namjenu.

U km cca 3+239,83 je predviđen most dužine 94 m preko rijeke Orljave i državne ceste D525.

Nakon mosta je formirano čvorište Blatnjače u km cca 3+441,57 sa „T“ križanjima na obilaznici i D525, gdje su formirane trake za lijeve skretače na glavnim pravcima, te kaplje i trokutasti otoci za kanaliziranje prometa na spojnoj cesti.

Nakon čvorišta Blatnjače trasa obilaznice se približava željezničkoj pruzi L206 N. Kapela - Našice, te se od km cca 5+000 pruža u pravcu uz prugu do kraja trase.

Trasa završava u Koprivnici Požeškoj čvorištem Poloji na raskrižju sa lokalnom cestom L41055 u zoni naselja Poloji.

1.3.5 Čvorišta

Tablica 1.3-2. Čvorišta

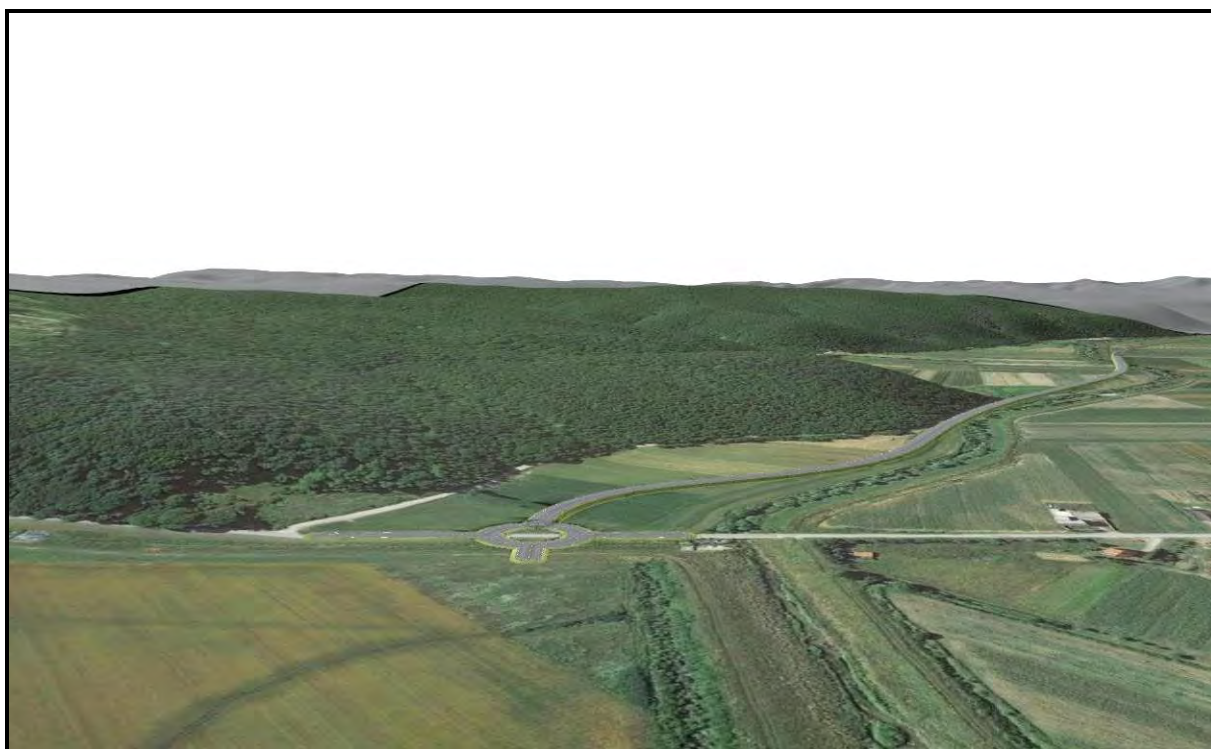
Stacionaža	Čvorište	Tip čvorišta
0+000	spoj D38	kružno križanje
1+361	spoj na gospodarsku zonu	„T“ križanje
3+441	čvorište „Blatnjače“	djelomično denivelirano
8+142	čvorište "Poloji"	djelomično denivelirano

Spoj postojeće državne ceste D38 na buduću obilaznicu na početku trase u km 0+000 je riješen putem kružnog raskrižja. U km cca 1+361,74 je predviđen spoj na gospodarsku zonu koji je riješen kao „T“ križanje. Na obilaznici je predviđena dodatna traka za lijeve skretače širine 3,25 m, a na spoju uzdignuta kaplja te trokutasti otok. Spojna cesta za gospodarsku zonu je prema važećem prostornom planu široka 2 * 3,5 m.

U km cca 3+441,57 je predviđeno čvorište "Blatnjače" na raskrižju s državnom cestom D525 jugoistočno od Pleternice. Riješeno je kao djelomično denivelirano čvorište. Na obilaznici je formirano „T“ križanje sa dodatnim trakom za lijeve skretače širine 3,25 m. Spojna cesta između obilaznice i državne ceste D525 je široka 2*3,2 m (2*3 m vozni traci + 2*0,2 m rubni traci) i duga 284,69 m. Na spojnoj cesti su predviđene uzdignute kaplje za kanaliziranje prometa i trokutasti otoci i na križanju sa obilaznicom i na križanju sa državnom cestom D525. Križanje spojne ceste sa D525 je također formirano kao „T“ križanje sa dodatnom trakom za lijeve skretače širine 3,25 m na D525.

Trasa obilaznice prolazi iznad D525 i rijeke Orljave mostom.

Na kraju trase je predviđeno čvorište "Poloji" na raskrižju s lokalnom cestom L41055 u zoni naselja Poloji. Riješeno je kao djelomično denivelirano čvorište. Glavna trasa pruža se do kraja dionice uz željezničku prugu. Na lokaciji željezničkog prijelaza u km cca 8+142,32 je na obilaznici formirano „T“ križanje sa dodatnim trakom za lijeve skretače širine 3,25 m na obilaznici, te sa uzdignutom kapljom i trokutastim otokom za kanaliziranje prometa na spoju. Odvojak se pruža jugoistočno od obilaznice, polukružno se okreće, te prelazi nadvožnjakom preko obilaznice i željezničke pruge i na kraju se priključuje na državnu cestu D49, gdje se na mjestu spoja formira kružno raskrižje. Prekinuta lokalna cesta L41055 se južno od pruge priključuje na spojnu cestu čvorišta da bi zadržala kontinuitet. Gospodarska građevina je priključena na čvor cestom koja se pruža uz granice parcele oko građevine i spaja se na lokalnu cestu prije njenog priključka na spojnu cestu čvora.



Slika 1.3-2. Spoj na D38 u km 0+000

1.3.6 Prijelazi i prolazi

Tablica 1.3-3. Prijelazi i prolazi

Stacionaža	Prijelaz/prolaz
3+012	putni prolaz - nerazvrstana cesta
3+540	putni prolaz - nerazvrstana cesta
6+208	putni prijelaz Lazci

Na trasi obilaznice predviđen je jedan putni prijelaz, te dva putna prolaza.

Putni prijelaz Lazci u km 6+208,50 obilaznice je predviđen na lokalnoj cesti LC41076 Sulkovci (D49) - Staro sajmište Pleternica - D525. Postojeća cesta prelazi željezničku prugu L206 N. Kapela - Pleternica - Našice u nivou. Projektom je predviđeno prelaganje lokalne ceste u dužini od 412,20 m oko postojeće željezničke postaje, te prijelaz nadvožnjakom preko željezničke pruge i buduće obilaznice. Širina kolnika putnog prijelaza je 5,0 m.

U km 3+012 obilaznice je predviđen putni prolaz na mjestu presijecanja nerazvrstane ceste. Trasa postojeće ceste se zadržava, a na mjestu presijecanja na obilaznici se predviđa nužni prolaz otvora 5,0 m.

U km 3+540 je predviđen nužni prolaz otvora 8,0 m na lokalnoj cesti LC41076. Trasa obilaznice presijeca lokalnu cestu u km 3+947,19, ali je zbog niskog nasipa (cca 1,5 m) na toj lokaciji lokalna cesta preložena sa južne strane obilaznice (paralelno sa njom) do km 3+540 gdje je predviđen nužni prolaz. Lokalna cesta se u čvorištu Blatnjače priključuje na spojnu cestu čvora, te preko nje na državnu cestu D525.

1.3.7 Poljski putovi

Kako trasa ceste najvećim dijelom prolazi kroz obradive poljoprivredne površine i šume, potrebno je prekinute veze postojećih poljskih i šumskih puteva riješiti zamjenskim paralelnim poljskim putevima kako bi se osigurao pristup do svih parcela. Na trasu brze ceste nije moguć direktan pristup s parcele uz nju, te je potrebno napraviti novu mrežu poljskih puteva na kojima se može primijeniti kolnik od tucanika. Za ovakvu vrstu cesta predložen je normalni poprečni profil sa širinom kolnika 3,5 m i bankinama 2 x 0,5 m i sa tucaničkim zastorom.

1.3.8 Kolnička konstrukcija

Uzimajući u obzir značaj ceste, intenzitet i vrstu prometa i ostale zahtjeve, kao i postojeći promet na cestama u širem okruženju, načelno su pretpostavljeni sljedeći slojevi kolničke konstrukcije:

-	Habajući sloj - asfaltbeton AC 11 surf, PmB 45/80/65	4,0 cm
-	Bitumenizirani nosivi sloj AC 32 base, Bit 50/70	10,0 cm
-	Nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog drobljenog kamenog materijala	40,0 cm
-	Nosivost planuma posteljice od mješovitog materijala (CBR=5%) (Ms>30MN/m ²)	
Ukupna debljina		54,0 cm

1.3.9 Odvodnja

1.3.9.1 Unutarnja odvodnja

Trasa obilaznice Grada Pleternice se pruža od početka trase pa do km 4+100 kroz III. zonu sanitarne zaštite vodocrpilišta „Pleternica“, te je stoga na tom dijelu obilaznice predviđen zatvoreni sustav odvodnje (oborinska kanalizacija). Vode sa kolnika se preko rigola i slivnika kanalizacijskim sustavom dovode do separatora, te se tako pročišćene vode ispuštaju u paralelne jarke, kanale ili vodotoke uz cestu. Odvodnja na mostu se planira s niže strane kolnika, uz sam rub, pomoću tipskih kišnih rešetki, u ravnini plohe kolnika.

S obzirom na položenu niveletu ceste i veličinu slivne površine u najnižim dijelovima uzdužnog profila određena su mjesta separatora (mastolova), redom kako slijedi:

- Separator tip B1 u km 0+130
- Separator tip B3 u km 2+690
- Separator tip B1 u km 4+100

Separatori

Separator (mastolov) ima funkciju zadržavanja većih količina štetnih tekućina, koje su se kao posljedica havarije specijalnih teretnih vozila izlila i prosula na cestu. Isto tako mastolov ima funkciju prihvata svih voda s pripadajućeg sliva kolnika s intenzitetom od 15 l/sek/ha. Zidovi i ploče separatora su od armiranog betona C30/37 s dodacima za postizanje vodonepropusnosti.

1.3.9.2 Vanjska odvodnja

Otvoreni sustav odvodnje podrazumijeva izgradnju otvorenih zemljanih jaraka uz nožicu nasipa. Površinska odvodnja sa kolnika na potezima niskih nasipa riješena je poprečnima nagibom kolnika prema bankinama niz nasipe sa prihvatom vode zemljanim segmentnim odvodnim jarcima, koji se izlijevaju u mrežu odvodnih melioracijskih kanala.

Vanjska odvodnja trase ceste obuhvaća:

- armiranobetonski pločasti propust otvora 2,0 m x 2,0 m u km 7+370,25
- prelaganje korita rijeke Londže na dvije lokacije
- izvođenje jaraka uz nožicu nasipa koji sakupljaju vodu sa gravitirajućih slivova uz trasu osigurajući suhost i stabilost same nožice, ujedno se u njima ispušta i pročišćena voda iz separatora te se odvodi prema recipijentu, geometrija jaraka je trapezni poprečni presjek sa širinom dna 60 cm i nagibom pokosa 1:2 do 1:1,5.

1.3.10 Objekti

U sklopu projekta dana su idejna rješenja objekata na trasi buduće obilaznice Pleternice. Na spomenutoj obilaznici predviđeni su sljedeći objekti:

- dva mosta preko rijeke Londže i Orljava,
- dva nadvožnjaka za putne prijelaze,
- dva prolaza za lokalne puteve,
- dva propusta i most preko kanala.

Tablica 1.3-4. Objekti

Stacionaža	Objekt	Duljina
1+202	most Završje	120 m
3+012	prolaz	18 m
3+253	most Sajmište	94 m
3+540	prolaz	21 m
4+578	propust preko melioracijskog kanala	20 m
5+860	propust preko melioracijskog kanala	20 m
6+208	putni prijelaz Lazci	82 m
6+452	most preko melioracijskog kanala	27 m
8+050	nadvožnjak u čvoru Poloje	89 m

1.3.10.3 Most "Završje" preko rijeke Londže u km 1+202,00

U km 1+202.00 trasa obilaznice prelazi preko rijeke Londže i njenih inundacija sa obrambenim nasipom. Trase rijeke i obilaznice sijeku se pod oštrim kutom pa je na tom dijelu potrebno izvršiti prelaganje korita rijeke Londže, kako bi se smanjila duljina samog objekta. Ukupna duljina mosta je 120,0 m a širina od vijenca do vijenca 10,8 m.

Rasponski sklop mosta je spregnuta čelična konstrukcija preko 3 raspona 33,0+40,0+33,0 m. Sastoji se od dva čelična glavna nosača spregnuta sa monolitnom armirano betonskom pločom kolnika. Predviđeno je duboko temeljenje na bušenim pilotima.

1.3.10.4 Most "Sajmište" preko rijeke Orljave u km 3+253,00

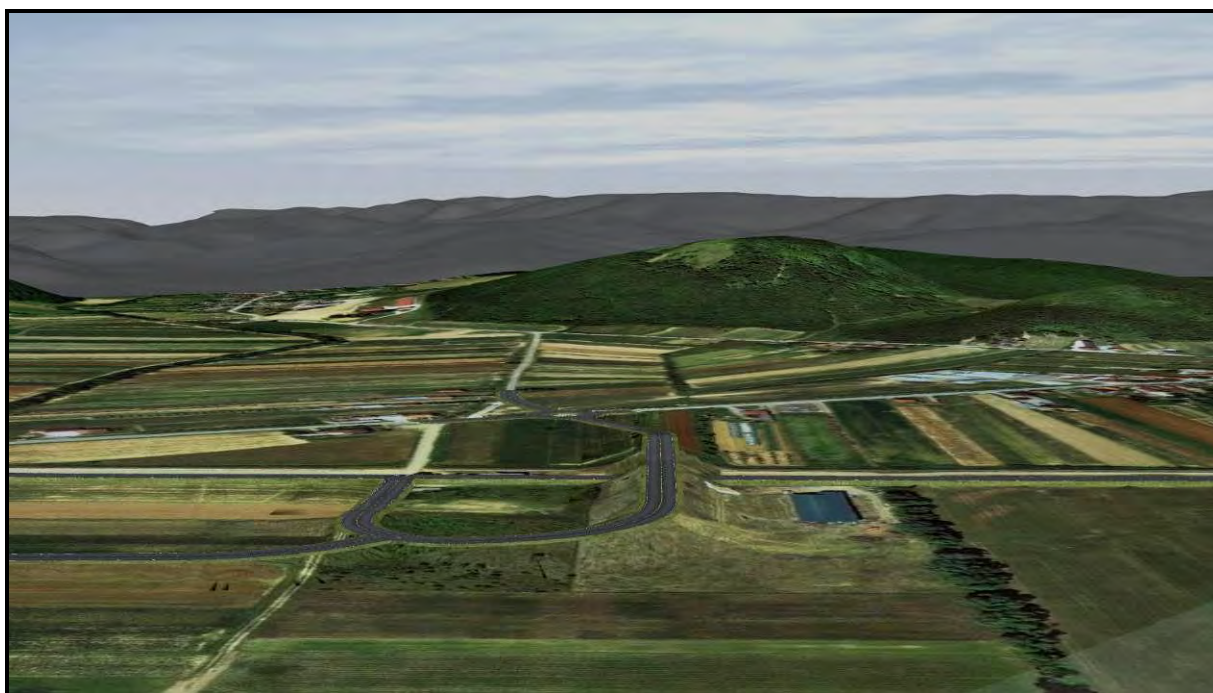
U km. 3+253,00 trasa obilaznice prelazi preko rijeke Orljave i državne ceste DC 525 pa je potrebno izvesti most. Ukupna duljina mosta je 94,0 m a širina od vijenca do vijenca 10,8 m. Rasponski sklop mosta je spregnuta čelična konstrukcija preko 2 raspona 40,0+40,0 m. Sastoji se od dva čelična glavna nosača spregnuta sa monolitnom armirano betonskom pločom kolnika. Predviđeno je duboko temeljenje na bušenim pilotima.

1.3.10.5 Nadvožnjak putni prijelaz "Lazci" u km 6+208,50

U km. 6+208,50 obilaznice predviđen je putni prijelaz „Lazci“. U sklopu prijelaza izvodi se nadvožnjak za prevođenje ceste preko trase obilaznice i željezničke pruge L206. Nadvožnjak je ukupne duljine 82,0 m i širine od vijenca do vijenca 9,1 m. Izvodi se kao okomiti objekt. Rasponski sklop nadvožnjaka je monolitni armirano betonski nosač, statičkog sistema kontinuiranog nosača preko četiri raspona 16+2*20+16 m. Predviđeno je duboko temeljenje na bušenim pilotima.

1.3.10.6 Nadvožnjak u čvoru "Poloje"

U km 8+050,50 obilaznice predviđen je prijelaz u čvoru „Poloje“. U sklopu prijelaza izvodi se nadvožnjak za prevođenje ceste preko trase obilaznice i željezničke pruge L206. Napravljene su dvije varijante, prva u kojoj nadvožnjak prelazi preko trase obilaznice i druga u kojoj je trasa obilaznice izmaknuta pa nadvožnjak prelazi preko željezničke pruge L206 i lokalne ceste. Nadvožnjak je ukupne duljine 89,0 m i širine od vijenca do vijenca 9,6 m. Rasponski sklop nadvožnjaka je monolitni armirano betonski nosač, statičkog sistema kontinuiranog nosača preko četiri raspona 17,5+2*22,0+17,5 m. Predviđeno je duboko temeljenje na bušenim pilotima.



Slika 1.3-3. Nadvožnjak u čvoru Poloje u km 8+142

1.3.10.7 Prolaz u km 3+012,00

U km 3+012.00 trasa obilaznice prelazi preko lokalnog puta (ceste) pa je potrebno izvesti prolaz. Ukupna duljina prolaza je 17,80 m sa jednim rasponom od 5,80 m , te sa dopunskim krilnim zidovima duljine 2 x 6,0 m. Svjetli otvor prolaza iznosi 5,0 m. Ukupna širina prolaza od vijenca do vijenca iznosi 10.8 m. Rasponski sklop prolaza čini monolitna armirano betonska puna ploča. Predviđeno je plitko temeljenje na temeljima samcima.

1.3.10.8 Prolaz u km 3+540,00

U km 3+540,00 trasa obilaznice prelazi preko lokalnog puta (ceste) pa je potrebno izvesti prolaz. Ukupna duljina prolaza je 20,80 m sa jednim rasponom od 8,80 m , te sa dopunskim krilnim zidovima duljine 2 x 6,0 m . Svjetli otvor prolaza iznosi 8,0 m. Ukupna širina prolaza od vijenca do vijenca iznosi 10,8 m. Rasponski sklop prolaza čini monolitna armirano betonska puna ploča. Predviđeno je plitko temeljenje na temeljima samcima.

1.3.10.9 Propust preko melioracijskog kanala III. reda u km 4+578,31

U km 4+578,31 trasa obilaznice prelazi preko melioracijskog kanala III. reda pa je potrebno izvesti propust. Ukupna duljina propusta je 20,0 m sa jednim rasponom od 10,0 m, te sa dopunskim krilnim zidovima duljine 2 x 5,0 m . Svjetli otvor propusta iznosi 9.0 m. Ukupna širina propusta od vijenca do vijenca iznosi 10,8 m. Rasponski sklop propusta čini monolitna armirano betonska puna ploča. Predviđeno je plitko temeljenje na temeljima samcima.

1.3.10.10 Propust preko melioracijskog kanala III. reda u km 5+860,74

U km 5+860,74 trasa obilaznice prelazi preko melioracijskog kanala III. reda pa je potrebno izvesti propust. Ukupna duljina propusta je 20,0 m sa jednim rasponom od 10,0 m , te sa dopunskim krilnim zidovima duljine 2 x 5,0 m. Svjetli otvor propusta iznosi 9,0 m. Ukupna širina propusta od vijenca do vijenca iznosi 10,8 m. Rasponski sklop propusta čini monolitna armirano betonska puna ploča. Predviđeno je plitko temeljenje na temeljima samcima.

1.3.10.11 Most preko melioracijskog kanala II. reda u km 6+452,17

U km 6+452,17 trasa obilaznice prelazi preko melioracijskog kanala II. reda pa je potrebno izvesti most. Ukupna duljina mosta je 27,0 m sa jednim rasponom od 17,0 m , te sa dopunskim krilnim zidovima duljine 2 x 5,0 m . Svjetli otvor mosta iznosi 16,0 m. Ukupna širina mosta od vijenca do vijenca iznosi 10.8 m. Rasponski sklop mosta čine prednapeti montažni armirano betonski nosači međusobno povezani monolitnom pločom kolnika u roštiljnu konstrukciju. Predviđeno je plitko temeljenje na temeljima samcima.

1.3.11 Prelaganje i zaštita vodovoda

Trasa buduće obilaznice Grada Pleternice dolazi u koliziju sa postojećim vodoopskrbnim sustavom. Zbog toga se izvodi prelaganje i zaštita postojećeg cjevovoda na mjestu prolaza ispod obilaznice. Duž trase postoje dva slučaja na kojima dolazi do kolizije postojeće mreže vodovodnih instalacija s trasom buduće obilaznice:

1. Prelaganje i zaštita postojećeg magistralnog cjevovoda (azbest cementne cijevi) $\varnothing 150$ mm koji je položen uz državnu cestu D38 u zoni budućeg rotora na obilaznici u stac. 0+000
2. Prelaganje i zaštita postojećeg magistralnog cjevovoda (PEHD cijevi) $\varnothing 150$ mm koji je položen uz državnu cestu D525 u zoni križanja spojne ceste čvora Blatnjača sa D525.

1.3.12 Prelaganje i zaštita tlačnog cjevovoda

U zoni budućeg rotora na križanju obilaznice Grada Pleternice sa državnom cestom D38 u km 0+0 trasa presijeca tlačni cjevovod PEHD DN 110 mm koji je položen uz državnu cestu D38. Cjevovod će se preložiti oko rotora s okomitim prolaskom kroz trup obilaznice (prilaz rotoru), gdje ga je potrebno i zaštititi. Prelaganje će se izvršiti u duljini od cca 85 m.

1.3.13 Prelaganje i zaštita elektroinstalacija

Postojeće stanje

U blizini čvorišta „Blatnjače“ projektiranu prometnicu prelaze:

1. DV 10 kV u približno km 2+634
2. DV 35 kV u približno km 3+390 i km 3+650

Kote kolnika projektirane prometnice znatno su više od kota postojećeg terena (uglavnom oranice), osobito zbog projektiranog mosta „Sajmište“ koji prolazi iznad državne ceste D525 i rijeke Orljave, stoga je neophodno rekonstruirati nadzemne vodove.

Opis rekonstrukcije nadzemnih vodova

- DV 10 kV

Upitna je sigurnosna visina vodiča dalekovoda iznad projektirane prometnice, obzirom da je kota asfalta za oko 1 m iznad kote sadašnjeg terena. U daljnjoj razradi projektne dokumentacije (Glavni projekt), biti će potrebno precizno utvrditi kotu vodiča dalekovoda iznad kolnika projektirane prometnice, odnosno definirati stvarnu visinu vodiča iznad kolnika. Ukoliko sigurnosna visina ne bude zadovoljavajuća, biti će neophodna rekonstrukcija dalekovoda u smislu interpoliranja jednog/dva stupa u trasi dalekovoda na mjestu križanja s projektiranom prometnicom. Ukoliko je sigurnosna visina zadovoljavajuća, potrebno je uskladiti izolaciju dalekovoda u smislu zahtjeva.

- DV 35 kV

Predviđeno je prelocirati dio trase DV 35 kV u svrhu postizanja potrebnih zahtjeva (sigurnosna visina, udaljenosti stupova od ceste, kut križanja i pojačanje izolacije). Dio postojeće trase treba ukloniti - demontirati. Procjena je da će za opisani zahvat biti potrebno 4 nova stupa s opremom, dok se 3 stupa demontiraju. Detalje, kao što su: visine stupova, mikrolokacija stupova i sl. treba definirati u fazi Glavnih projekata.

1.3.14 Cestovna rasvjeta

Cestovnu rasvjetu je predviđeno projektirati i izvesti u smislu HRN EN 13201. Rasvijetliti treba križanja, T-spojeve i kružne tokove. Cestovnu rasvjetu treba izvesti odgovarajućim svjetiljkama montiranim na stupove locirane uz kolnik. Kao izvor svjetla mogu biti visokotlačne natrijeve žarulje ili LED. Odabrane svjetiljke ne smiju uzrokovati svjetlosno onečišćenje okolnog prostora. Projektiranu cestovnu rasvjetu treba uskladiti s postojećom cestovnom rasvjetom.

1.3.15 Prelaganje i zaštita TK instalacija

Trasa buduće obilaznice Grada Pleternice dolazi u koliziju sa postojećim telekomunikacijskim kabelima. Na križanju buduće obilaznice sa državnom cestom D38 u zoni rotora trasa presijeca postojeći telekomunikacijski kabel koji se pruža uz državnu cestu. Kabel je na dijelu prolaska ispod rotora potrebno preložiti u dužini od cca 85 m oko rotora, a na dijelu prolaska ispod trase obilaznice (prilaz rotoru iz smjera istoka) se polaže u zaštitnu PEHD cijev u dužini cca 26 m.

1.3.16 Zaštita plinovoda

Na križanjima buduće obilaznice, putnog prijelaza Lazci te spojnih cesta čvora Poloje sa postojećim magistralnim plinovodom DN 300/50 potrebno je zaštititi postojeći plinovod. Zaštita se izvodi na sljedećim križanjima sa plinovodom:

- križanje sa obilaznicom u km 4+871,40

- križanje sa putnim prijelazom Lazci
- križanje sa spojnom cestom gospodarskog objekta na čvor Poloje
- križanje na dvije lokacije sa spojnom cestom čvora Poloje i državne ceste D49

1.3.17 Prometna signalizacija i oprema

Prometni znakovi svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, dimenzijama i načinom postavljanja bit će projektirani u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (N.N.br.33/2005, 64/2005, 155/2005 i 14/2011). Svu opremu ceste kao što su smjerokazni stupići, jednostrana distantna ograda, zaštitna žičana ograda, predviđa se izvesti prema odgovarajućim propisima i normama.

1.3.18 Ostalo

U svrhu izgradnje predmetnog zahvata ne očekuje se potreba uklanjanja postojećih građevina.

1.4 PROCJENA TROŠKOVA

Procjena troškova za izgradnju obilaznice Grada Pleternice iznosi 137.655.480,00 kn.

Prilozi:

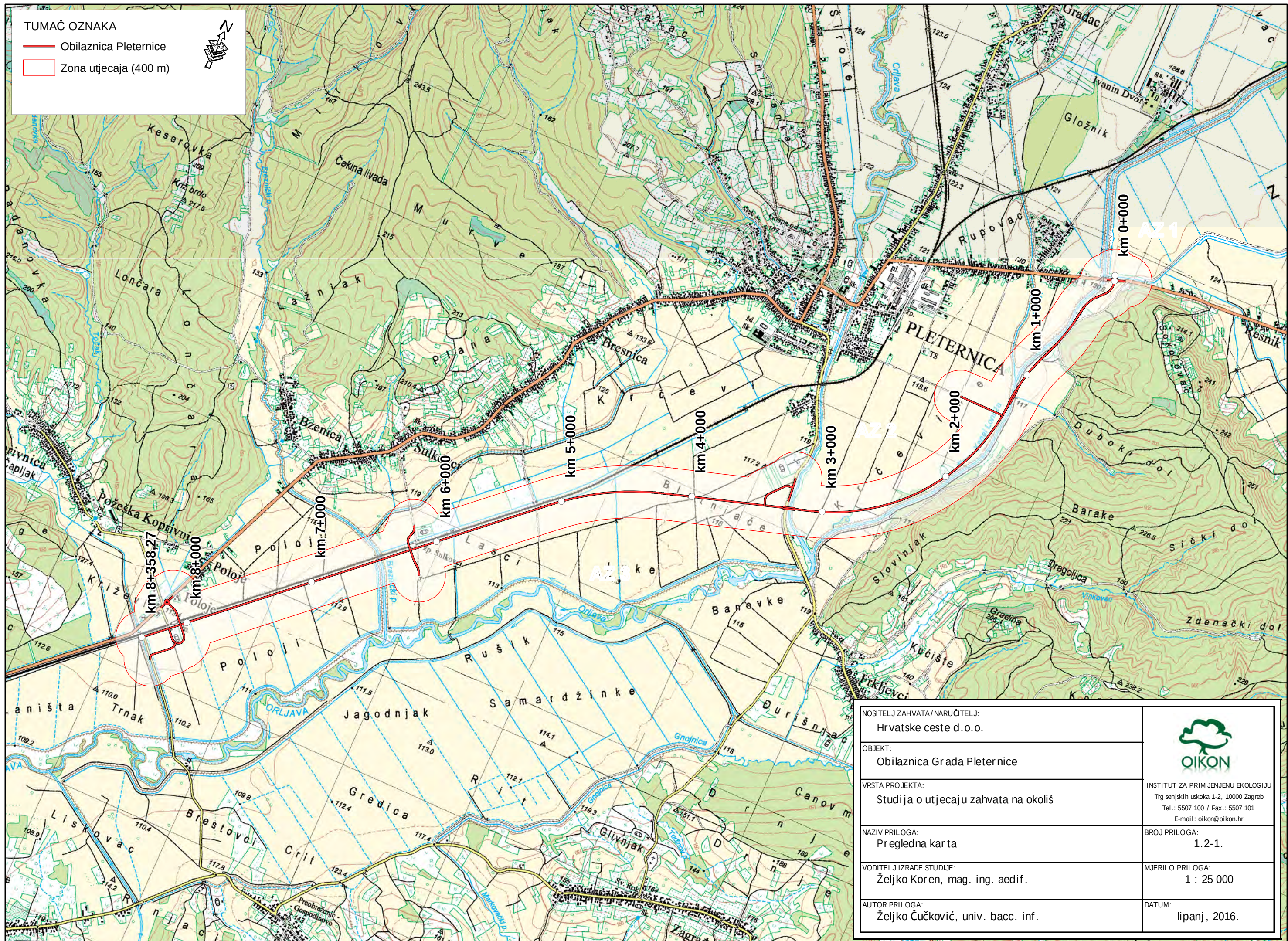
Grafički prilog 1.2-1. Pregledna situacija

Grafički prilog 1.2-2. Situacija na DOF podlozi

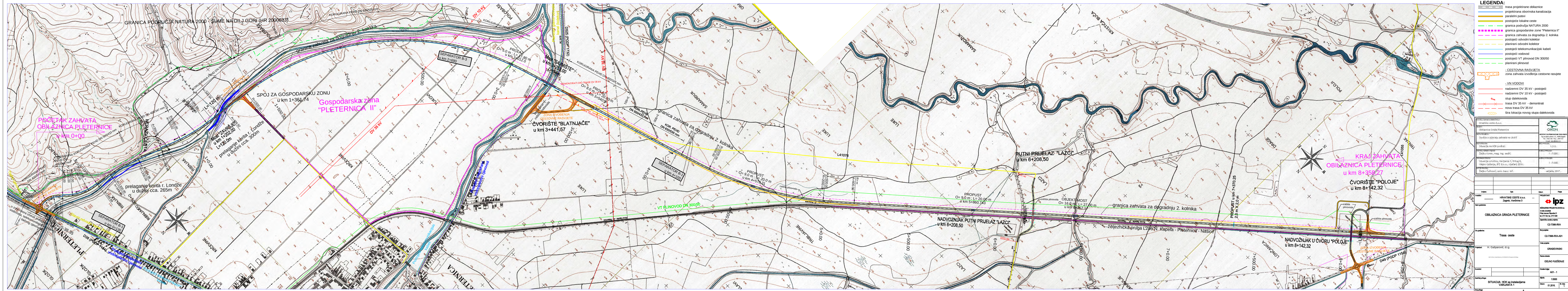
Grafički prilog 1.2-3. Situacija na HOK podlozi

Grafički prilog 1.2-4. Uzdužni profil

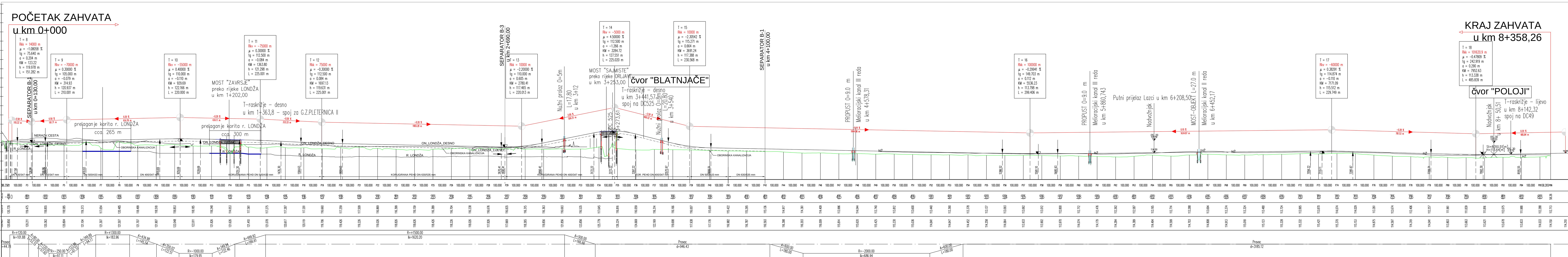
Grafički prilog 1.2-3. Normalni poprečni profil



NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ:	Hrvatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT:	Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA:	Studija o utjecaju zahvata na okoliš	
NAZIV PRILOGA:	Pregledna kar ta	
VODITELJ IZRADE STUDIJE:	Željko Koren, mag. ing. aedif.	
AUTOR PRILOGA:	Željko Čučković, univ. bacc. inf.	BROJ PRILOGA: 1.2-1.
		MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
		DATUM: lipanj, 2016.

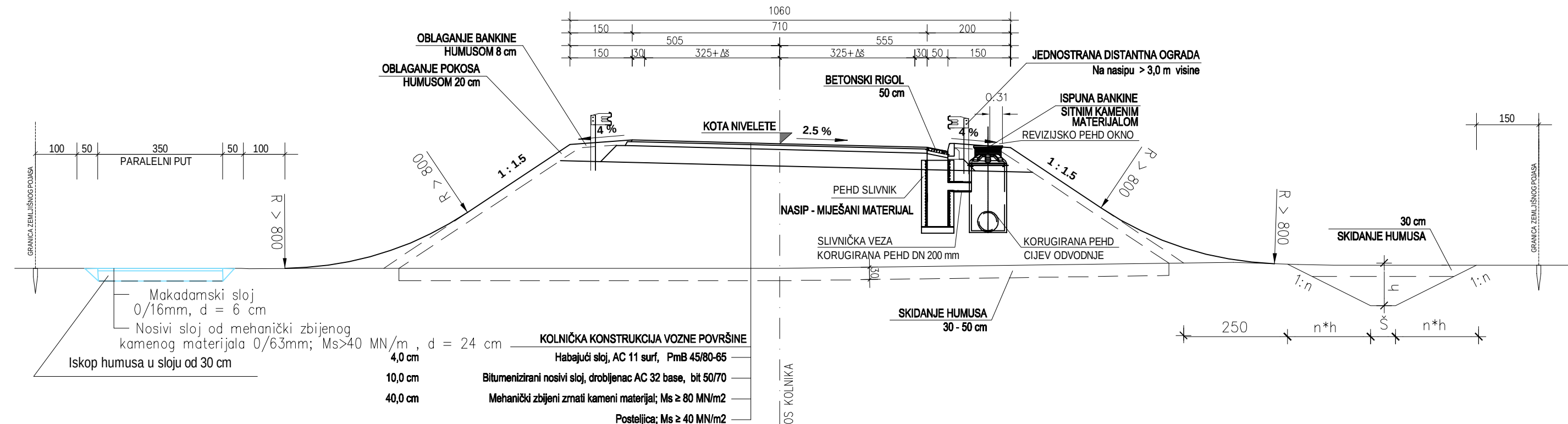


PROFIL-1: OS_0
MJERILO 1:5000/500

[illegible]

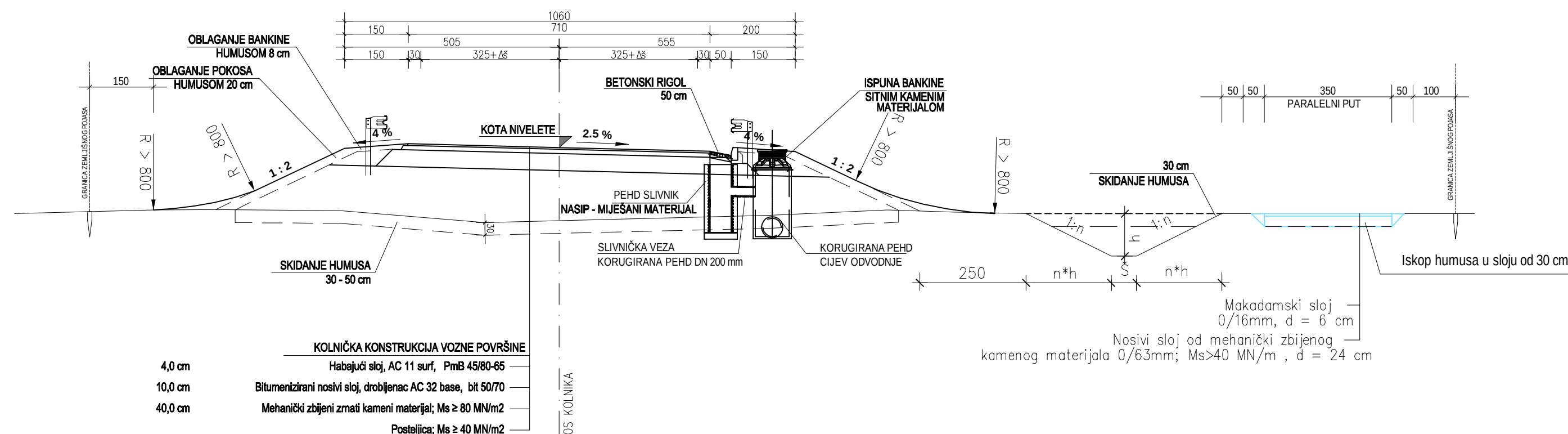
U VISOKOM NASIPU ($h > 3m$)

DVOSMJERNI PROMET



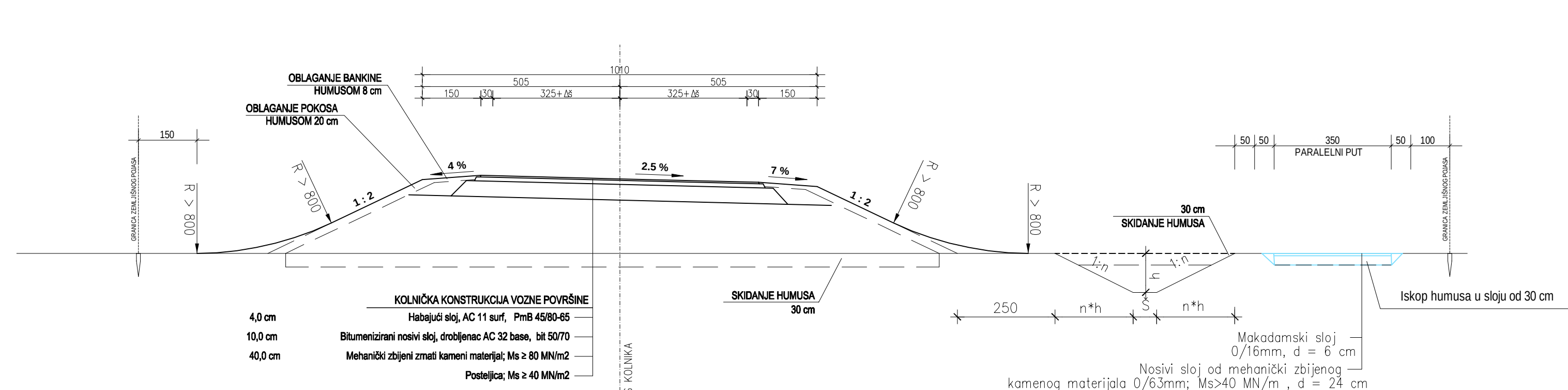
U NISKOM NASIPU ($h < 3m$)

DVOSMJERNI PROMET

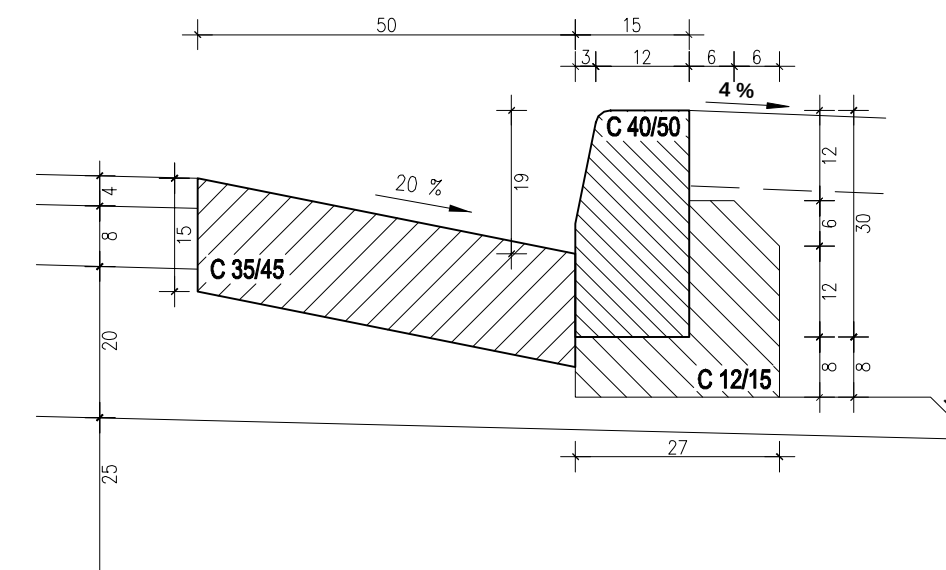


U NISKOM NASIPU ($h < 3\text{m}$)

DVOSMJERNI PROMET



DETALJ
BETONSKI RIGOL 50 cm (kod nasipa i usjeka)
MJ. 1:10



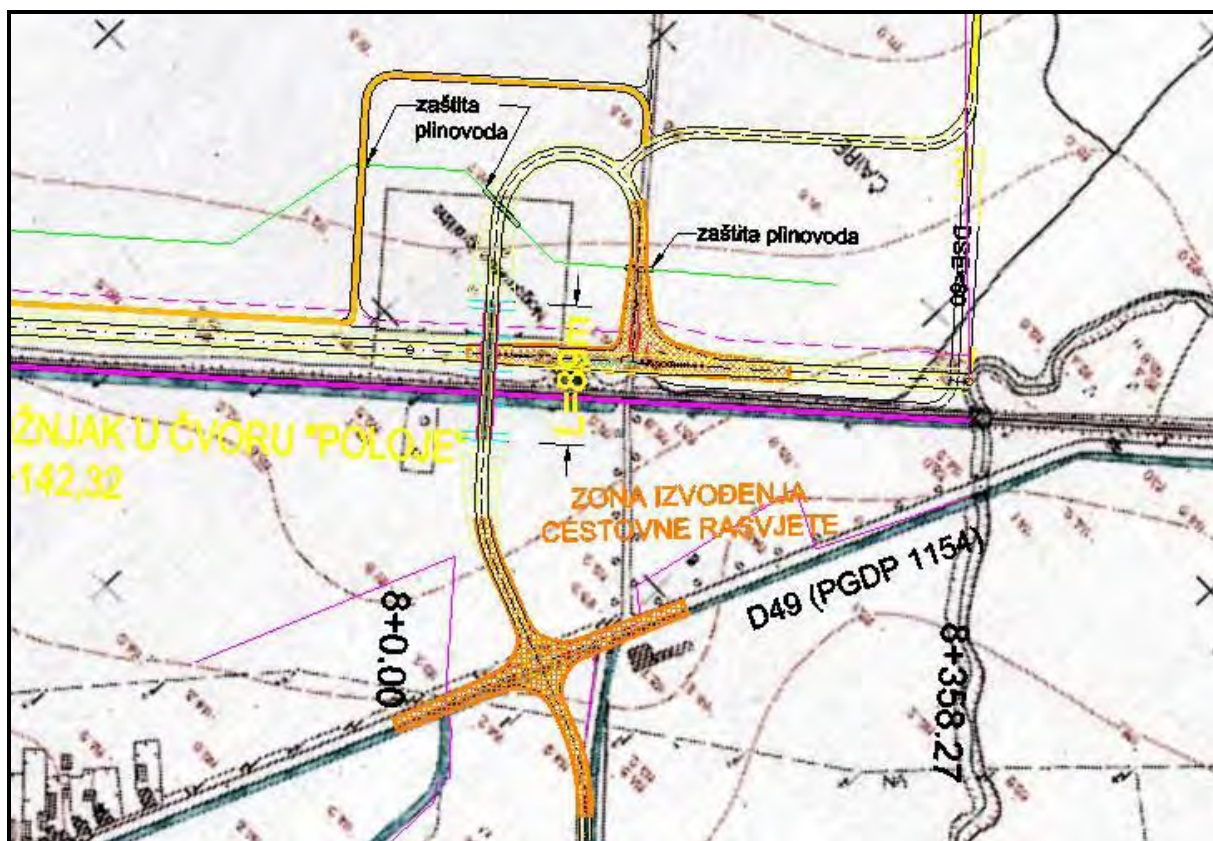
Izmjena	Opis	Datum	Potpis
Investitor:	HRVATSKE CESTE d.o.o. Zagreb, Vončinina 3	PROJEKTANT:	
Naziv građevine:	OBILAZNICA PLETERNICE	INŽENJERSKI PROJEKTI ZA VOD D.d.	
		10 000 ZAGREB Prilaz baruna Filipovića 21 tel. 3717-30, fax. 3717-309	
		Zajednička oznaka projekta:	C2-7398-IR/A
Die građevine:	Trasa ceste	Broj projekta:	C2-7398-IR/A-A01
Projektant:	H. Gašparović, dipl.ing.građ.	Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI
	\\SMP-CIT\Free_Projekti\Obilaznica_PLETERNICE\PC2\Gašparovic-H-20-1008.jpg	Razina obrade:	IDEJNI RJEŠENJE
Surađnici:		Oznaka knjige:	1
Sadržaj priloga:	NORMALNI POPREČNI PROFILI OBILAZNICE	Mjerilo:	1:100
		Datum:	01.2016.
			Br. lista: 1
Broj priloga:			

NOSTITELJ ZAHVATA/NARUČITELJI: Hrvatske ceste d.o.o.	
OBJEKTI: Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	INSTITUT ZA PRIBLJAVLJENJE EKOLOGIJE Trg senjskih ušulaka 12, 10000 Zagreb Tel.: +3857 6601 1600 / Fax: +3857 6601 1601 E-mail: oikon@oikon.hr
NAZIV PRILOGA: Normalni poprečni profili obilaznice	BROJ PRILOGA: 1, 2-5,
VOĐEKLJI IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	MIJEŠTO PRILOGA: 1 : 100
ORIGINALNI PRILOG: Normalni poprečni profili obilaznice, Prilog 15, Ildjono rješenje, IPZ d.o.o., stječanj 2016.	MIJEŠTO PODLOGE: 1 : 100
AUTOR PRILOGA: Željko Čučković, univ. bacc. inf.	DATUM: veljača, 2017.

2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

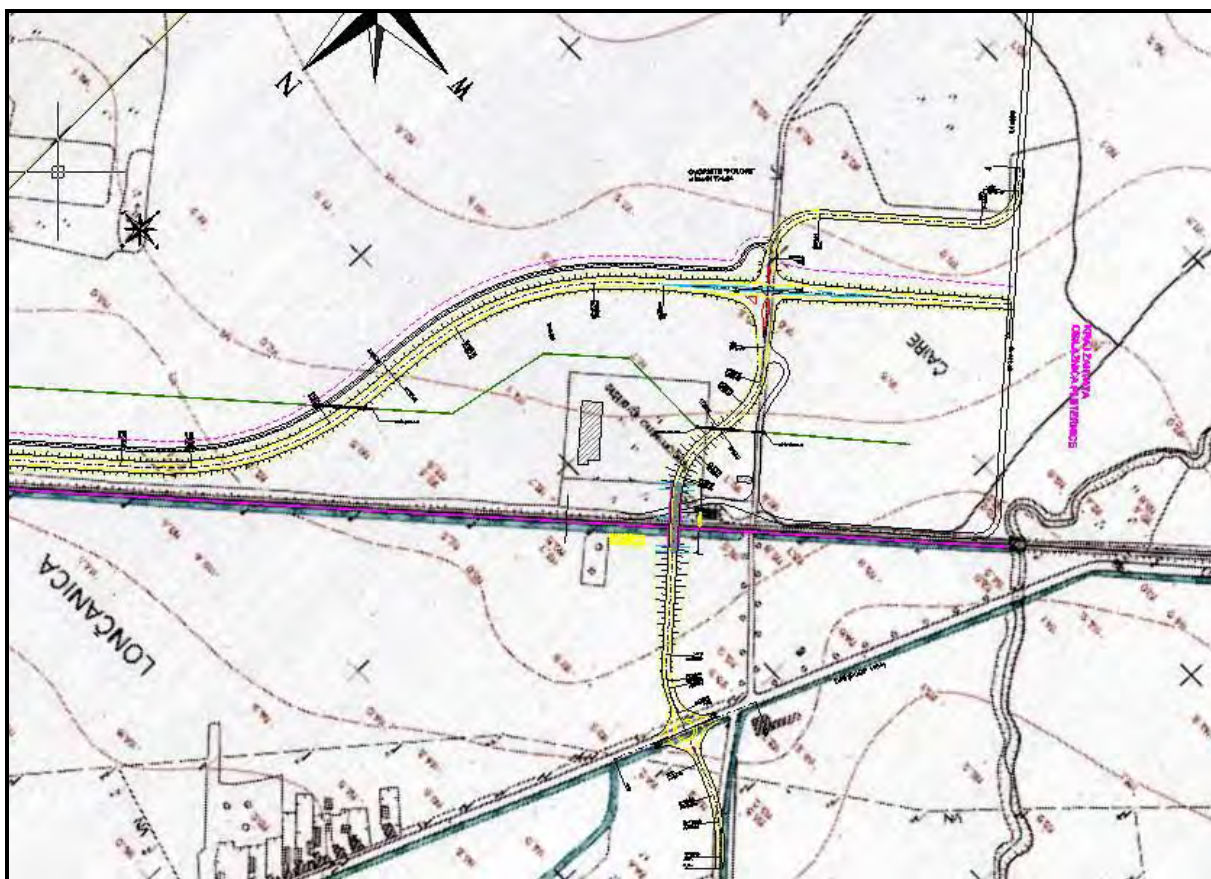
Analiza trase odrađena je na sastanku dionika 25. studenog 2015. u Pleternici. U ranijoj fazi izrade Idejnog rješenja razmatrana je varijanta trase koja je preko rijeke Londže prelazila na način da je bilo potrebno izmaknuti korito rijeke na način neprihvatljiv Hrvatskim vodama zbog smanjene propusnosti i povećane mogućnosti za poplavljanje. Trasa obrađena ovom studijom rješenje je prihvatljivo Hrvatskim vodama.

Idejnim rješenjem su prikazane dvije varijante čvorišta Poloji. U prvoj varijanti se glavna trasa pruža do kraja dionice uz željezničku prugu. Na lokaciji željezničkog prijelaza je na obilaznici formirano „T“ križanje sa trakom za lijeve skretače. Odvojak se pruža jugoistočno od obilaznice, polukružno se okreće, te prelazi nadvožnjakom preko obilaznice i željezničke pruge i na kraju se priključuje na državnu cestu D49, gdje se na mjestu spoja formira kružno raskrižje.



Slika 2-1. Čvorište Poloji - Varijanta 1

U drugoj varijanti se trasa obilaznice u km cca 7+600,00 odmiče od željezničke pruge na udaljenost cca 200 m da bi se zaštitila gospodarska građevina uz željezničku prugu. Križanje sa trakom za lijeve skretače na obilaznici se formira u km cca 8+194,04. Odvojak se pruža sjeverno prema pruzi sa dvije „S“ krivine, te između gospodarske građevine i željezničke stanice prelazi nadvožnjakom preko lokalne ceste i željezničke pruge i priključuje se na D49 na isti način kao u prvoj varijanti.



Slika 2-2. Čvorište Poloji - Varijanta 2

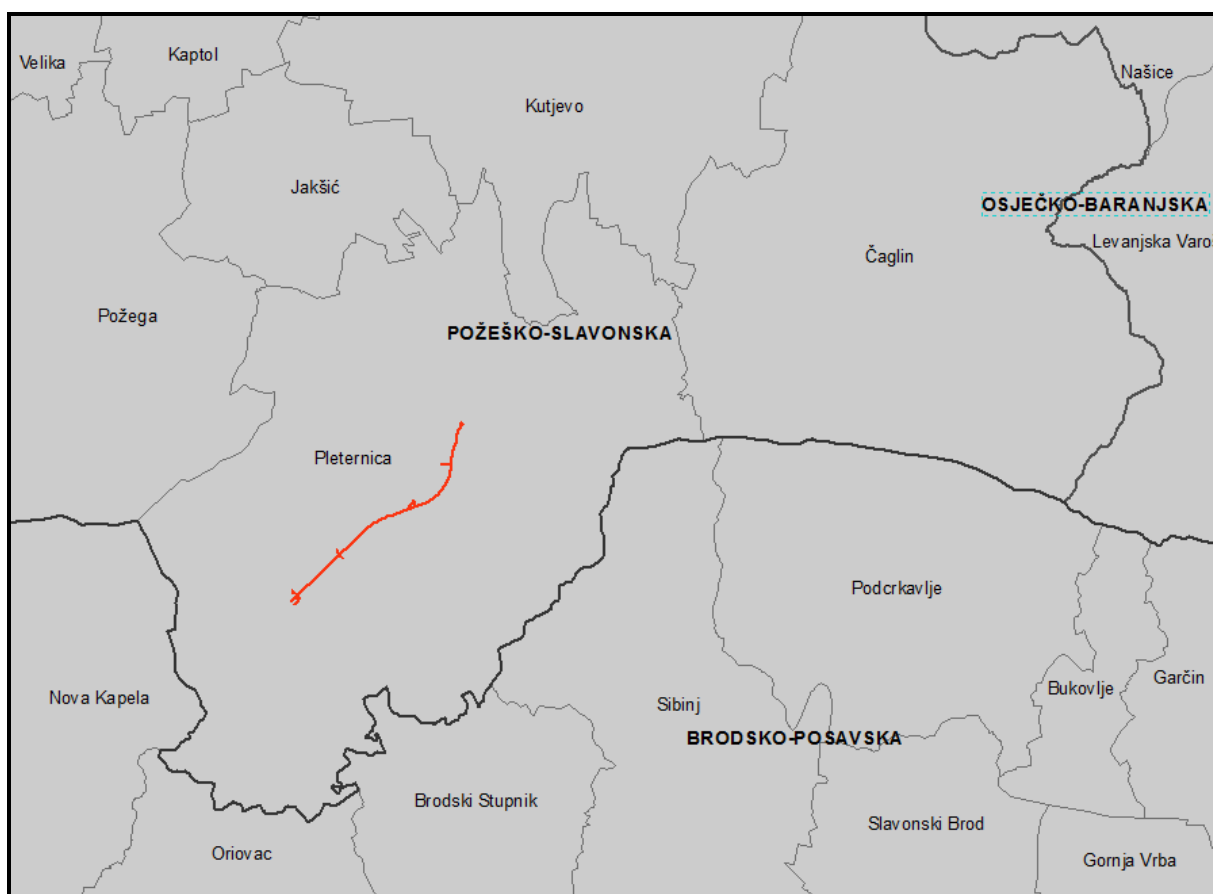
Nositelj zahvata odabrao je Varijantu 1 koja je obrađena ovom studijom. Razlika u utjecaju na okoliš kojeg stvaraju varijantna rješenja je zanemariv te nisu promatrane obje varijante.

3 OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Dokumenti prostornog uređenja

3.1.1 Važeći dokumenti prostornog uređenja

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirana obilaznica grada Pleternice (u daljnjem tekstu Zahvat), nalazi se na području Požeško-slavonske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave Grad Pleternica.



Slika 3.1-1. Prikaz jedinica lokalne samouprave na širem području zahvata

Područje prostornog obuhvata zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Požeško-slavonske županije**, (*Službeni glasnik Požeško-slavonske županije br. 5/02, 5A/02, 4/11 i 4/15*)
- **Prostorni plan uređenja Grada Pleternice** (*Službeno glasilo Grada Pleternice br. 1/06, 6/10, 10/12, 5/15 i 7/16*)

Za zahvat je izdano Mišljenje Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektor za lokacijske dozvole i investicije o usklađenosti zahvata

s važećim prostornim planovima u kojem se navodi da je opisani zahvat planiran i u potpunosti usklađen s važećim prostornim planovima (Klasa: 350-02/16-02/26; Ur. broj: 531-06-1-1-16-2, Zagreb, od 20. 07. 2016. godine), (preslika Mišljenja nalazi se na kraju ove studije).

3.1.2 Izvod iz Prostornog plana Požeško-slavonske županije (*Službeni glasnik Požeško-slavonske županije br. 5/02, 5A/02, 4/11 i 4/15*)

II. Odredbe za provođenje

2. Uvjeti određivanja prostora Građevina od važnosti za Državu i Županiju

2.1. Građevine od važnosti za Državu na području Županije

A Prometne građevine s pripadajućim objektima i instalacijama:

A1 Cestovne građevine

(Članak 37.)

„... b) Planirani prometni pravac s koridorom za istraživanje

... - Požega - Pleternica - Lužani, sa obilaznicom oko grada Pleternice (varijantno rješenje s izlaskom na autocestu) “

2.1. Građevine od važnosti za Županiju

A Prometne građevine s pripadajućim objektima uređajima i instalacijama, koje su u funkciji dvije ili više jedinica lokalne samouprave

A1 Cestovne građevine

(Članak 42.)

„... b) Planirani prometni pravac s koridorom za istraživanje

- Požega - Pleternica - Lužani, sa obilaznicom oko grada Pleternice (varijantno rješenje s izlaskom na autocestu)...“

6.1. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i dugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.1. Prometni sustavi

6.1.1. Cestovni promet

(Članak 139.)

U PPŽ se na razini plansko-usmjeravajućeg značenja planira osnovni položaj prometnih sustava u prostoru Županije u odnosu na prometnu ulogu, razmještaj naselja, vrijednosti i zaštitu prostora za:

- glavne cestovne prometne pravce, ...

(Članak 140.)

U prostoru planiranih koridora i lokacija za građevine prometnih i drugih infrastrukturnih sustava ne mogu se do utvrđivanja točne trase i lokacije planirati i graditi građevine koje se mogu graditi izvan građevinskog područja, određivati prostori za razvoj naselja, niti utvrđivati građevinska područja ostalih namjena. U grafičkom dijelu PPUO/G na kartografskim prikazima neizgrađenog dijela građevinskih područja u mjerilu 1:5000 obvezno je utvrditi površine namijenjene za infrastrukturne koridore planirane u PPŽ.

(Članak 141.)

Prostor planiranih koridora i lokacija se do izgradnje prometnih i drugih infrastrukturnih građevina koristi na postojeći način, bez mogućnosti gradnje trajnih građevina izuzev građevina infrastrukture.

Na prostorima određenim za koridore i lokacije planiranih prometnih i drugih infrastrukturnih građevina, a koji preostane nakon izgradnje građevine, prestaje ograničenje iz prethodnog stavka, i isto se mora privesti najbližoj namjeni.

Građevine prometa i infrastrukture potrebno je planirati prema najstrožim kriterijima zaštite okoliša i na način da se koriste zajednički koridori postojećih i planiranih građevina, gdje god je to moguće.

(Članak 142.)

Alternativna odnosno varijantna rješenja infrastrukturnih građevina, sastavni su dio ovog Plana do izgradnje takve građevine, odnosno izmjene i dopune Plana, a na preostalim površinama prostor će se koristiti prema postojećoj namjeni.

Vrednovanje i određivanje lokacije u slučaju alternativnih rješenja infrastrukturnih građevina provest će se izradom odgovarajuće stručne podloge i studije utjecaja na okoliš za građevine propisane posebnim zakonom.

(Članak 143.)

Osnove cestovnog, željezničkog prometa, zračnog sustava i razmještaja poštanskog i telekomunikacijskog prometa označene su u kartografskom prikazu 1. "Korištenje i namjena prostora", a "Infrastrukturni sustavi" u kartografskom prikazu br. 2.

(Članak 146.)

Za brze ceste:

... -, Pleternica-Lužani sa obilaznicom oko grada Pleternice (varijantno rješenje s izlaskom na autocestu kod Lužana), je na razini plansko usmjeravajućeg značenja. To je planirani potencijalni koridor za istraživanje, kojim je definirana načelna dispozicija raskrižja. U cilju provedbe potrebno je detaljnije razraditi trase u planovima nižeg reda.

(Članak 147.)

Za alternativna rješenja osiguran je koridor za ispitivanje trase u širini od 200 m na mjestima gdje cesta ne dodiruje postojeć u prometnu mrežu. Za sve ostale dijelove ceste (gdje je god to moguće) potrebno je izvršiti proširenje dijelova postojeće mreže na kritičnim dionicama i poboljšanje tehničko-tehnoloških obilježja kolničke konstrukcije, a pri tome uvažavajuć i konfiguraciju terena.

Koridori brzih cesta vode se izvan područja naselja i obuhvaćaju prostorni rezervat potreban za izgradnju normalnog punog poprečnog presjeka brze ceste i križanja u više razina, uključujući i Zakonom propisan zaštitni pojas unutar kojeg se može planirati i druga izgradnja u skladu s posebnim propisima.

Po definiranju konačnog prijedloga ceste izvršiti reduciranje širine koridora na optimalnu širinu, uz obvezno osiguranje zaštitnog negradivog pojasa u skladu s propisima i zahtjevima nadležnih institucija za promet, prostorno uređenje i zaštitu prirode i okoliša.

(Članak 152.)

Do izrade detaljnije dokumentacije potrebno je u PPUO/G osigurati prostorne rezervate za prolaz planiranih cestovnih prometnih pravaca prema trasama utvrđenim u PPŽ, u širini određenoj za zaštitni pojas ceste prema Zakonu o javnim cestama, osim unutar građevinskog područja naselja, gdje se detaljnije trase i širine prostornih rezervata mogu utvrditi na temelju razrade u PPUO/G.

(Članak 153.)

Moguća su manja odstupanja od predloženih plansko-usmjeravajućih koridora brzih cesta tokom detaljnije razrade u okviru PPUO/G, studija i sl. Pri tome se točke prijelaza između jedinica lokalne samouprave moraju zadržati, ili se mogu promijeniti uz suglasnost svih jedinica lokalne samouprave koje međusobno graniče u predloženoj točki prijelaza iz PPŽ.

(Članak 156.)

Radi omogućavanja spašavanja osoba iz građevina kao i gašenja požara mora se predvidjeti vatrogasni prilaz čija je nosivost i širina određena posebnim propisom. Također pri definiranju prometnica potrebno ih je dimenzionirati tako da se omogućí nesmetani promet vatrogasnih vozila i tehnike.

(Članak 157.)

Po konačnom određivanju trase prometnica brzih cesta, pri napuštanju ostalih varijantnih rješenja, prostor promatranog koridora za istraživanje neizabranih varijanti poprima karakter osnovne namjene zemljišta onakav kakav je bio u prethodnom stanju.

10.7. Zaštita od buke

(Članak 337.)

... Predviđene razine buke u urbanim područjima potrebno je, u suglasju sa zakonskim propisima, utvrditi u planovima nižeg reda. ...

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom Požeško-slavonske županije.

Predmetni Zahvat predviđen je Prostornim planom Požeško-slavonske županije, kao građevina od važnosti za državu i županiju - planirana prometni pravac s koridorom za istraživanje, Požega - Pleternica - Lužani (sa obilaznicom oko grada Pleternice (varijantno rješenje s izlaskom na autocestu)). Smatra se da je planirani Zahvat u skladu s Prostornim planom Požeško-slavonske županije.

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Zahvata se nalazi na području, odnosno prolazi kroz slijedeće površine i sadržaje određene Prostornim planom Požeško-slavonske županije:

Korištenje i namjena površina

Kartografski prikaz '*1 Korištenje i namjena prostora/površina*' (grafički prilog 3.1.-1)

- Zahvat prolazi koridorom planirane ceste smještene južno od Grada Pleternice.

Infrastrukturni sustavi

Kartografski prikaz '*2.A. Infrastrukturni sustavi - Elektroenergetika i plinoopskrba*' (slika '3.1.-2) i '*2.C. Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav*' (slika '3.1.-3)

- Zahvata je smješten paralelno s postojećim magistralnim plinovodom (od cca stacionaže km 5+0.000 do cca stacionaže km 8+358),
- Zahvat na jednom mjestu prolazi ispod postojećeg dalekovoda 35 kV magistralni,
- Zahvata je smješten paralelno s osnovnom kanalskom mrežom - melioracijska odvodnja (od cca stacionažekm 5+0.000 do cca stacionaže km 8.358),
- Zahvat na jednom mjestu presijeca postojeći magistralni vodoopskrbni cjevovod te planirani glavni odvodni kolektor

- Također zahvat prolazi u blizini planiranog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

Uvjeti korištenja uređenja i zaštite prostora

Kartografski prikaz '3.A. Područja posebnih uvjeta korištenja' (slika '3.1.-4), '3.B. Područja posebnih ograničenja u korištenju' (slika '3.1.-5) i '3.C. Ekološka mreža' (slika 3.1.-6)

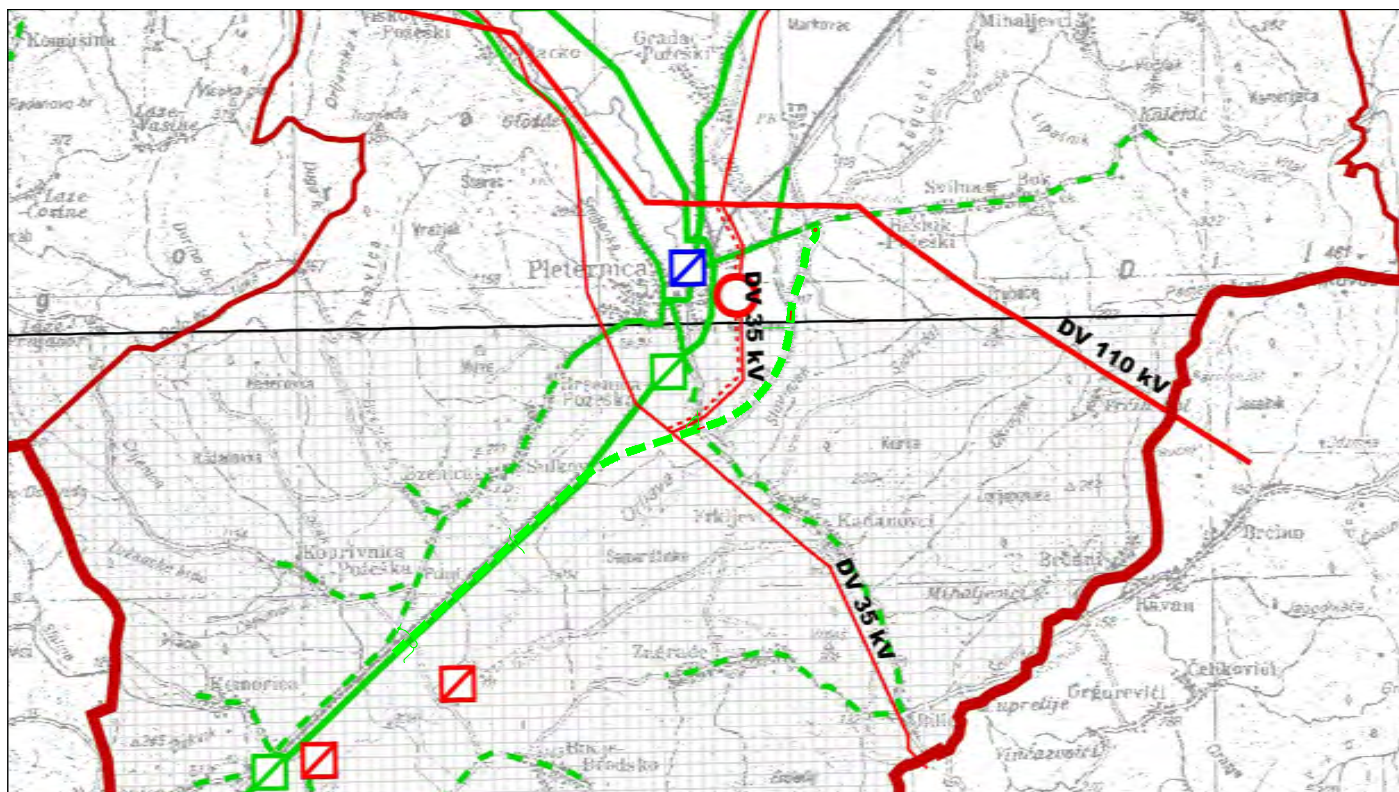
- Zahvata prolazi u blizini dva pojedinačna arheološka lokaliteta,
- Zahvat svojim dijelom graniči s arheološkim lokalitetom (od cca stacionaže km 1+0.000 do cca stacionaže km 3+200),
- Zahvat svojim dijelom graniči s vodozaštitnim područjem - III zona zaštite (od cca stacionaže km 0+0.000 do cca stacionaže km 3+0.000)
- Zahvat svojim malim dijelom prolazi kroz vodozaštitno područje - III zona zaštite (od cca stacionaže km 3+0.000 do cca stacionaže km 4+100),
- Zahvat svojim dijelom prolazi kroz područje hidromelioracije (od cca stacionaže km 3+200 do cca stacionaže km 8+358)
- Zahvat svojim dijelom graniči s poplavnim područjem (od cca stacionaže km 1+0.000 do cca stacionaže km 3+200),
- Zahvat svojim dijelom prolazi u blizini područja očuvanja značajnog za ptice (od cca stacionaže km 0+0.000 do cca stacionaže km 3+200),

Prilozi:

Izvod iz kartografskih prikaza Prostornog plana Požeško-slavonske županije, (Službeni glasnik Požeško-slavonske županije br. 5A/02, 4/11 i 4/15), s ucrtanim Zahvatom

3.1-1.	1.	<i>Korištenje i namjena prostora/površina</i>
3.1-2.	2.A.	<i>Infrastrukturni sustavi - Elektroenergetika i plinoopskrba</i>
3.1-3.	2.C.	<i>Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav</i>
3.1-4.	3.A.	<i>Područja posebnih uvjeta korištenja</i>
3.1-5.	3.B.	<i>Područja posebnih ograničenja u korištenju</i>
3.1-6.	3.C.	<i>Ekološka mreža</i>

DATUM: lipanj, 2016.



--- Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVLJA



1. GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- GRANICA ŽUPANIJE
- GRANICA GRADA/OPĆINE

2. ENERGETSKI SUSTAVI

2.1. PLINOOPSKRBA

- MJERNO REDUKCIJSKA STANICA
- REDUKCIJSKA STANICA
- BLOKADNA STANICA
- PLINOVOD MAGISTRALNI
- PLINOVOD LOKALNI
- ISTRAŽNI PROSTOR

2.2. ELEKTROENERGETIKA

PROIZVODNI UREDAJI

- MALE HIDROELEKTRANE (MAHE)

TRANSFORMATORSKA POSTROJENJA

- TS 110/35 kV
- TS 35/10(20) kV

ELEKTRTOPRIJENOSNI UREDAJI

- DALEKOVOD 400 kV
- IZMJESTA J DALEKOVODA
- DALEKOVOD 110 kV
- DALEKOVOD 35 kV
- PODZEMNI STRUJNI VOD

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ:

Hrvatske ceste d.o.o.

OBJEKT:

Obilaznica Grada Pleternice

VRSTA PROJEKTA:

Studija o utjecaju zahvata na okoliš

NAZIV PRILOGA:

2.A. Elektroenergetika i plinoopskrba

VODITELJ IZRADE STUDIJE:

Željko Koren, mag. ing. aedif.

ORIGINALNA PODLOGA:

Prostorni plan Požeško-slavonske županije
(ciljane izmjene i dopune)

AUTOR PRILOGA:

Ines Horvat, mag.ing.arch.



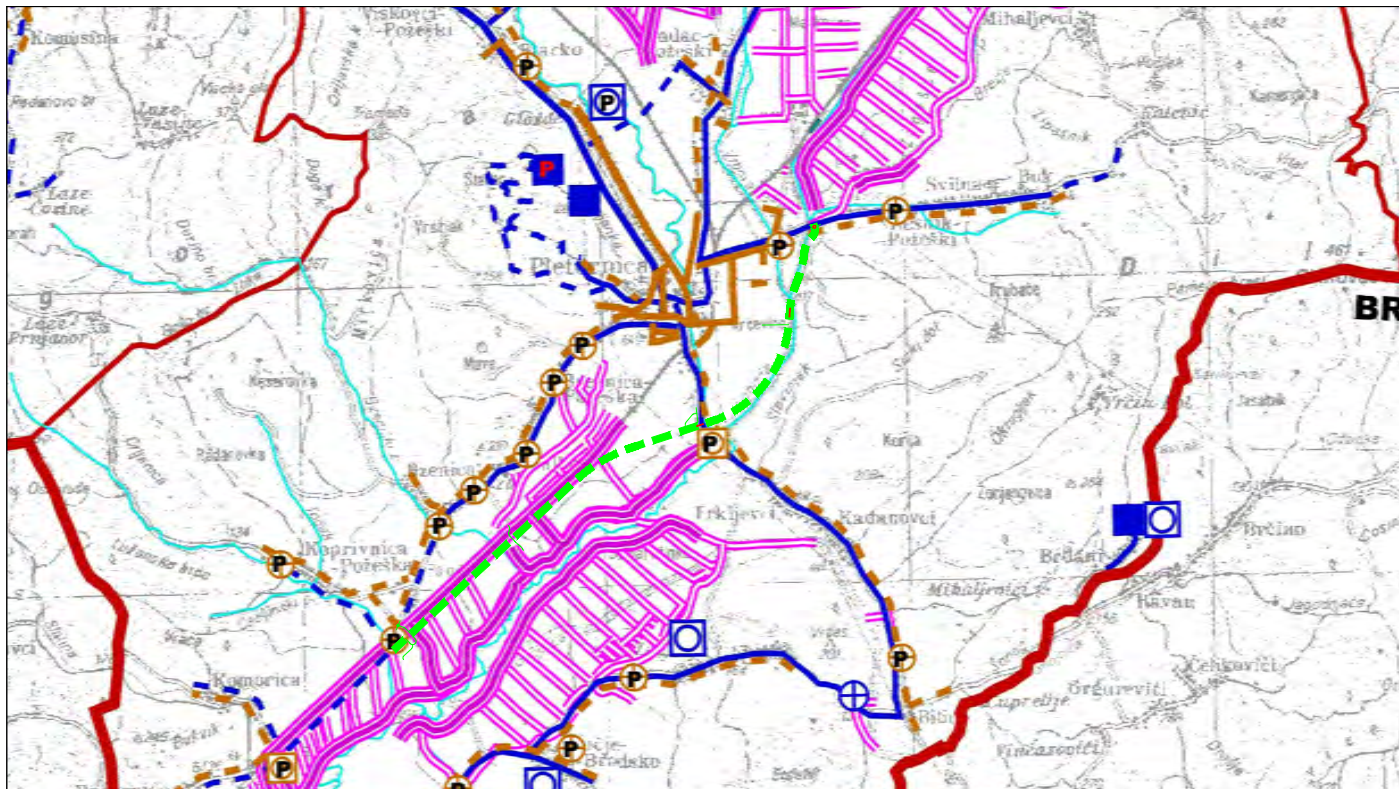
INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU
Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb
Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101
E-mail: oikon@oikon.hr

BROJ PRILOGA:
3.1-2.

MJERILO PRILOGA:
1 : 100 000

MJERILO PODLOGE:
1 : 100 000

DATUM:
lipanj, 2016.



Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE PLANIRANO

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- GRANICA GRADA/OPĆINE

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

KORIŠTENJE VODA

- AKOMULACIJE ZA VODOOPSKRBU
- VIŠENAMJENSKE VODENE POVRŠINE - AKUMULACIJE (A) RETENCIJE (R) (obrana od poplave/navodnjavanja)
- RIBNJACI
- VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE (podzemno)
- VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE (površinsko)
- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
- CRPNA STANICA
- VODNA KOMORA
- VODOSPREMA
- MAGISTRALNI CIJEVOVOD
- OSTALI VODOOPSKRBNI CIJEVOVODI

POSTOJEĆE PLANIRANO

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
- CRPNA STANICA
- GLAVNI ODVODNI KOLEKTOR

MELIORACIJSKA ODVODNJA

- OSNOVNA KANALSKA MREŽA
- DETALJNA KANALSKA MREŽA

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

- ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA
- ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM
- PRETOVARNA STANICA (TRANSFER STANICA)
- ODLAGALIŠTE GRAĐEVINSKOG OTPADA
- ODLAGALIŠTE AZBESTNOG OTPADA

NOSITELJ ZAHVATA/ NARUČITELJ:

Hrvatske ceste d.o.o.

OBJEKT:

Obilaznica Grada Pleternice

VRSTA PROJEKTA:

Studija o utjecaju zahvata na okoliš

NAZIV PRILOGA:

2.C. Vodno gospodar ski sustav

VODITELJ IZRADE STUDIJE:

Željko Koren, mag. ing. aedif.

ORIGINALNA PODLOGA:

Prostorni plan Požeško-slavonske županije
(ciljane izmjene i dopune)

AUTOR PRILOGA:

Ines Horvat, mag.ing.arch.



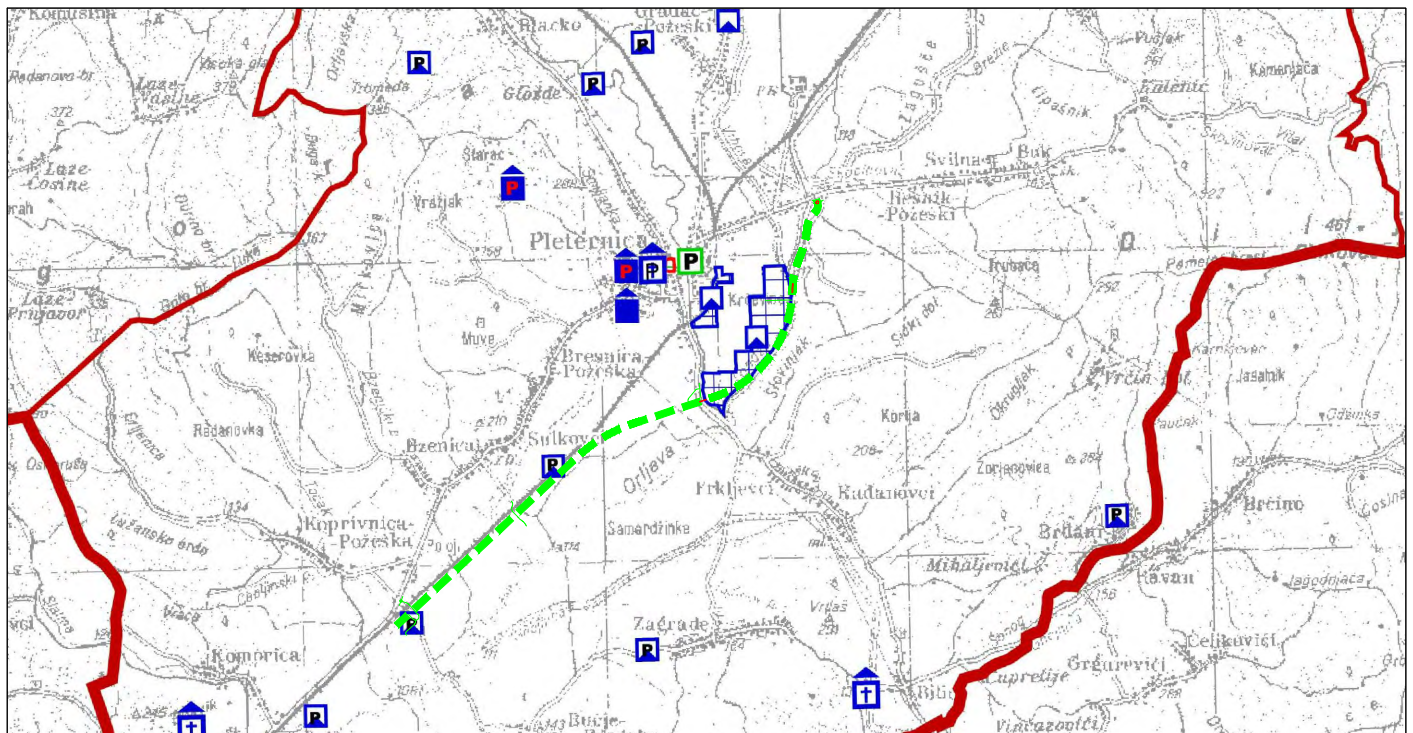
INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU
Trg senjskih udvoka 1-2, 10000 Zagreb
Tel.: 5507 100 / Fax: 5507 101
E-mail: oikon@oikon.hr

BROJ PRILOGA:
3.1-3.

MJERILO PRILOGA:
1 : 100 000

MJERILO PODLOGE:
1 : 100 000

DATUM:
lipanj, 2016.



Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVLJA



1. GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



GRANICA ŽUPANIJE



GRANICA GRADA/OPĆINE

2. UVJETI KORIŠTENJA

2.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA



PARK PRIRODE



POSEBNI REZERVAT - BOTANIČKI



ZNAČAJNI KRAJOBRAZ



PARK ŠUMA



SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE



SPOMENIK PRIRODE

ARHEOLOŠKA BAŠTINA



ARHEOLOŠKI LOKALITET



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET

POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA



KULTURNO - POVIJESNA CIJELINA



SAKRALNA GRAĐEVINA



CIVILNA GRAĐEVINA

MEMORIJALNA BAŠTINA



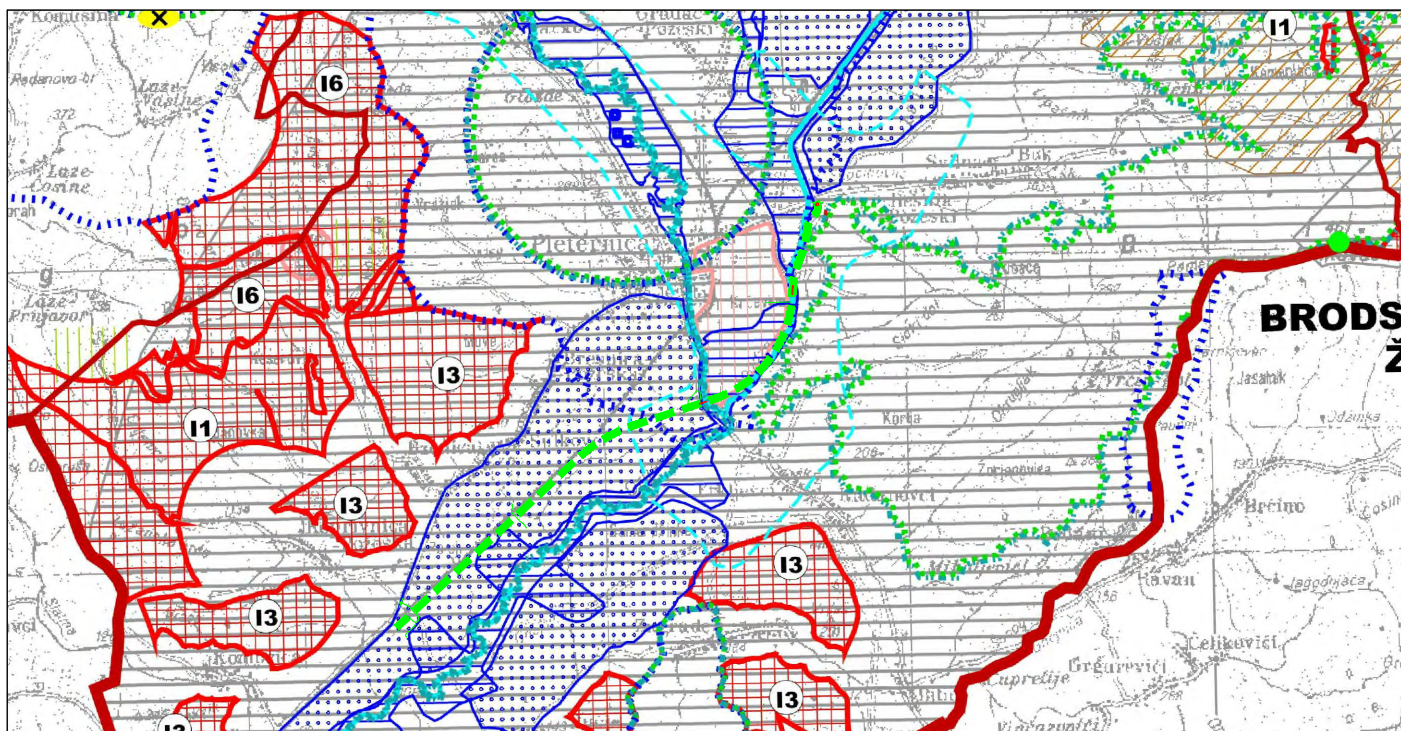
SPOMEN (memorijalni) OBJEKT

ETNOLOŠKA BAŠTINA



ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

NOSITELJ ZAHVATA/ NARUČITELJ:	Hrvatske ceste d.o.o.	 OIKON INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Tig. broj: 94th usloka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 Email: oikon@oikon.hr
OBJEKT:	Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA:	Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA:
NAZIV PRILOGA:	3.A. Područja posebnih uvjeta korištenja	
VODITELJ IZRADE STUDIJE:	Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERLO PRILOGA:
ORIGINALNA PODLOGA:	Prostorni plan Požeško-slavonske županije (ciljane izmjene i dopune)	1 : 100 000
AUTOR PRILOGA:	Ines Horvat, mag.ing.arch.	MJERLO PODLOGE:
		1 : 100 000
		DATUM:
		lipanj, 2016.



Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVLJA

1. GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



Granica županije



Granica grada/općine

2.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU KRAJOLJAZA

● Točke značajne za panoramske vrijednosti krajoljaza

TLO



Seizmotektonski aktivno područje



Područje najvećeg inteziteta potresa (VII i viši stupanj MSC Ijestvice)



Područje pojačane erozije



Lovište i uzgajalište divljači



Istražni prostori mineralnih sirovina - Cementna



Istražni prostori mineralnih sirovina - Cigarska



Istražni prostori mineralnih sirovina - Građevinski pijesak i šljunak



Istražni prostori mineralnih sirovina - Kremen pijesak



Istražni prostori mineralnih sirovina - Silikatna



Istražni prostori mineralnih sirovina - TGA kamen



(TGA - tehničko-građevni i arhitektonsko-građevni kamen)



Istražni prostori mineralnih sirovina - Ugljen



Poljoprivredne zone - nedozvoljena gradnja



Obnovljivi izvori energije - nedozvoljena gradnja

VODE



Vodonosno područje



Vodozaštitno područje I zona zaštite



Vodozaštitno područje II. zona zaštite



Vodozaštitno područje III. zona zaštite



Vodotok (I i II kategorije)



Poplavno područje

3. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

3.1. UREĐENJE ZEMLJIŠTA



Hidromelioracija



Sanacija terena

3.2. ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA



Područje ugroženo bukom



Napuštena eksploatacijska polja

3.3. PODRUČJE CJELINE I DIJELOVI UGROZENOG OKOLIŠA



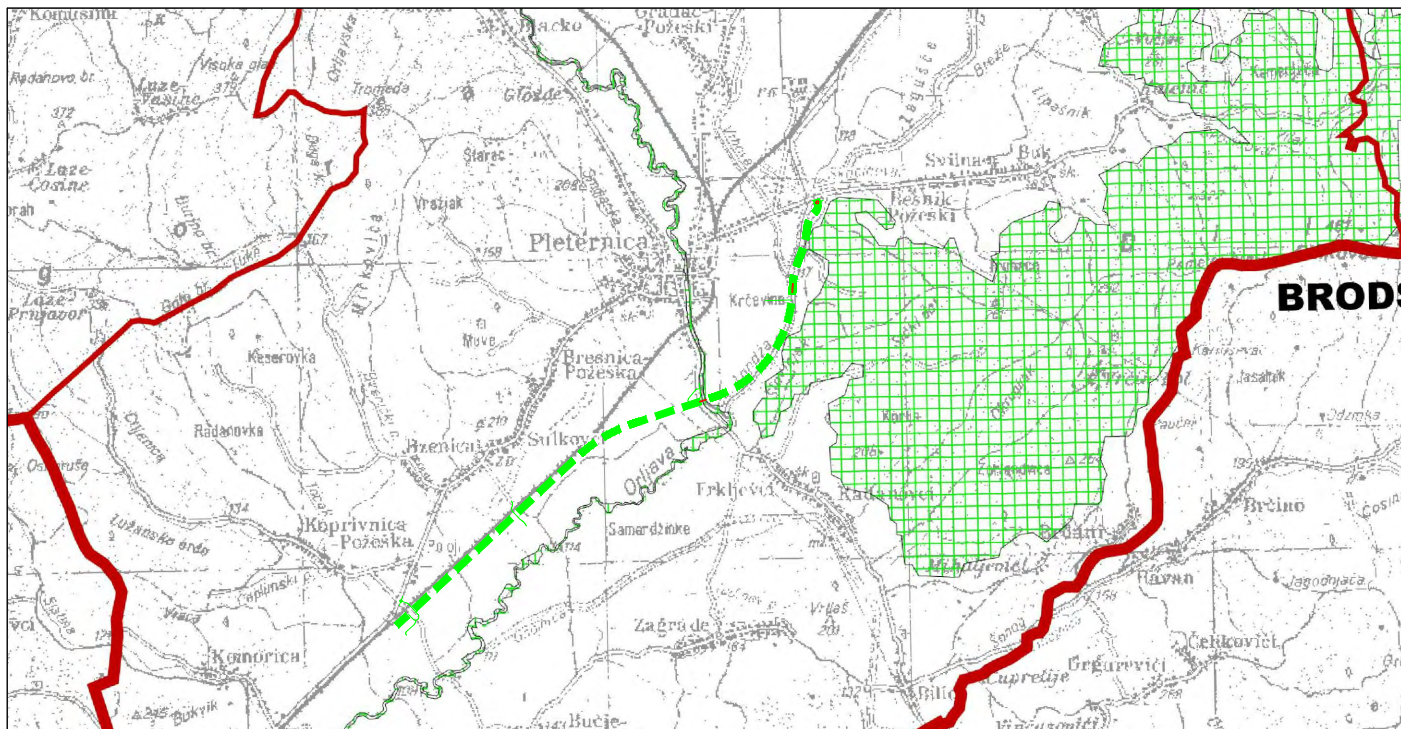
Minski sumnjive površine

3.4. PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA



Obuhvat obvezne izrade prostornog plana

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	
NAZIV PRILOGA: 3.B. Područja posebnih ograničenja u korištenju	
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	BROJ PRILOGA: 3.1-5.
ORIGINALNA PODLOGA: Prostorni plan Požeško-slavonske županije (ciljane izmjene i dopune)	MJERILNO PRILOGA: 1 : 100 000
AUTOR PRILOGA: Ines Horvat, mag.ing.arch.	MJERILNO PODLOGE: 1 : 100 000
	DATUM: lipanj, 2016.



Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVLJA



1. GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



GRANICA ŽUPANIJE

2. NATURA 2000/EKOLOŠKA MREŽA

2.1. PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP)



PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNO ZA PTICE (POP)

2.2. PODRUČJE ZNAČAJNO ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)



PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNO ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)

NOSITELJ ZAHVATA/ NARUČITELJ:

Hrvatske ceste d.o.o.

OBJEKT:

Obilaznica Grada Pleternice

VRSTA PROJEKTA:

Studija o utjecaju zahvata na okoliš

NAZIV PRILOGA:

3.C. Ekološka mreža

VOĐITELJ IZRADE STUDIJE:

Željko Koren, mag. ing. aedif.

ORIGINALNA PODLOGA:

Prostorni plan Požeško-slavonske županije
(ciljane izmjene i dopune)

AUTOR PRILOGA:

Ines Horvat, mag.ing.arch.



INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU
Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb
Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101
E-mail: oikon@oikon.hr

BROJ PRILOGA:
3.1-6.

MJERILO PRILOGA:
1 : 100 000

MJERILO PODLOGE:
1 : 100 000

DATUM:
lipanj, 2016.

3.1.3 Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Pleternice (Službeno glasilo Grada Pleternice br. 1/06, 6/10, 10/12, 5/15 i 7/16)

II. Odredbe za provođenje

1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području Grada Pleternice prostora (Članak 1.)

PPUG-om Pleternice (u daljnjem tekstu: Plan) za područje Grada Pleternice se prostor za razvoj i uređenje određuje za sljedeće namjene: ...

8. Površine infrastrukturnih sustava - IS

- prometni sustav (ceste sa prateć im građevinama, željeznička pruga, pošta i javne telekomunikacije) ...

Razmještaj infrastrukturnih sustava detaljno je prikazan u kartografskim prikazima broj 2.A. - Građevine cestovnog, željezničkog, poštanskog i telekomunikacijskog prometa

(Članak 5.)

Na kartografskom prikazu broj 2.A. Prometni infrastrukturni sustavi, 2.B. Energetski sustavi, 2.C. Pošta i elektroničke komunikacije, 2.D. Vodno gospodarski sustavi ove građevine su određene funkcijom i kategorijom na sljedeći način: ...

- planirane građevine, za koje su širine planiranih koridora na dijelu izvan građevinskih područja naselja određene u skladu s posebnim propisima, ...

- za planirane trase brze ceste A3 (Staro Petrova Selo-Godnjak) - Brestovac - Požega (obilaznica) - Pleternica - Čaglin - Našice i Pleternica (obilaznica) - A3 (čvor Lužani) -150,0 m ...

U koridorima planiranih prometnica i infrastrukturnih građevina, čije širine su utvrđene u prethodna 2. podstavka ove točke ne mogu se do utvrđivanja točne trase i lokacije planirati i graditi stambene i gospodarske građevine koje se sukladno Odredbama PPUG-a Pleternice mogu graditi izvan građevinskih područja.

2. Uvjeti za uređenje prostora

2.1. Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Požeško-slavonsku županiju

2.1.1. Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku

(Članak 10.)

Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku na području Grada Pleternice su:

A Prometne građevine s pipadajućim objektima i instalacijama:

A1 Cestovne građevine

„... b) Planirani cestovni pravci

... - Pleternica (obilaznica) - A3 (čvor Lužani) ...

2.1.2. Građevine od važnosti za Požeško-slavonsku županiju

(Članak 11.)

Građevine od važnosti za Požeško-slavonsku županiju na području Grada Pleternice su:

A Prometne građevine s pipadajućim objektima uređajima i instalacijama, koje su u funkciji dvije ili više jedinica lokalne samouprave

A1 Cestovne građevine

b) Planirani prometni pravac

Na postojećim i planiranim županijskim cestama, uz rekonstrukciju, održavanje i uređenje, moguće su i određene promjene u funkcionalnom smislu (promjena kategorije)

i prostornom smislu (promjena trase).

6.1. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i dugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.1. Prometni sustavi

(Članak 113.)

Planom su osigurane površine infrastrukturnih sustava kao linijske i površinske infrastrukturne građevine državnog i županijskog značenja, i to za:

- promet (cestovni, željeznički, pješački, biciklistički, poštanski i telekomunikacijski)

...

Koridori infrastrukturnih sustava prikazani su na kartografskim prikazima broj 2.A. Građevine cestovnog, željezničkog, poštanskog i telekomunikacijskog prometa ...

Infrastrukturni sustavi iz stavka 1. grade se prema posebnim propisima i pravilima struke, te odredbama ove Odluke.

(Članak 116.)

U cestovnom prometu se planira:

- izgradnja brze ceste (državne) Nova Gradiška - Brestovac - Požega - Našice, s alternativnim rješenjem (unutar ovog prometnog pravca nalazi se dio planirane

dionice I. faze dvotračne planirane primarne brze ceste, koja bi dugoročno povezala Pleternicu s Požegom, odnosno s autocestom D4 kod Lužana, kao i izgradnja I. faze obilaznice Požege do Pleternice)

- izgradnja brze ceste (državne) Slavonski Brod - Našice - Donji Miholjac (unutar ovog prometnog pravca nalazi se izgradnja II. faze planirane brze ceste Pleternica - Požega - Brestovac - Nova Gradiška od obilaznice Požege do Pleternice u punom profilu i izgradnja II. faze brze ceste Čaglin - Pleternica - Lužani na dionici od Pleternice do Lužana - puni profil četverotračne ceste) ...

8. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

8.4. Zaštita od buke i vibracija

(Članak 191.)

U cilju zaštite od prekomjerne buke na području Grada Pleternice potrebno je:

- identificirati potencijalne izvore buke
- kontinuirano vršiti mjerenja buke u najugroženijim područjima.

Najviše moguće dopuštene razine buke na vanjskim prostorima u sklopu građevinskih područja određene su posebnim propisima.

...

Dozvoljene razine buke u zonama naselja, ovisno o namjeni, određene su posebnim propisom.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom uređenja Grada Pleternica

Predmetni Zahvat predviđen Prostornim planom uređenja Grada Pleternica kao građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku (Pleternica (obilaznica) - A3 (čvor Lužani)). Smatra se da je planirani Zahvat u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Pleternica.

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Zahvata se nalazi na području, odnosno prolazi kroz slijedeće površine i sadržaje određene Prostornim planom uređenja Grada Pleternica:

Korištenje i namjena površina

Kartografski prikaz '1. Korištenje i namjena površina' (slika 3.1.-7), '2.A. Prometni infrastrukturni sustavi' (slika 3.1.-8)

- Zahvat prolazi koridorom planirane ceste

Infrastrukturni sustavi

Kartografski prikaz '2.B. Energetski sustavi' (slika 3.1.-9), '2.C. Pošta i telekomunikacije' (3.1.-10) i 2.D. Vodno gospodarski sustavi' (3.1.-11)

- Zahvata je smješten paralelno s postojećim magistralnim plinovodom (od cca stacionaže km 5+0.000 do cca stacionaže km 8+358),
- Zahvat na jednom mjestu prolazi ispod postojećeg dalekovoda 35 kV magistralni,
- Zahvat na jedno mjestu presijeca postojeći telekomunikacijski kabel
- Zahvata je smješten paralelno s osnovnom kanalskom mrežom - melioracijska odvodnja (od cca stacionažekm 5+0.000 do cca stacionaže km 8.358),
- Zahvat na jednom mjestu presijeca postojeći magistralni vodoopskrbni cjevovod te planirani glavni odvodni kolektor
- Također zahvat prolazi u blizini planiranog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

Uvjeti korištenja uređenja i zaštite prostora

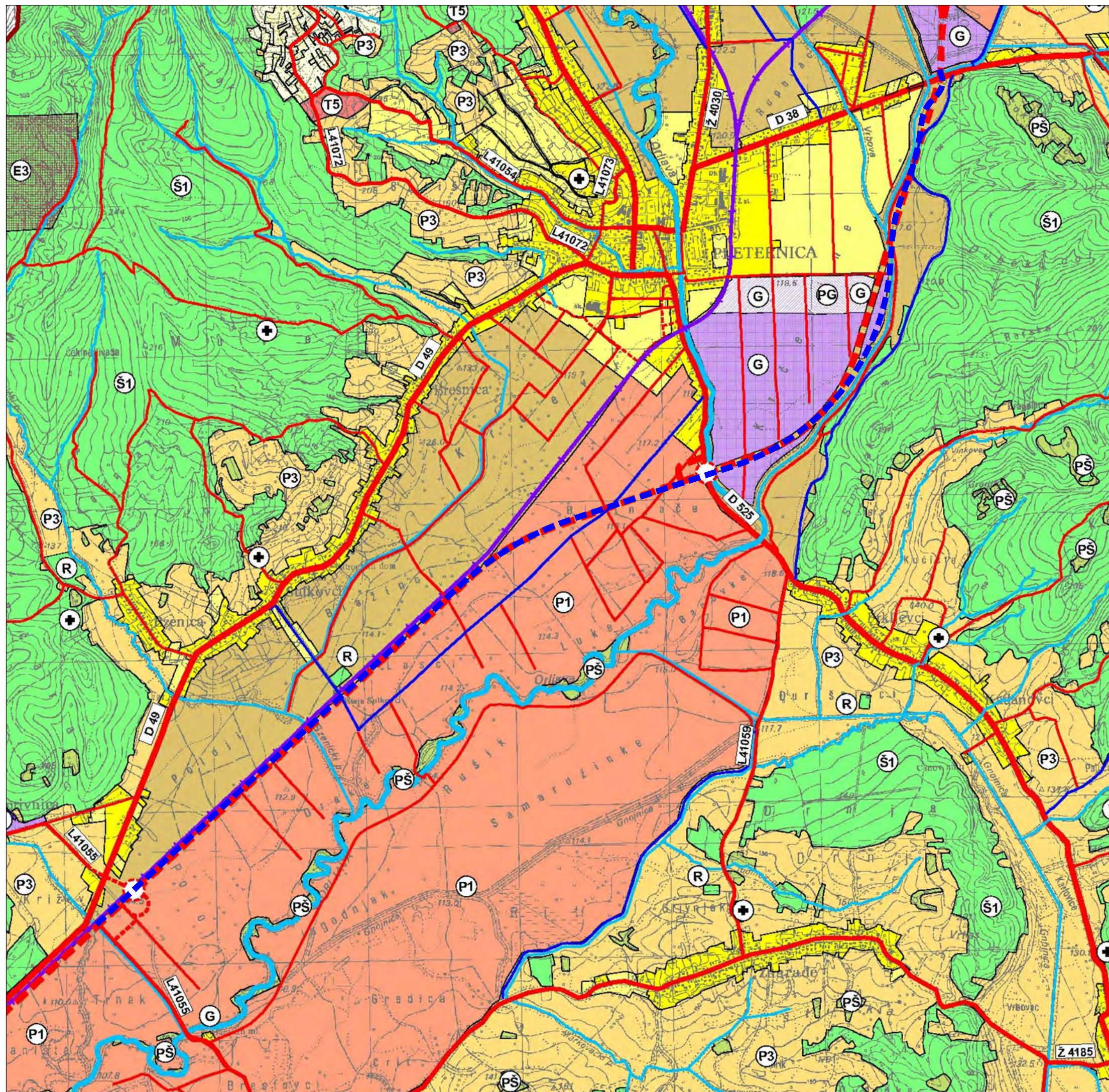
Kartografski prikaz '3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora' (slika '3.1.-12), '3.A.1. Karta staništa' (slika '3.1.-13) i '3.B. Uvjeti korištenja i ograničenja u prostoru' (slika '3.1.-14)

- Zahvata prolazi u blizini dva pojedinačna arheološka lokaliteta,
- Zahvat prolazi kroz područje I31 - intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama,
- Zahvat svojim malim dijelom (u cca stacionaži 2+250) graniči s područjem C23 - mezofilne livade srednje europe
- Zahvat svojim dijelom prolazi u blizini područja E31 - mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (od cca stacionaže km 0+0.000 do cca stacionaže km 2+0.000)
- Zahvat svojim dijelom graniči s vodozaštitnim područjem - III zona zaštite (od cca stacionaže km 0+0.000 do cca stacionaže km 3+0.000)
- Zahvat svojim malim dijelom prolazi kroz vodozaštitno područje - III zona zaštite (od cca stacionaže km 3+0.000 do cca stacionaže km 4+100)
- Zahvat svojim dijelom prolazi kroz područje hidromelioracije (od cca stacionaže km 3+200 do cca stacionaže km 8+358)
- Zahvat svojim dijelom graniči s poplavnim područjem (od cca stacionaže km 1+0.000 do cca stacionaže km 3+200),

Prilozi:

**Izvod iz kartografskih prikaza Prostornog plana uređenja Grada Pleternice
(Službeno glasilo Grada Pleternice br. 1/06, 6/10 i 10/12), s ucrtanim Zahvatom**

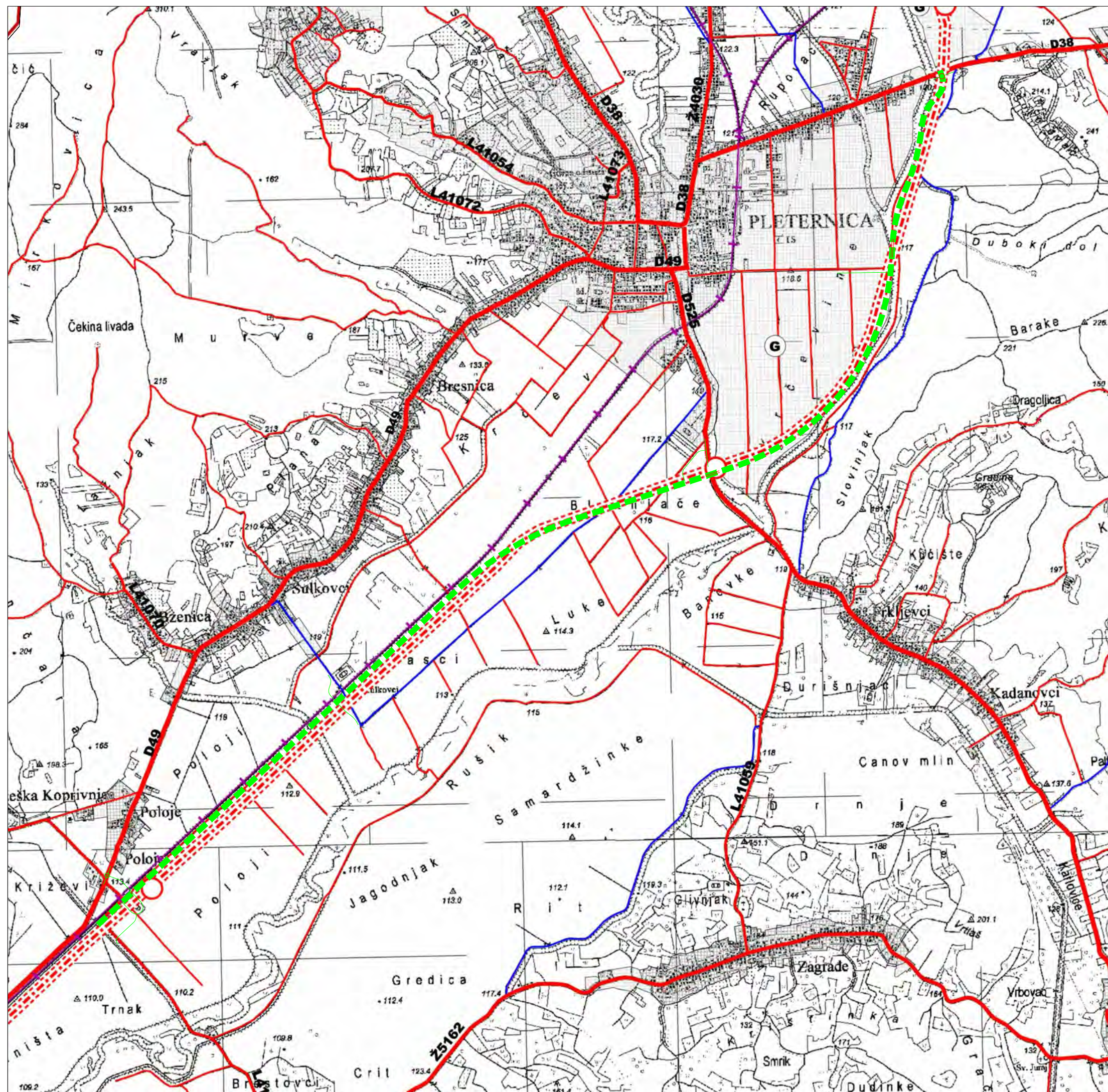
3.1-7.	1.	<i>Korištenje i namjena površina'</i>
3.1-8.	2.A.	<i>Prometni infrastrukturni sustavi</i>
3.1-9.	2.B.	<i>Energetski sustavi</i>
3.1-10.	2.C.	<i>Pošta i telekomunikacije' (3.1.-10)</i>
3.1-11.	2.D.	<i>Vodno gospodarski sustavi' (3.1.-11)</i>
3.1-12.	3.A.	<i>Uvjeti korištenja i zaštite prostora</i>
3.1-13.	3.A.1.	<i>Karta staništa</i>
3.1-14.	3.B.	<i>Uvjeti korištenja i ograničenja u prostoru</i>



Planirana obilaznica Grada Pleternice

IZGRADENO NEIZGRAD.		TUMAČ ZNAKOVA
GRANICE		
		ŽUPANIJSKA GRANICA
		GRADSKA GRANICA
POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE		
RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA		
		IZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
		NEIZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
		IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA - IZGRADENI DIO
		IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA - NEIZGRADENI DIO
RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA		
		GOSPODARSKA NAMJENA
		GOSPODARSKA NAMJENA - UREĐENI DIO
		POLJOPRIVREDNO - GOSPODARSKA NAMJENA - UREĐENI DIO
		EKSPLOATACIJSKO POLJE
		UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA T2 - TURISTIČKA NASELJA T3 - OSTALA UGOSTITELJSKO TURISTIČKA PODRUČJA
		ŠPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
		OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
		VRIJEDNO OBRADIVO TLO
		OSTALA OBRADIVA TLA
		GOSPODARSKE ŠUME
		ZAŠTITNE ŠUME
		ŠUME POSEBNE NAMJENE
		OSTALO ŠUMSKO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE
		VODNE POVRŠINE
		VODOTOK
		GROBLJE
CESTOVNI PROMET		
		BRZA CESTA
		DRŽAVNA CESTA
		ŽUPANIJSKA CESTA
		LOKALNA CESTA
		OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE
		OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE (IPARD PROJEKT)
		UREĐENO KRIŽANJE
ŽELJEZNIČKI PROMET		
		ŽELJEZNIČKA PRUGA II. REDA

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	
OBJEKT: Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	INSTITUT ZA PRIMJENU EKOLOGIJU Trg senitskih lakota 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
NAZIV PRILOGA: 1. Korštenje i namjena površina	BROJ PRILOGA: 3.1-7.
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
ORIGINALNA PODLOGA: Prostorni plan uređenja grada Pleternice (V. Izmjene i dopune)	MJERILO PODLOGE: 1 : 25 000
AUTOR PRILOGA: Ines Horvat, mag.ing.arch.	DATUM: veljača, 2017.



Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE PLANIRANO

TERITORIJALNA I STATISTIČKE GRANICE

ŽUPANIJSKA GRANICA
OPĆINSKA GRANICA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA /POVRŠINA NASELJA

NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

CESTOVNI PROMET

BRZA CESTA
DRŽAVNA CESTA
ŽUPANIJSKA CESTA
LOKALNA CESTA
OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE
OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE (IPARD PROJEKT)
UREĐENO KRIŽANJE CESTE U RAZINI

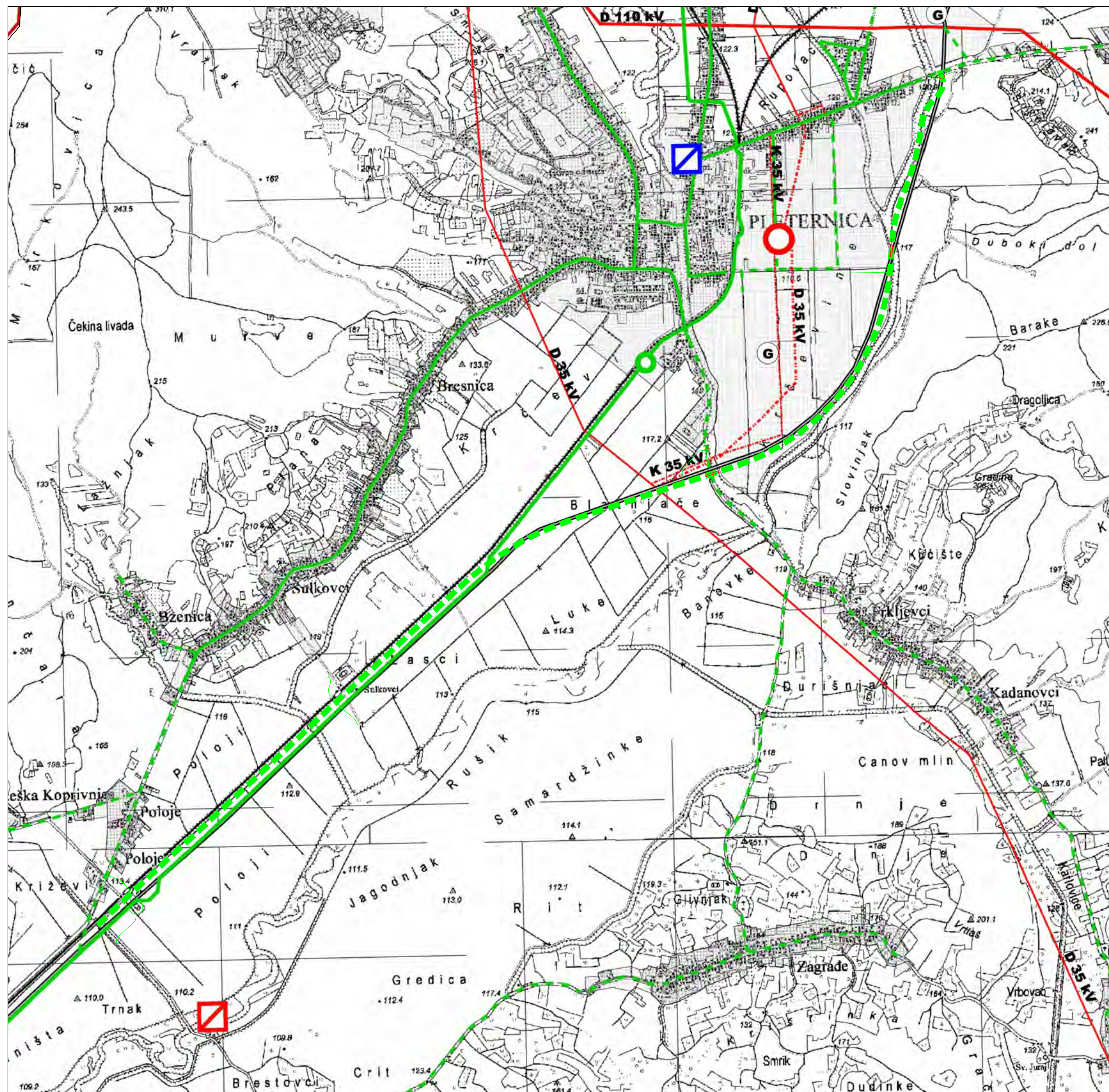
ŽELJEZNIČKI PROMET

ŽELJEZNIČKA PRUGA II. REDA

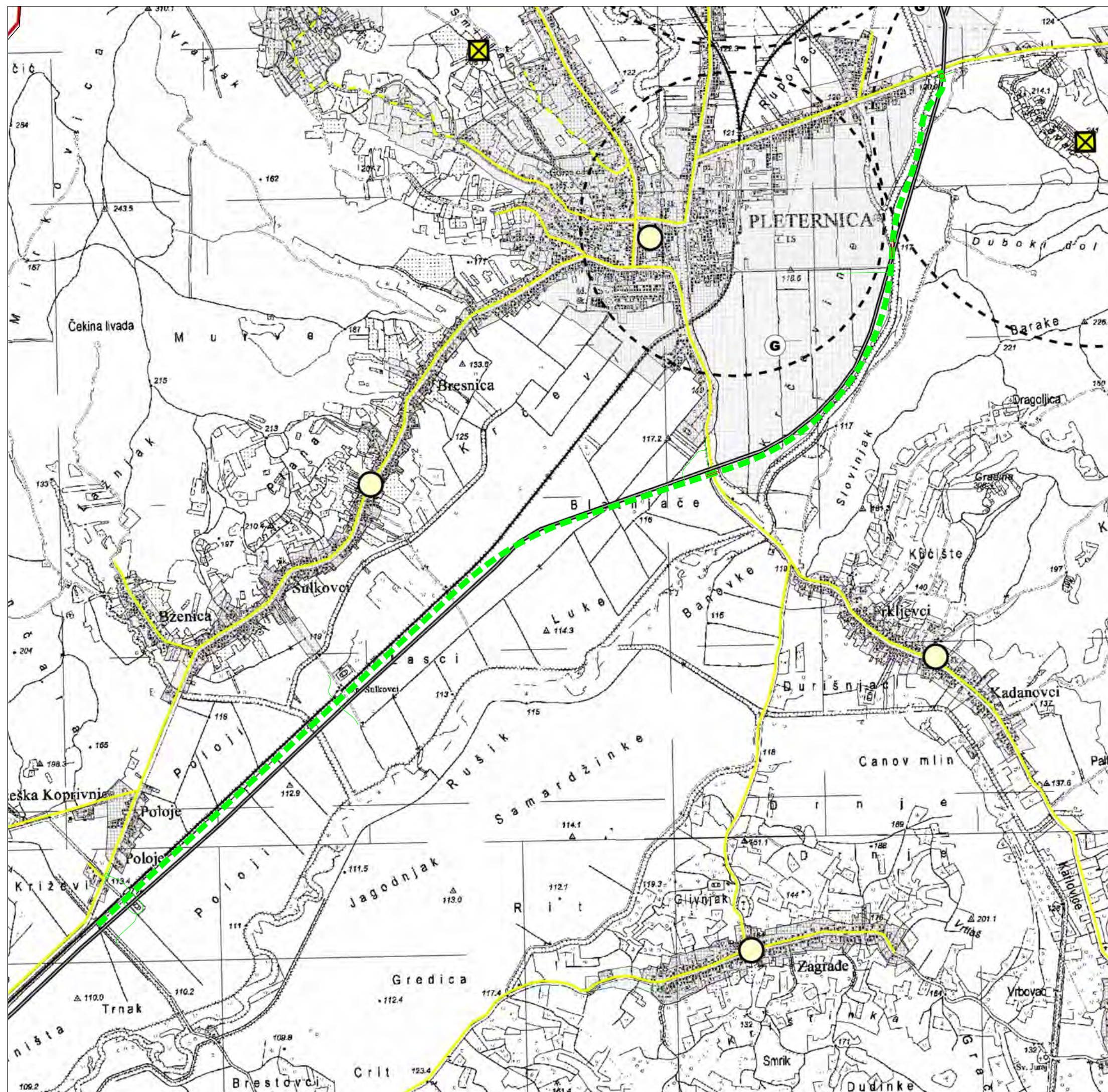
ZRAČNI PROMET

ZRAČNI PUT - MEĐUNARODNI I DOMACI PROMET
LETJELIŠTE

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjki h uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.1-8.
NAZIV PRILOGA: Z.A. Prometni infrastrukturni sustavi	MJERILLO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILLO PODLOGE: 1 : 25 000
ORIGINALNA PODLOGA: Prostorni plan uređenja grada Pleternice (II. Izmjene i dopune)	DATUM: lipanj, 2016.
AUTOR PRILOGA: Ines Horvat, mag.ing.arch.	



Planirana obilaznica Grada Pleternice	
TUMAČ ZNAKOVLJA	
POSTOJEĆE PLANIRANO	
TERITORIJALNA I STATISTIČKE GRANICE	
ŽUPANIJSKA GRANICA	
OPĆINSKA GRANICA	
RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA /POVRŠINA NASELJA	
NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA	
IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA	
RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA	
GOSPODARSKA NAMJENA	
DALEKOVODI PRIJENOSA I DISTRIBUCIJE	
DALEKOVOD 110 kV	
DALEKOVOD 35 kV	
REKONSTRUKCIJA DV 35 kV	
PODZEMNI DALEKOVOD	
TRANSFORMATORSKA POSTROJENJA	
TS 35/10 kV	
PROIZVODNI UREĐAJI	
MAHE (Male hidroelektrane)	
PLINOOPSKRBA	
MAGISTRALNI PLINOVOD	
MEĐUMJESNI I MJESNI (LOKALNI) PLINOVOD	
BLOKADNA STANICA	
POSREDOVANJE IZDAVAČA I NARUČIOCA	
Hrvatske ceste d.o.o.	
OBJEKT:	
Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA:	
Studija o utjecaju zahvata na okoliš	
NAZIV PRILOGA:	
2.B. Energetski sustavi	
VODITELJ IZRADE STUDIJE:	
Željko Koren, mag. ing. aedif.	
ORIGINALNA PODLOGA:	
Prostorni plan uređenja grada Pleternice (II. Izmjene i dopune)	
AUTOR PRILOGA:	
Ines Horvat, mag.ing.arch.	
DATUM:	
lipanj, 2016.	



Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE

PLANIRANO

TERITORIJALNA I STATISTIČKE GRANICE

ŽUPANIJSKA GRANICA

OPĆINSKA GRANICA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA /POVRŠINA NASELJA

NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

POŠTANSKI URED

MJESNA TELEFONSKA CENTRALA (UPS)

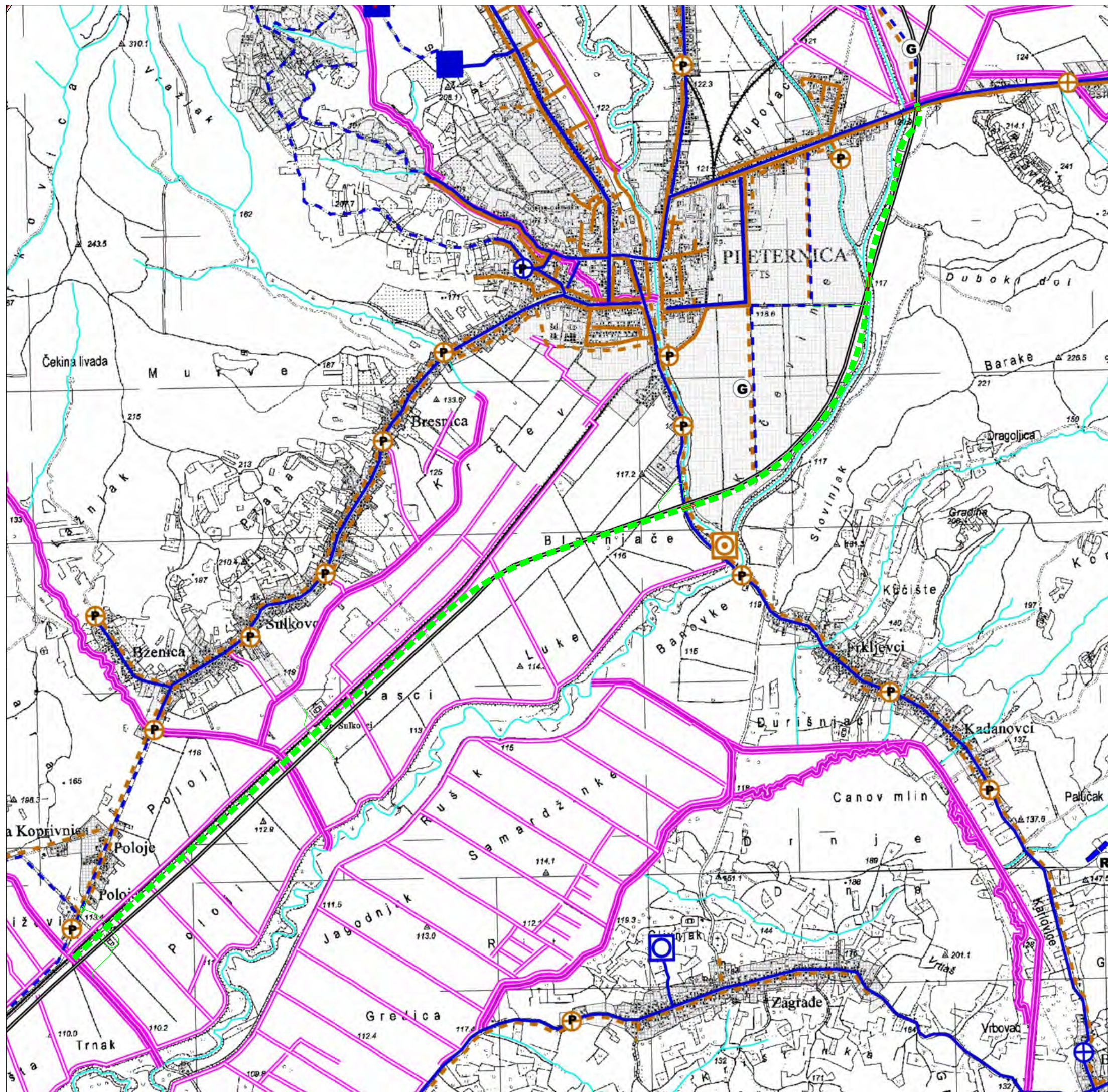
KORISNIČKI I SPOJNI TELEKOMUNIKACIJSKI KABLI

BAZNA POSTAJA

ZONA SMJEŠTAJA SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA ELEKTRONIČKIH TELEKOMUNIKACIJA

ODAŠILJAČKI OBJEKT

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ:	Hr vatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr		
OBJEKT:	Obilaznica Grada Pleternice		BROJ PRILOGA:	3.1-10.
VRSTA PROJEKTA:	Studija o utjecaju zahvata na okoliš		MJERILLO PRILOGA:	1 : 25 000
NAZIV PRILOGA:	2.C. Pošta i telekomunikacije		MJERILLO PODLOGE:	1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE:	Željko Koren, mag. ing. aedif.		DATUM:	lipanj, 2016.



Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE

PLANIRANO

TERITORIJALNA I STATISTIČKE GRANICE

ŽUPANIJSKA GRANICA

OPĆINSKA GRANICA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA /POVRŠINA NASELJA

NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

VODOPSKRBA

VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE

VODOSPREMA

CRPNA STANICA

MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CIJEVOVOD

OSTALI VODOOPSKRBNI CIJEVOVODI

KORIŠTENJE VODA

RIBNJAK

VIŠENAMJENSKE VODENE POVRŠINE (AKUMULACIJA/RETENCIJA)

PRELJEVNI KANAL

ODVODNJA

PROČISTAČ

CRPNA STANICA

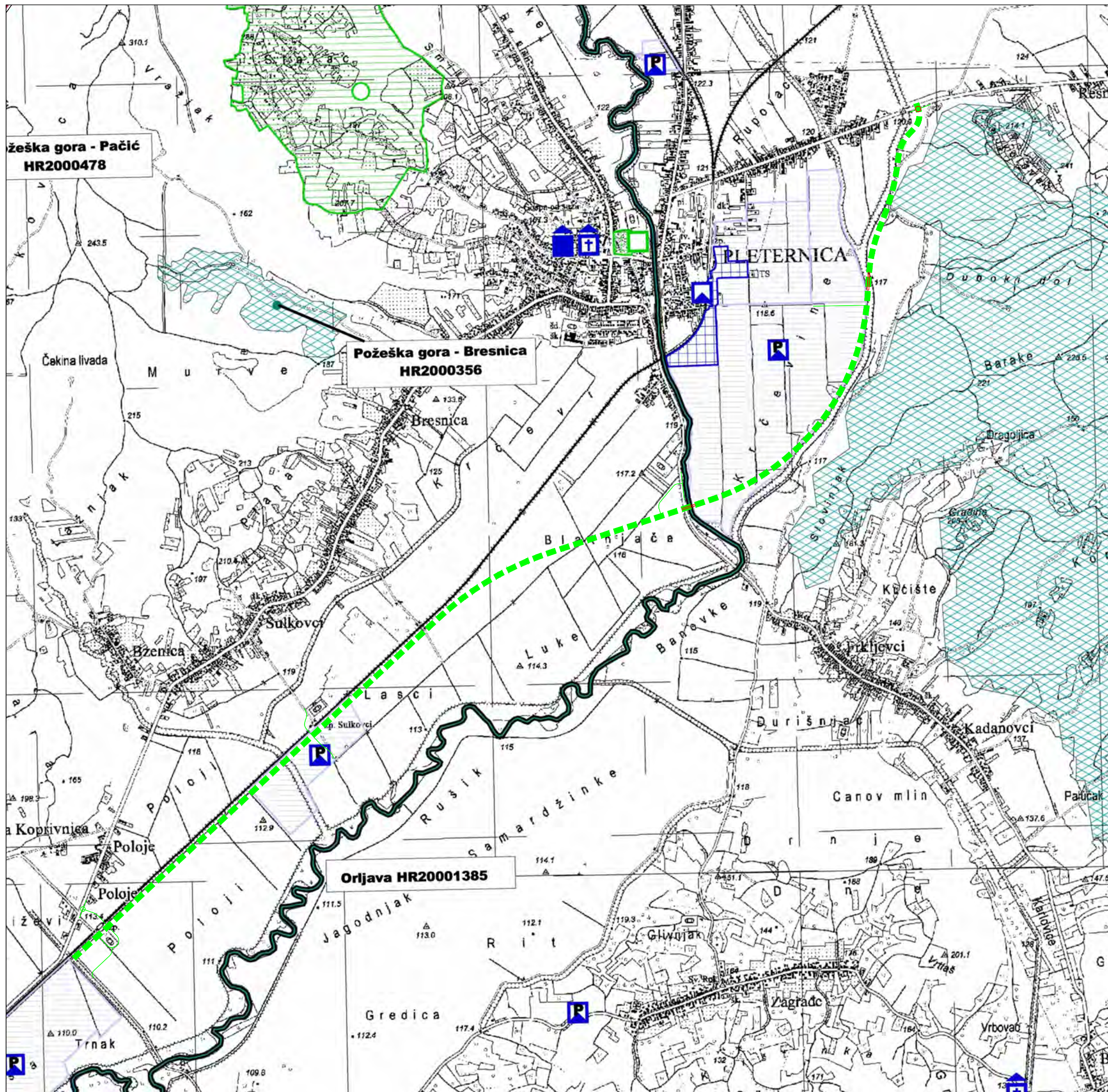
GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)

MELIORACIJSKA ODVODNJA

OSNOVNA KANALSKA MREŽA

DETALJNA KANALSKA MREŽA

INOSITELJ ZAHVATA/ NARUČITELJ:	Hrvatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr	
OBJEKT:	Obilaznica Grada Pleternice		
VRSTA PROJEKTA:	Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA:	3.1-11.
NAZIV PRILOGA:	2.D. Vodno gospodarski sustavi	MJERILO PRILOGA:	1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE:	Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILO PODLOGE:	1 : 25 000
ORIGINALNA PODLOGA:	Prostorni plan uređenja grada Pleternice (II. Izmjene i dopune)	AUTOR PRILOGA:	Ines Horvat, mag.ing.arch.
DATUM:	lipanj, 2016.		



Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE PLANIRANO

TERITORIJALNA I STATISTIČKE GRANICE

ŽUPANIJSKA GRANICA

OPĆINSKA GRANICA

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

KRAJOBRAZ

TOČKE I POTEZI

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE

KOPNENIO PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE

TOČKASTI LOKALITETI EKOLOŠKE MREŽE

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

ARHEOLOŠKI LOKALITETI

ARHEOLOŠKI LOKALITET - POJEDINAČNI

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

SAKRALNA GRAĐEVINA

CIVILNA GRAĐEVINA



Planirana obilaznica Grada Pleternice

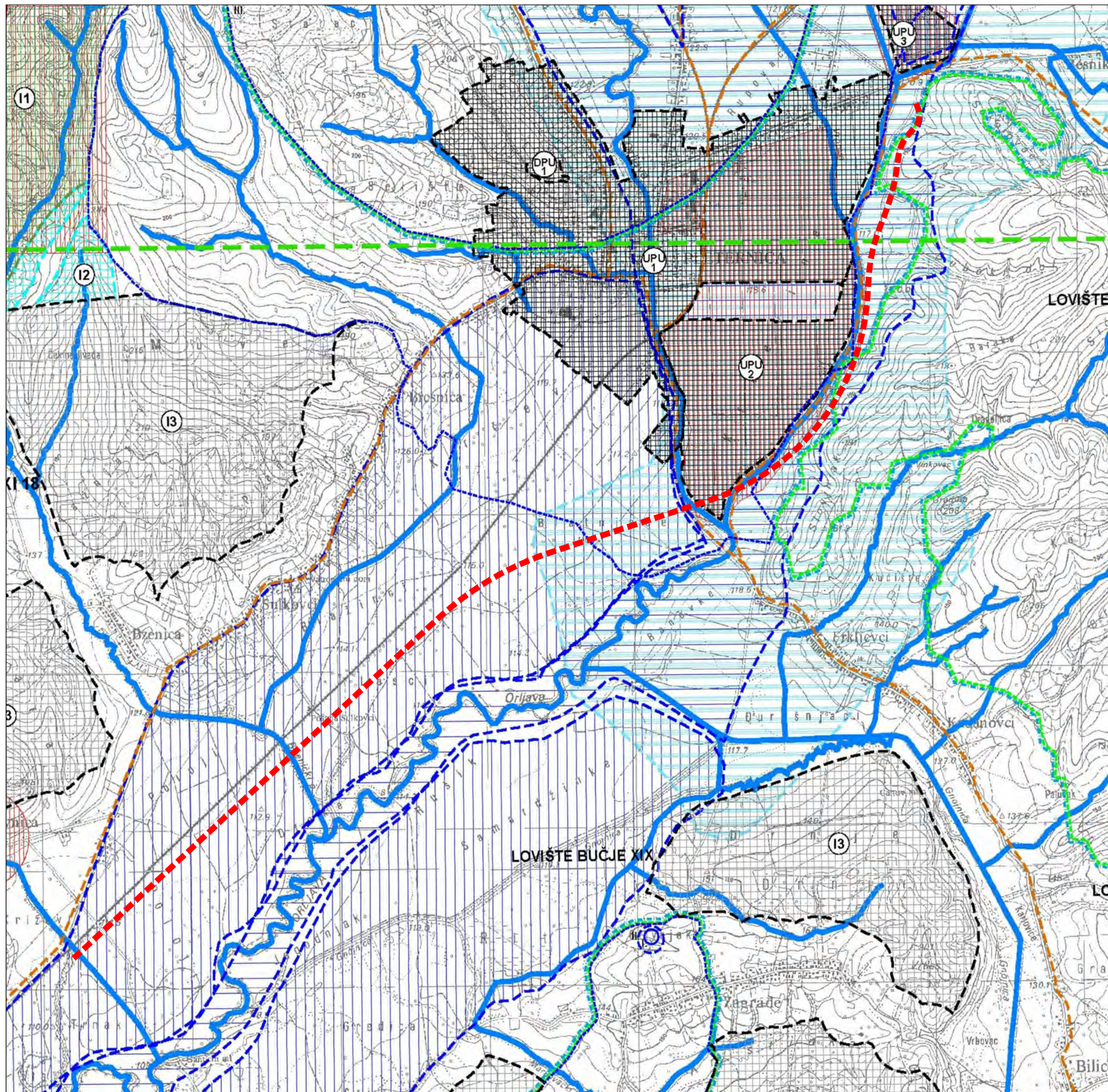
Karta staništa RH

Predmetno područje: Grad Pleternica

Legenda

- Granica predmetnog područja
- Tipovi staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa
 - C22, Vlažne livade Srednje Europe
 - C23, Mezofilne livade Srednje Europe
 - C24, Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci
 - E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
 - E32, Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze
 - E45, Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume
 - I21, Mozaici kultiviranih površina
 - I21/J11/I81, Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
 - I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
 - I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
 - J11, Aktivna seoska područja
 - J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja
 - J13, Urbanizirana seoska područja
 - J45, Uzgajališta životinja

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	
NAZIV PRILOGA: 3.A.1. Karta Staništa	BROJ PRILOGA: 3.1-13.
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
ORIGINALNA PODLOGA: Prostorni plan uređenja grada Pleternice (II. Izmjene i dopune)	MJERILO PODLOGE: 1 : 25 000
AUTOR PRILOGA: Ines Horvat, mag.ing.arch.	DATUM: lipanj, 2016.



Planirana obilaznica Grada Pleternice

TUMAČ ZNAKOVA

GRANICE

ŽUPANIJSKA GRANICA

GRADSKA GRANICA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

KRAJOBRAZ

TOČKE ZNAČAJNE ZA PANDRAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

TLO

SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE

PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIŠI STUPANJ MCS LJESTVICE)

PODRUČJE POJAČANE EROZIJE

LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJACI

ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA - TGA kamen (TGA - tehničko-građevni i arhitektonsko-građevni kamen)

ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA - cementna

ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA - građevinski pijesak i šljunak

SJEVERNA GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA "SAVA"

POLJOPRIVREDNE ZONE - nedozvoljena gradnja

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE - nedozvoljena gradnja

VODE

VODONOSNO PODRUČJE

VODOZAŠTITNO PODRUČJE

I. - I. ZONA ZAŠTITE

II. - II. ZONA ZAŠTITE

III. - III. ZONA ZAŠTITE

VODOTOK (II. I II. KATEGORIJE)

POPLAVNO PODRUČJE

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

UREĐENJE ZEMLJIŠTA

HIDROMELIORACIJA

SANACIJA TERENA

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

SANACIJA

PODRUČJE UGROŽENO BUKOM

DBUH VAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA NIŽEG REDA

1 - UPU grada Pleternice

2 - UPU gospodarske zone "Pleternica II"

3 - UPU gospodarske zone "Resnik"

4 - UPU Gradac (dio naselja)

5 - UPU Kuzmica I (dio naselja)

6 - UPU Kuzmica II (dio naselja)

7 - UPU gospodarske zone s ugostiteljsko - turističkim sadržajem "Buk"

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ:

Hrvatske ceste d.o.o.

OBJEKT:

Obilaznica Grada Pleternice

VRSTA PROJEKTA:

Studija o utjecaju zahvata na okoliš

NAZIV PRILOGA:

3.B. Uvjeti korištenja i ograničenja u prostoru

VODITELJ IZRADE STUDIJE:

Željko Koren, mag. ing. aedif.

ORIGINALNA PODLOGA:

Prostorni plan uređenja grada Pleternice (IV. Izmjene i dopune)

AUTOR PRILOGA:

Ines Horvat, mag.ing.arch.

INSTITUT ZA PRIMJENU EKOLOGIJE
Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb
Tel.: 5507 100 / Fax: 5507 101
E-mail: oikon@oikon.hr

BROJ PRILOGA:

3.1-14.

MJERILO PRILOGA:

1 : 25 000

MJERILO PODLOGE:

1 : 25 000

DATUM:

veljača, 2017.

3.1.4 Zaključak

Planirani Zahvat predviđen je Prostornim planom Požeško-slavonske županije kao građevina od važnosti za Državu i županiju u sklopu ceste - Požega - Pleternica - Lužani, s obilaznicom oko grada Pleternice i izlaskom na autocestu. Planirani zahvat također je predviđen Prostornim planom uređenja Grada Pleternica kao građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku - Pleternica (obilaznica) - A3 (čvor Lužani).

Smatra se da je planirana obilaznica Pleternice u skladu s Prostornim planom Požeško-slavonske županije i Prostornim planom uređenja Grada Pleternica.

3.2 Klimatološke značajke

3.2.1 Meteorološke značajke i klima

Analiza meteoroloških parametara napravljena je na temelju mjerenih vrijednosti prikupljenih na obližnjoj postaji Požega. Analiza meteoroloških parametara (osim vjetra) obuhvaća razdoblje od 1949. do 1999. godine. Izvor meteoroloških podataka: Državni Hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske.

3.2.1.1 Vjetar

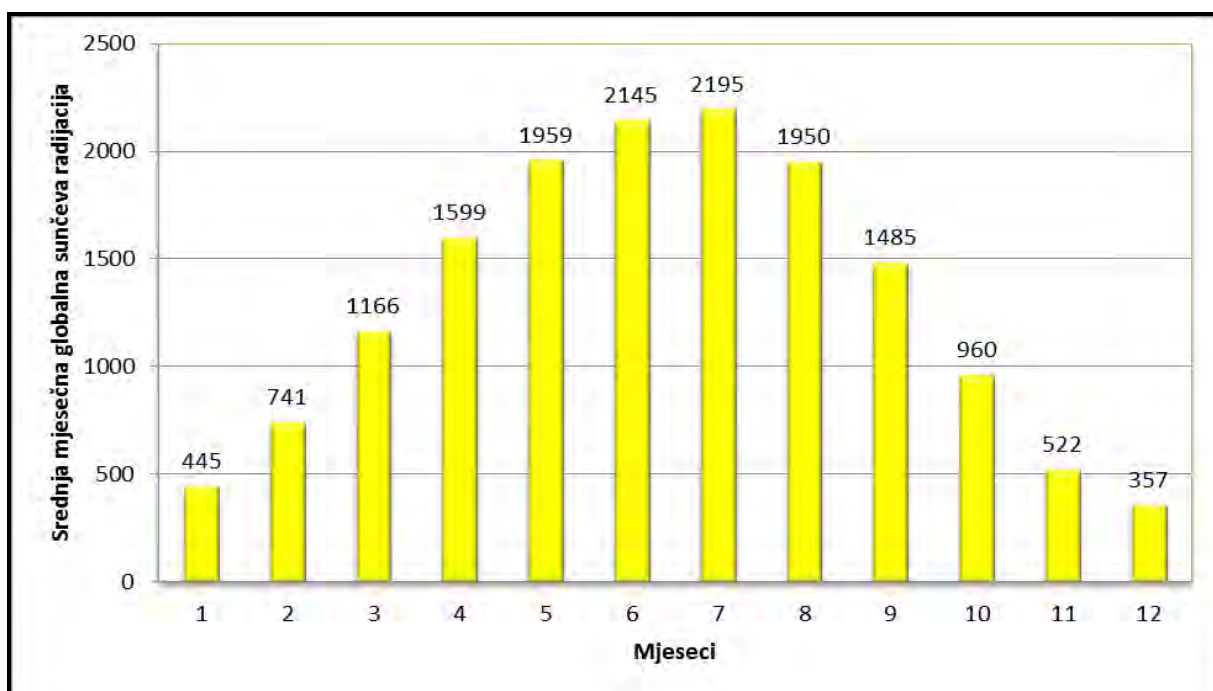
Analiza vjetrovne dinamike napravljena je na temelju podataka koji obuhvaćaju razdoblja od 1997. do 2006. godine. Prema tablici kontingencije smjera i jačine vjetra (Tablica 3.2-1.) slijedi da su najučestaliji vjetrovi iz smjera ENE (11.91 %) te WSW (10.61 %), međutim isto tako javljaju se često i razdoblja tišine (17.10 % tijekom godine). Srednja brzina vjetra tijekom promatranog razdoblja analize iznosila je 1,81 m/s. Povećane brzine vjetra zabilježene su iz smjera N, iz kojeg je upravo zabilježena maksimalna 10-minutna brzina vjetra od 15,1 m/s te maksimalna trenutna brzina vjetra od gotovo 27,1 m/s.

Tablica 3.2-1. Razdioba smjera i brzine vjetra za postaju Slavonski brod za promatrano razdoblje analize.

	<0.3	0.3-2.0	2.1-4.0	4.1-5.0	5.1-6.0	6.1-7.0	7.1-8.0	8.1-9.0	9.1-11.0	11.1-13.0	13.1-15.0	>15.0	RČ (%)	srednja brzina
N		1.86	1.79	0.35	0.20	0.10	0.06	0.03	0.02	0.01			4.42	2.37
NNE		2.92	1.67	0.15	0.06	0.02	0.01	0.003	0.003	0.002			4.83	1.97
NE		4.31	2.58	0.20	0.07	0.02	0.01	0.003	0.001				7.19	1.85
ENE		5.94	5.58	0.29	0.07	0.02	0.01						11.91	1.93
E		2.99	3.02	0.22	0.06	0.02	0.01	0.01	0.01				6.33	1.72
ESE		1.04	0.21	0.003									1.26	1.21
SE		1.95	0.77	0.01									2.72	1.43
SSE		1.75	0.64	0.01	0.01	0.001	0.001						2.41	1.50
S		2.31	0.91	0.03	0.01	0.01	0.001						3.26	1.55
SSW		2.45	0.94	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.004	0.001			3.51	1.66
SW		4.31	2.51	0.16	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01	0.001			7.14	1.84
WSW		5.48	4.41	0.43	0.17	0.06	0.03	0.02	0.02	0.002			10.61	2.08
W		2.77	2.05	0.23	0.13	0.07	0.02	0.02	0.01	0.002	0.002		5.31	1.81
WNW		3.01	1.23	0.11	0.04	0.01	0.004	0.002					4.41	1.67
NW		2.12	1.00	0.16	0.10	0.05	0.02	0.01	0.003				3.47	1.93
NNW		1.82	1.56	0.35	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.002			4.11	2.49
C	17.10												17.10	
ZBROJ	17.10	47.03	30.87	2.75	1.23	0.54	0.24	0.12	0.09	0.02	0.004		100.00	1.81

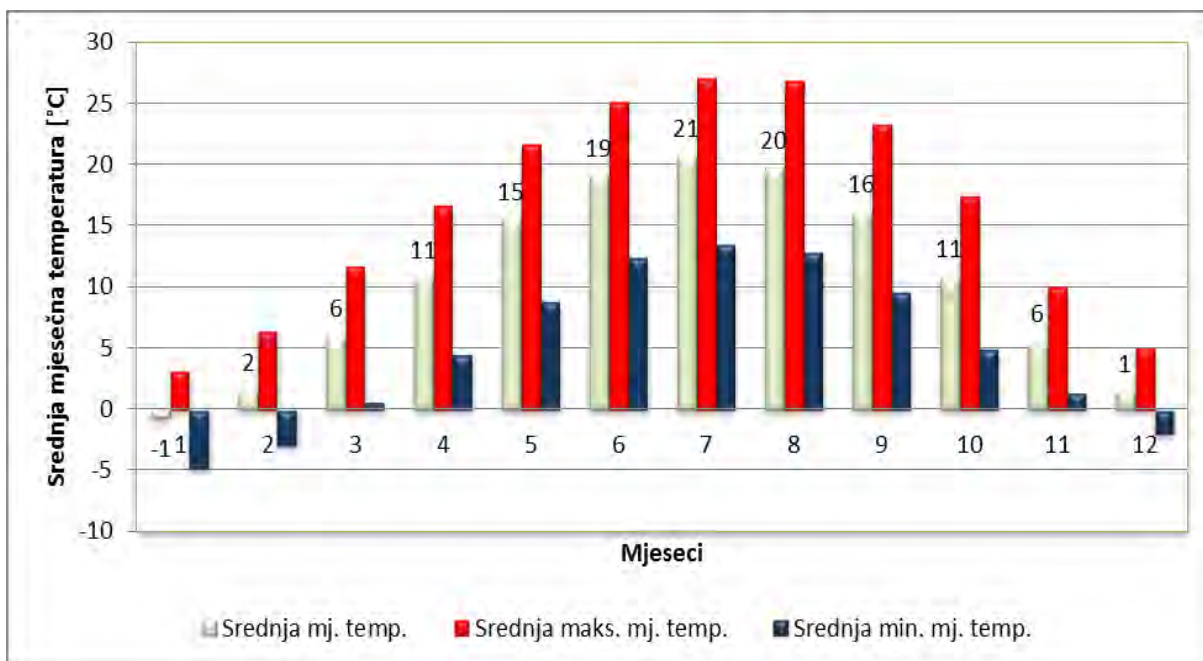
3.2.1.2 Temperatura zraka

Karakteristično je za kontinentalna područja Hrvatske da godišnji hod temperature zraka prvenstveno prati hod globalnoga sunčevog zračenja, sa mogućim zakašnjenjem do jednog mjeseca. Takva je situacija i na meteorološkoj postaji Požega u promatranom razdoblju analize, gdje se maksimum javlja u srpnju, a minimum nastupa najčešće u siječnju ili u prosincu (Slika 3.2-2.).



Slika 3.2-2. Razdioba globalnog Sunčevog zračenja (J/cm²/dan) za postaju Požega za promatrano razdoblje analize.

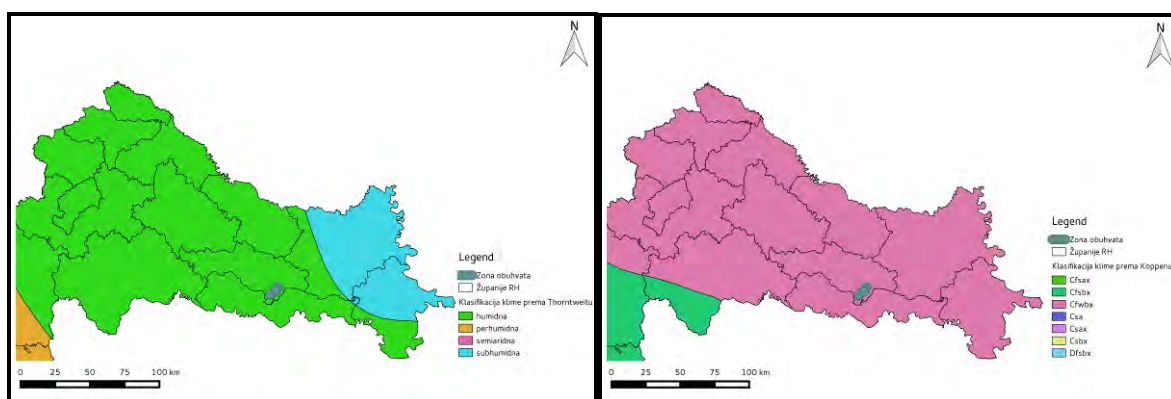
Srednji godišnji hod temperature zraka postaje Požega poprima kontinentalni karakter i prikazan je na Slici 3.2-3. U promatranom razdoblju analize srednji mjesečni maksimum gotovo je jednako raspodijeljen između lipnja i kolovoza.



Slika 3.2-3. Razdioba srednje mjesečne temperature za postaju Požega za promatrano razdoblje analize.

Srednja godišnja temperatura zraka na promatranom području iznosi 10.5 °C, sa siječnjem kao prosječno najhladnijim (-0.7 °C), te srpnjem kao prosječno najtoplijim (20.6 °C) mjesecom u godini. Prosječna maksimalna temperatura u promatranom razdoblju analize opaža se u srpnju, te dostiže vrijednosti od 27.1 °C, dok prosječna minimalna temperatura za promatrano razdoblje analize doseže vrijednost u siječnju od -4.7 °C (siječanj).

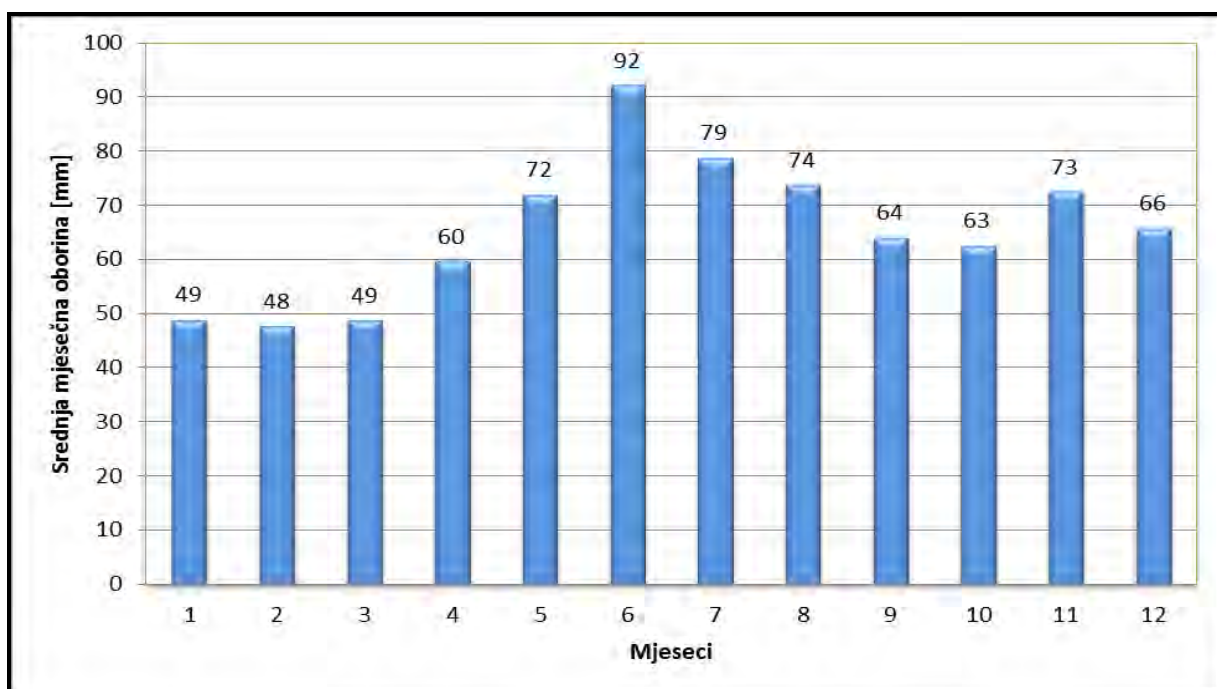
Prema Thorntweitovoj klasifikaciji klime koja je bazirana na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode, područje zahvata pripada humidnoj klimi (Slika 3.2-4.). Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada kontinentalnoj klimi s oznakom C_{fbw}x što označava toplo-umjereno kišnu klimu (Slika 3.2-4.). Temperatura najhladnijeg mjeseca kreće se između -3 °C i 18 °C, dok su ljeta s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C. Oborina je uglavnom jednoliko razdijeljena kroz cijelu godinu, a hladan dio godine smatra se najsušnijim. Maksimumu količine oborine koja se pojavljuje početkom toplog dijela godine pridružuje se maksimum u kasnoj jeseni.



Slika 3.2-4. Prostorna razdioba tipova klime prema Thortweit-u (lijevo) i Koppenu (desno).

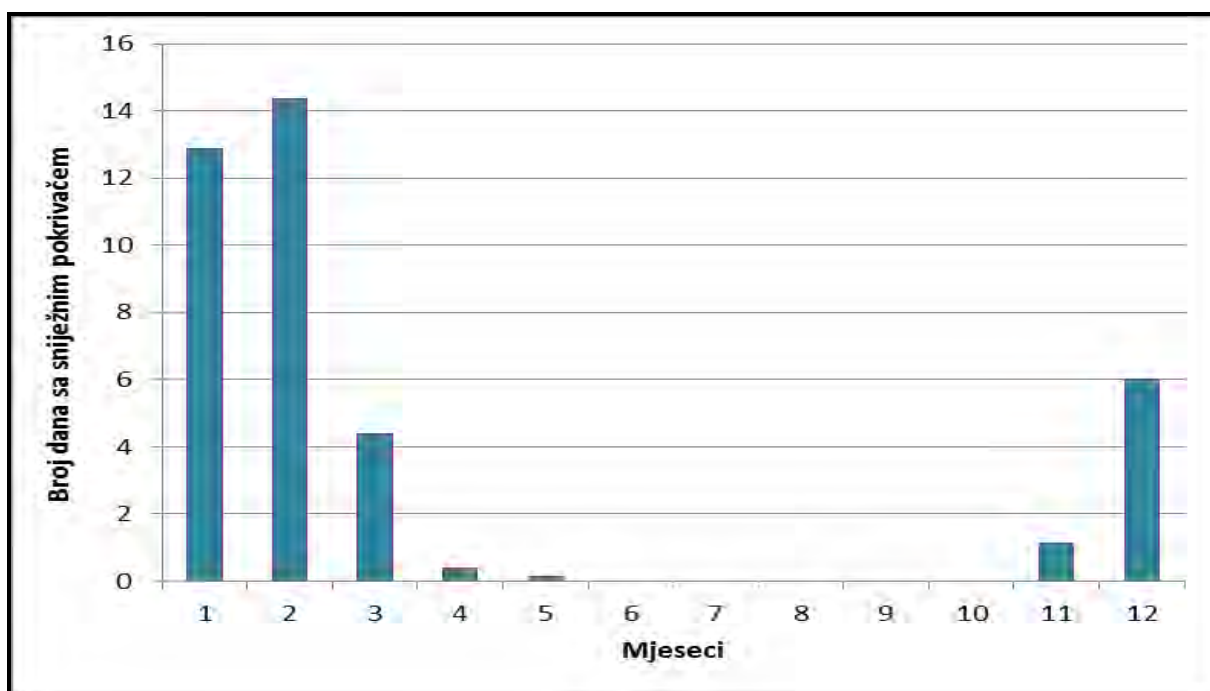
3.2.1.3 Oborina

Za meteorološku postaju Požega u promatranom razdoblju analize (Slika 3.2-5.) mjesec siječanj je mjesec s najmanje količine oborine (srednja vrijednost je 48.95 mm), dok je lipanj mjesec sa najviše količine oborine (srednja vrijednost je 92.25 mm). Prosječna godišnja količina oborine iznosi 1013.1 mm dok je prosječna mjesečna količina oborine 65.63 mm.



Slika 3.2-5. Razdioba srednje mjesečne količine oborine za postaju Požega za promatrano razdoblje analize

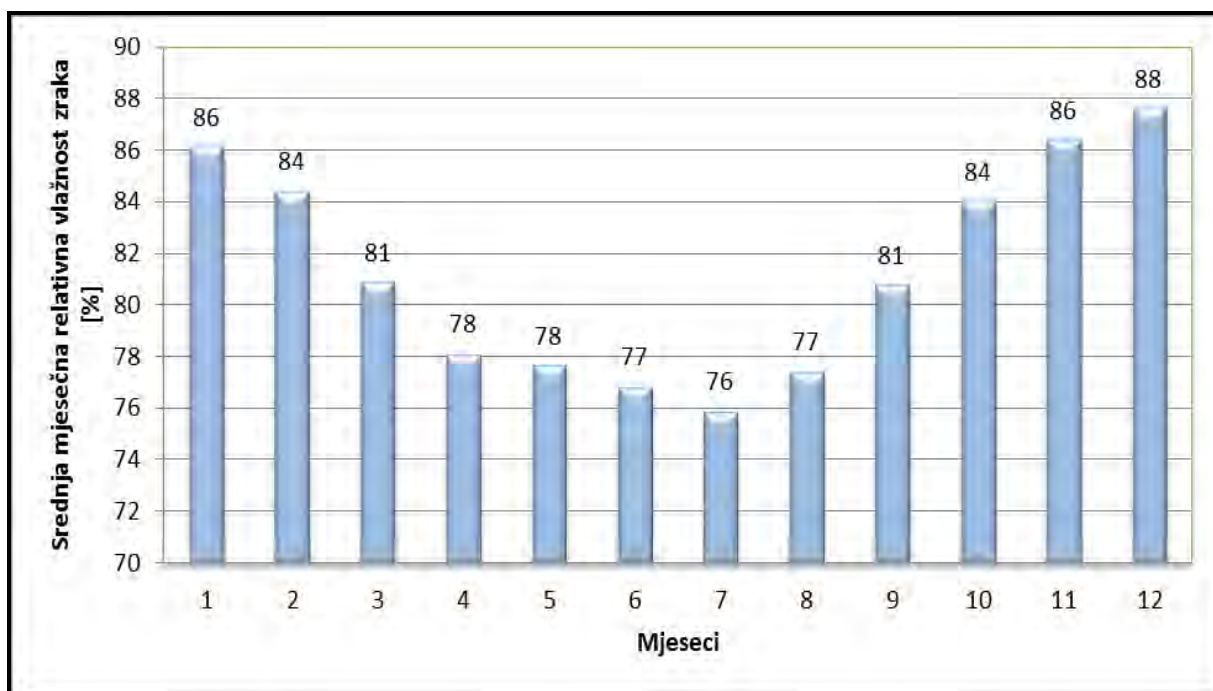
Najčešći oblik oborine je kiša, dok se krute oborine javljaju u hladnom dijelu godine (snijeg, Slika 3.2-6.), te rjeđe u toplom dijelu godine (tuča). Ljeti kiša najčešće pada u obliku pljuskova koji su isprekidani kraćim ili duljim razdobljima bez kiše (lipanj - Slika 3.2-5.). Dio godine s više oborine (rujan - prosinac) odlikuje najčešće umjerenim, dugotrajnijim oborinama.



Slika 3.2-6. Prosječni broj dana sa snježnim pokrivačem za postaju Požega u promatranom razdoblju analize

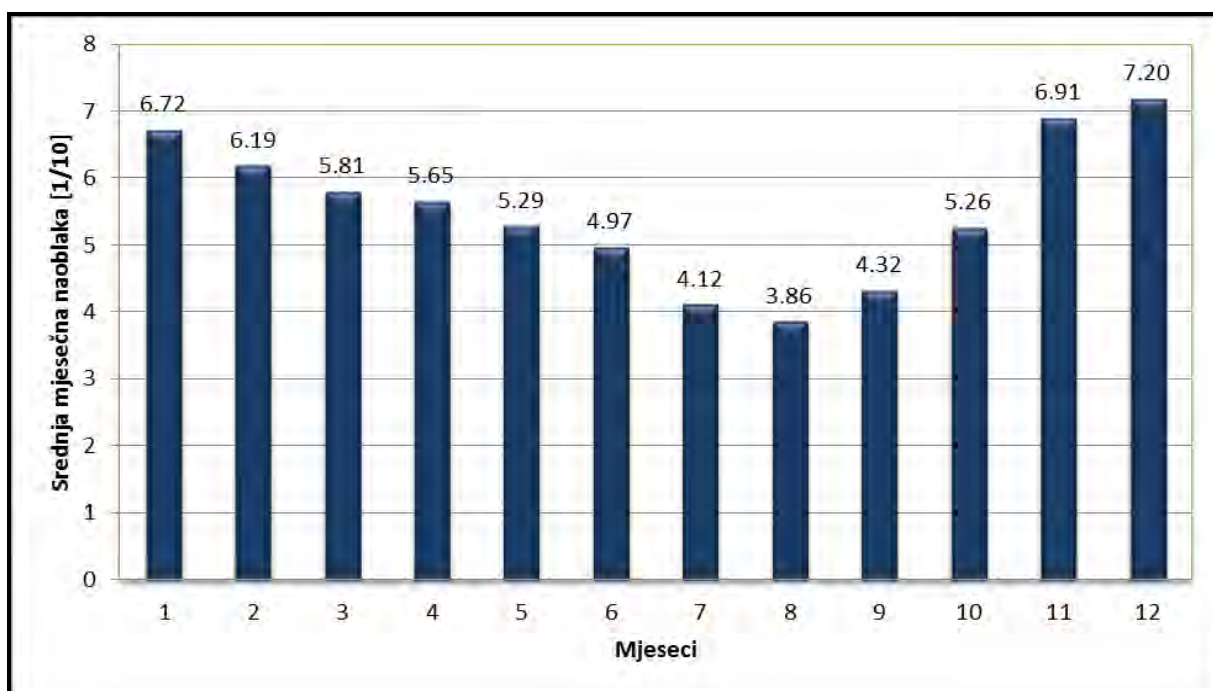
3.2.1.4 Relativna vlažnost zraka

Postaja Požega nalazi se u području gdje prevladava prosječno zasićenje zraka vlagom od 76 do 86% (Slika 3.2-7). U jesen/zima dijelu godine u području meteorološke stanice pojavu veće koncentracije **relativne vlažnosti** u zraku možemo povezati s maglom i sumaglicom u nizinama te također i većom količinom oborine (kiša i snijeg) u zimskom dijelu godine.



Slike 3.2-7. Relativna vlažnost za postaju Požega za promatrano razdoblje analize

Prema Slici 3.2-8. koji prikazuje godišnji hod **naoblake** opaža se da je ljetno razdoblje (srpanj - rujan) prosječno najvedrije doba godine (3.8 - 4.3 desetine). Mjesec sa prosječno maksimalnom naoblakom je prosinac (7.2 desetina). Od siječnja prema lipnju naoblaka se postupno smanjuje i poprima najniže vrijednosti u srpnju i kolovozu, a zatim se ponovo povećava i postiže svoj maksimum u prosincu.



Slika 3.2-8. Razdioba srednje mjesečne naoblake za postaju Požega unutar promatranog razdoblja analize.

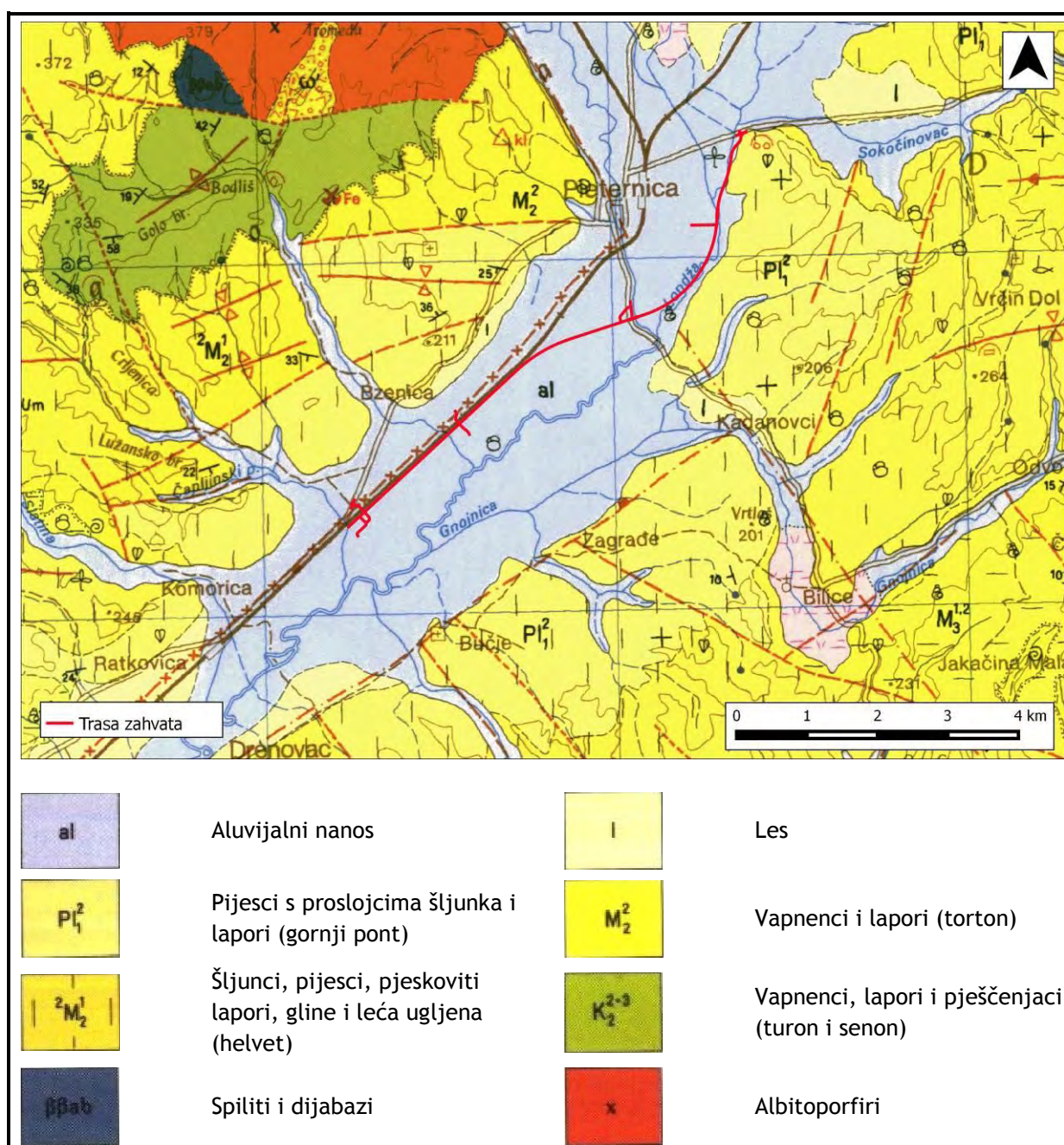
3.3 Geološke i hidrogeološke značajke

Istraživano područje smješteno je na jugoistočnom dijelu Požeško-slavonske Županije i obuhvaća dio područja grada Pleternice. Šire područje predmetnog zahvata izgrađeno je od naslaga neogenske starosti - gornjopontski i paludinski pijesci, pješčenjaci i ugljevit gline s proslojcima lapora (Pl_1^2) i od naslaga kvartarne starosti - aluvijalnog nanosa recentnih tokova - pijesci, šljunci, sitnozrne gline (a).

U nastavku su opisane geološke, hidrogeološke i inženjersko-geološke značajke terena kroz koji prolazi projektirana trasa obilaznice Grada Pleternice, duljine oko 8 km, kao i hidrogeološki odnosi šireg predmetnog područja.

3.3.1 Geološke značajke

Geološkom prospekcijom predmetnog područja te korelacijom s postojećim podacima utvrđeno je da projektirana trasa prolazi pretežno ravničarskim terenom šireg područja rijeke Londže (Slika 3.3-1.), tj. prolazi kvartarnima naslagama: aluvijalni nanos (al).



Slika 3.3-1 Geološki prikaz područja predmetnog zahvata (Isječak iz OGK M 1:100 000, List Nova Kapela).

Aluvijalni sedimenti izdvojeni su pretežno u gornjim tokovima potoka, jer im je ulaskom u nizinske dijelove terena znatno smanjena transportna i akumulacijska snaga. Sastoje se od pjeskovitog i glinovitog silta, te vrlo rijetko od sedimenata krupnije frakcije. Genetski su vezani za spiranje i transportiranje pliocenskih odnosno pleistocenskih sedimenata, što se naročito lijepo vidi iz identičnog sastava teške i lake frakcije novo nastalih klastičnih nevezanih stijena.

Aluvijalni nanos kvartarnih naslaga razvijen je u obliku šljunka i sitnozrnatog pijeska, koji se međusobno izmjenjuju. Na površini se pojavljuje žuta pjeskovita ilača i humus.

Mineralni sastav teške i lake frakcije ne razlikuje se mnogo od mineralnog sastava aluvijalnog nanosa Save.

Neogenski pijesci s proslojcima šljunka i lapori (Pl_1^2) koji leže diskordantno preko kristalina i svih navedenih neogenskih članova s naglašenom erozijskom diskordancom, najljepše su razvijeni na sjevernim padinama Krndije. Blago su položeni na boranu i jače ustrmljenu laporovitu podlogu, a prvi slojevi pijesaka često uklapaju njihove fragmente. Pripisuje im se gornjopontska starost uz evidentan prijelaz u donjo-paludinske naslage istog litološkog sastava.

Dominiraju sivi i rdastosmeđi tinjčasti pijesci s proslojcima vapnenih pješčenjaka koji uklapaju tanje leće šljunaka i ugljevitih glina. U pijescima je često izražena kosa i unakrsna slojevitost naročito u mladim horizontima, koja je potencirana zonama limonitizacije i pojavama grudvastih vapnenih nakupina.

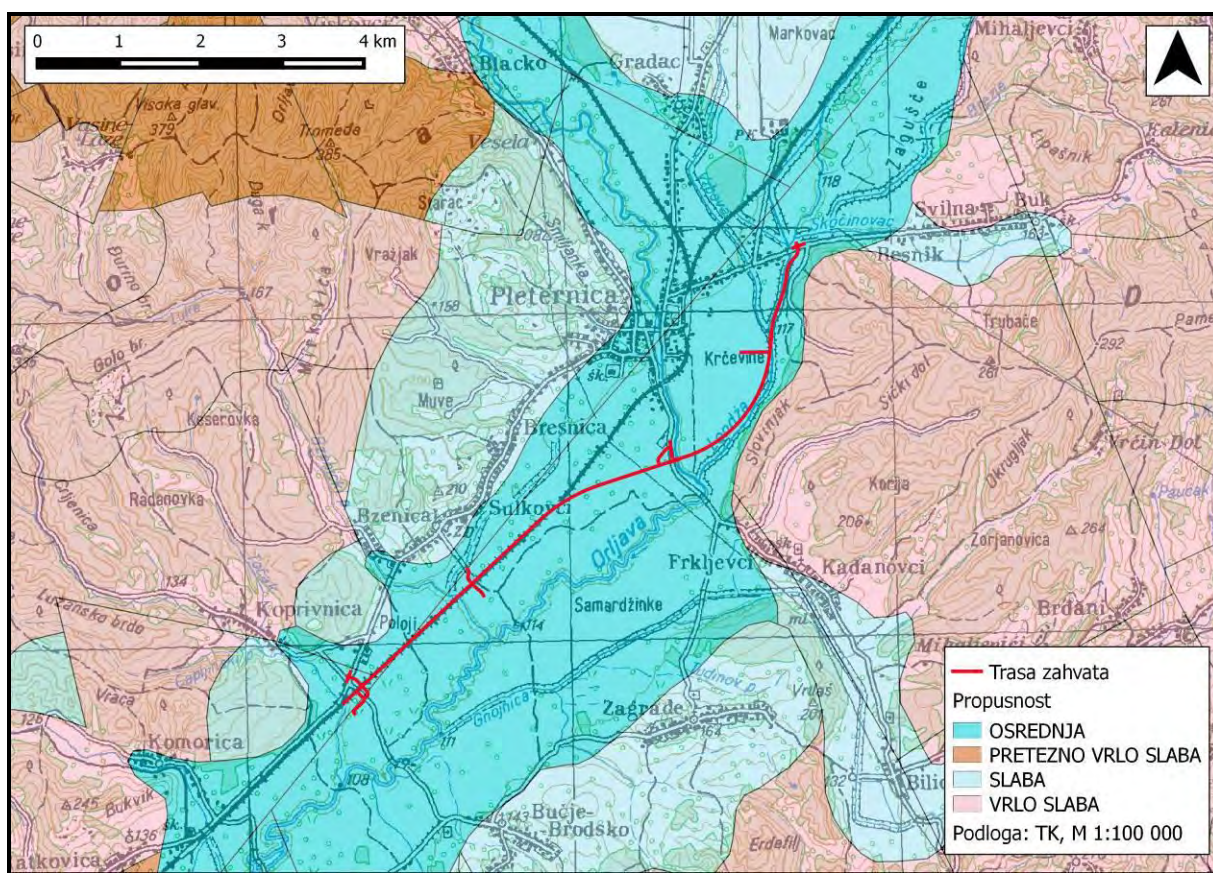
3.3.2 Strukturno tektonske značajke

Strukturna građa - tektonika šireg područja istraživanja vrlo je kompleksna. Istraživano područje predstavlja dijelove Panonskog bazena s nadmorskim visinama oko 120 m.n.m. Područje pripada tektonskoj jedinici Požeške kotline. Požeška kotlina promatrana u širem prostoru predstavlja izrazito tektonski spuštено područje, smješteno između morfostrukturnih jedinica Papuka, Psunja, Požeške i Dilj gore. Od navedenih struktura odvojena je vertikalnim rubnim rasjedima koji su formirali mladu aluvijalnu dolinu rijeke Londže, čiji su postrani dijelovi izgrađeni od pliokvartarnih naslaga.

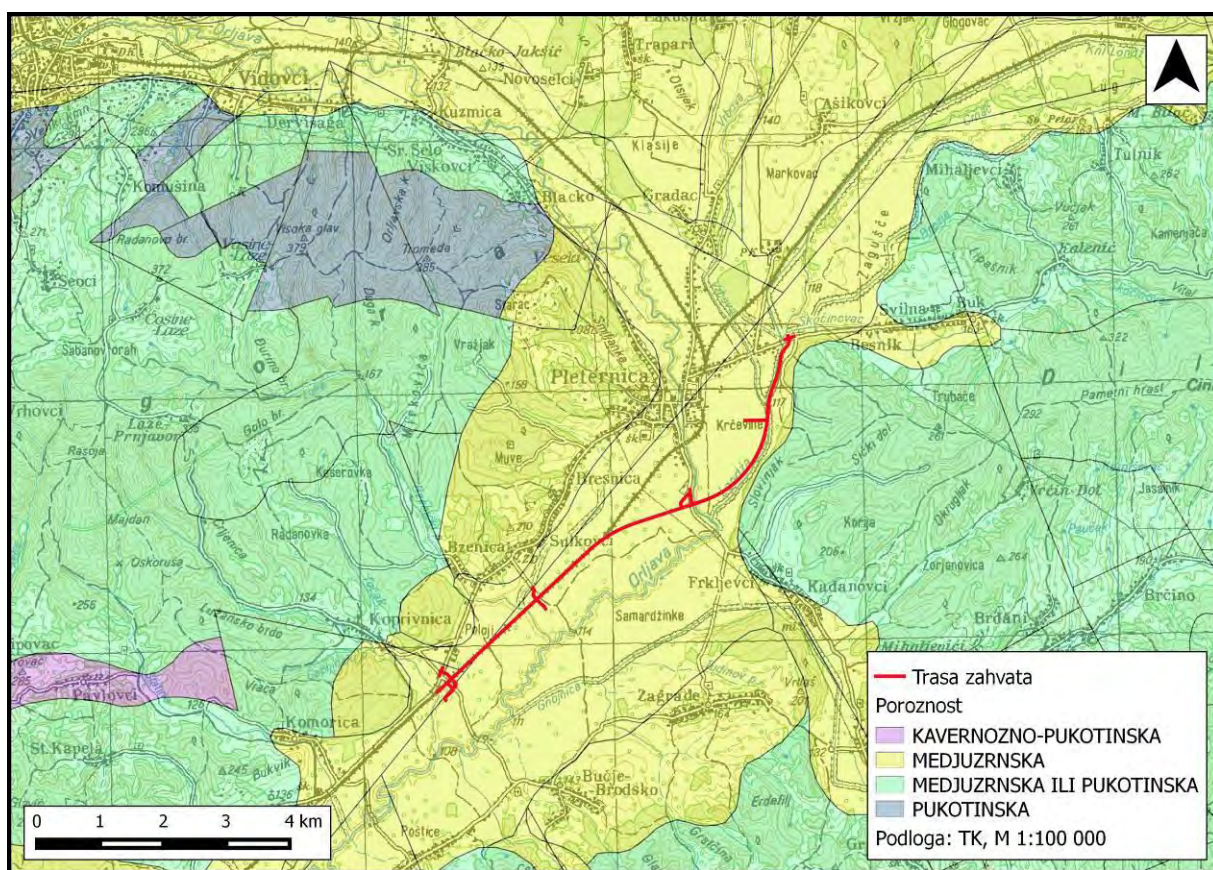
3.3.3 Hidrogeološke značajke

Uvid u hidrogeološke odnose na području Pleternice dobiven je prikupljanjem i analiziranjem podataka o dosadašnjim istraživanjima na tom području. S obzirom na hidrogeološke karakteristike šireg predmetnog područja, razlikujemo temeljna gorja, tercijarne sedimentne komplekse te zone kvartarnih naslaga.

Dionica predmetnog zahvata se, svojom duljinom od oko 8 km, u potpunosti nalazi u hidrogeološkoj cjelini ravničarskog područja izgrađenog od kvartarnih naslaga međuzrnske poroznosti (Slika 3.3-3.) koje karakterizira osrednja propusnost (Slika 3.3-2.).



Slika 3.3-2. Prikaz propusnosti naslaga šireg područja predmetnog zahvata



Slika 3.3-3 Prikaz poroznosti naslaga šireg područja predmetnog zahvata

Hidrogeološki odnosi šireg područja predmetnog zahvata zadani su pozicijom na padinama Krndije i Požeške gore te vodotoka Orljave sa pritokama. Takvi odnosi omogućuju pojavu vodonosnih područja uz vodotoke. Krndija i Požeška gora predstavljaju glavnu vododijeljnicu kojom je slivno područje usmjereno prema Savi. Dakle vodotok Orljave uz njene priljevne i povremene vodotoke predstavlja glavni drenirajući sustav cijele Požeške kotline uključivo Požešku i zapadni dio Dilj gore. Upravo zahvaljujući takovim morfološkim odnosima i strukturnom položaju rigidnih gorskih sustava u okruženju Pleternice, površinske vode najvećim su dijelom usmjerene prema jugu i rijeci Savi. U području predmetnog zahvata izdvojeni su sedimenti u kojima prevladava pijesak i prah pa su za vodoopskrbu zahvaćeni vodonosnici aluvijalnih naslaga koje karakterizira plitko zalijeganje (dubina podine vodonosnika 6-10 m) i mala debljina vodonosnika. Podinu vodonosnika čine lapori i laporovite do pjeskovite gline a vodonosnik je prekriven slojem praha i gline debljine 1-7 metara. Vodoopskrbni sustav Pleternice zasniva se na crpilištu u neposrednom području Pleternice, koje je uključeno u vodoopskrbni sustav a bazira se na bušotini smještenoj sa zapadne strane Orljave, neposredno uz centar Pleternice. Ovo vodocrpilište ima izdašnost do 100 litara u sekundi, a oko njega izdvojena je druga i treća zona sanitarne zaštite.

3.3.4 Inženjersko-geološke značajke

Prema inženjersko-geološkoj klasifikaciji geološko-litološki kompleks naslaga koji gradi istraživano područje pripada tlu ili poluvezanim i nevezanim stijenama a karakterizira ih slaba zbijenost i slaba vezanost. Područje kojim prolazi trasa ceste izgrađeno je od glina,

prašinstih glina, lesnih glina, praha, zaglinjenog i pjeskovitog praha (poluvezane stijene) te pijeska i prašinstog pijeska (nevezane stijene).

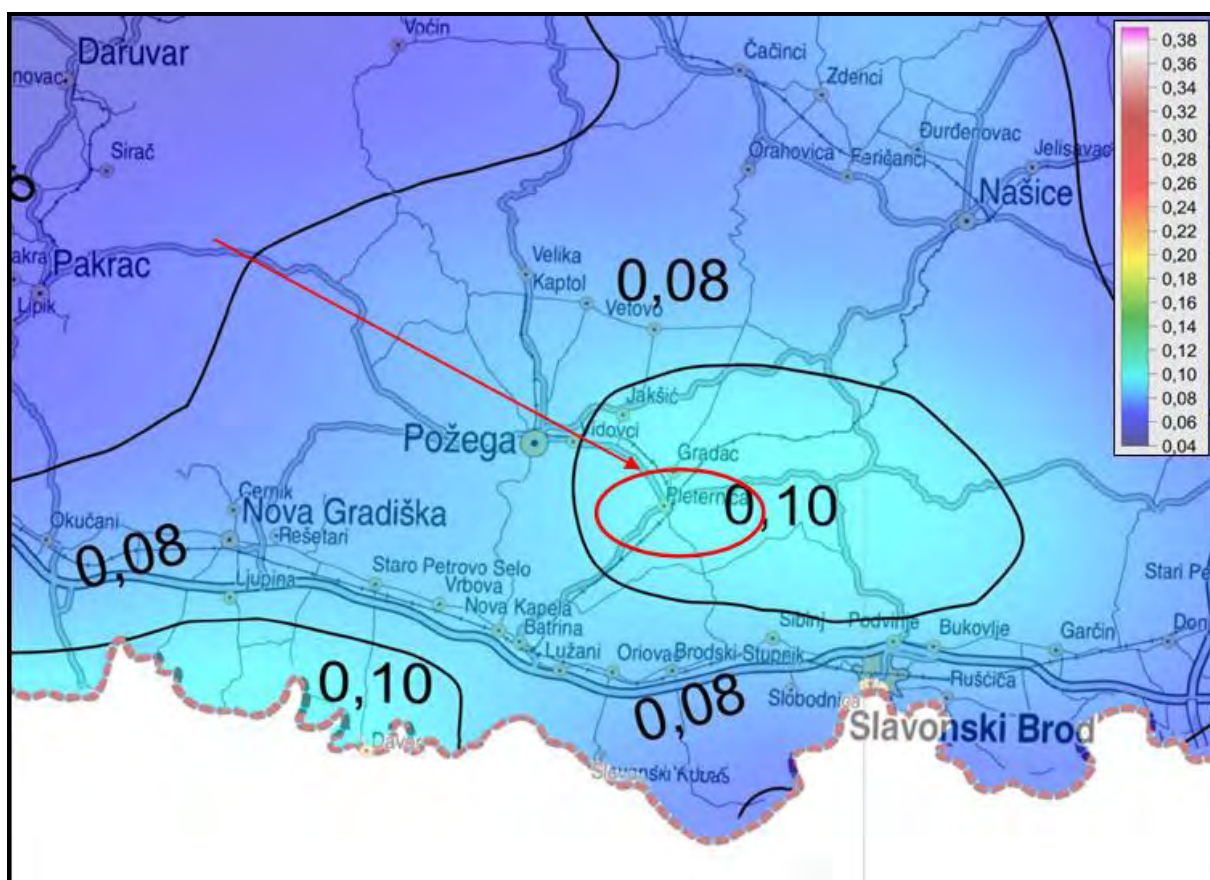
Slabo vezana tla (stijene) se općenito u mehanici tla klasificiraju prema rezultatima laboratorijskih ispitivanja neporemećenih i poremećenih uzoraka. Terenska „in situ“ kvantitativna i semikvantitativna ispitivanja izvode se najčešće standardnim penetracijskim pokusom, čepnim penetrometrom i krilnom sondom. Kvalitativna ispitivanja svode se na ocjenu plastičnosti, konzistencije i granulometrijskog sastava, na osnovu kojih se i provodi terenska klasifikacija slabo vezanih tala. U novije vrijeme dopunjeni su i izrađeni dijagrami korelacije indeksa plastičnosti i granice tečenja s rezidualnim i vršnim kutovima trenja. Iako ih valja oprezno koristiti, u praksi su od izuzetne koristi. Očekuje se da će se u višoj fazi projekta provesti detaljnija geomehanička istraživanja, na temelju kojih bi se moglo reći nešto više o zbijenosti naslaga, te detaljnije inženjersko-geološki diferencirati područje trase.

U područjima izgrađenima od lapora moguće su pojave nestabilnosti terena, dok su pjeskovite naslage nešto manje podložne nestabilnostima ali su mogući odroni.

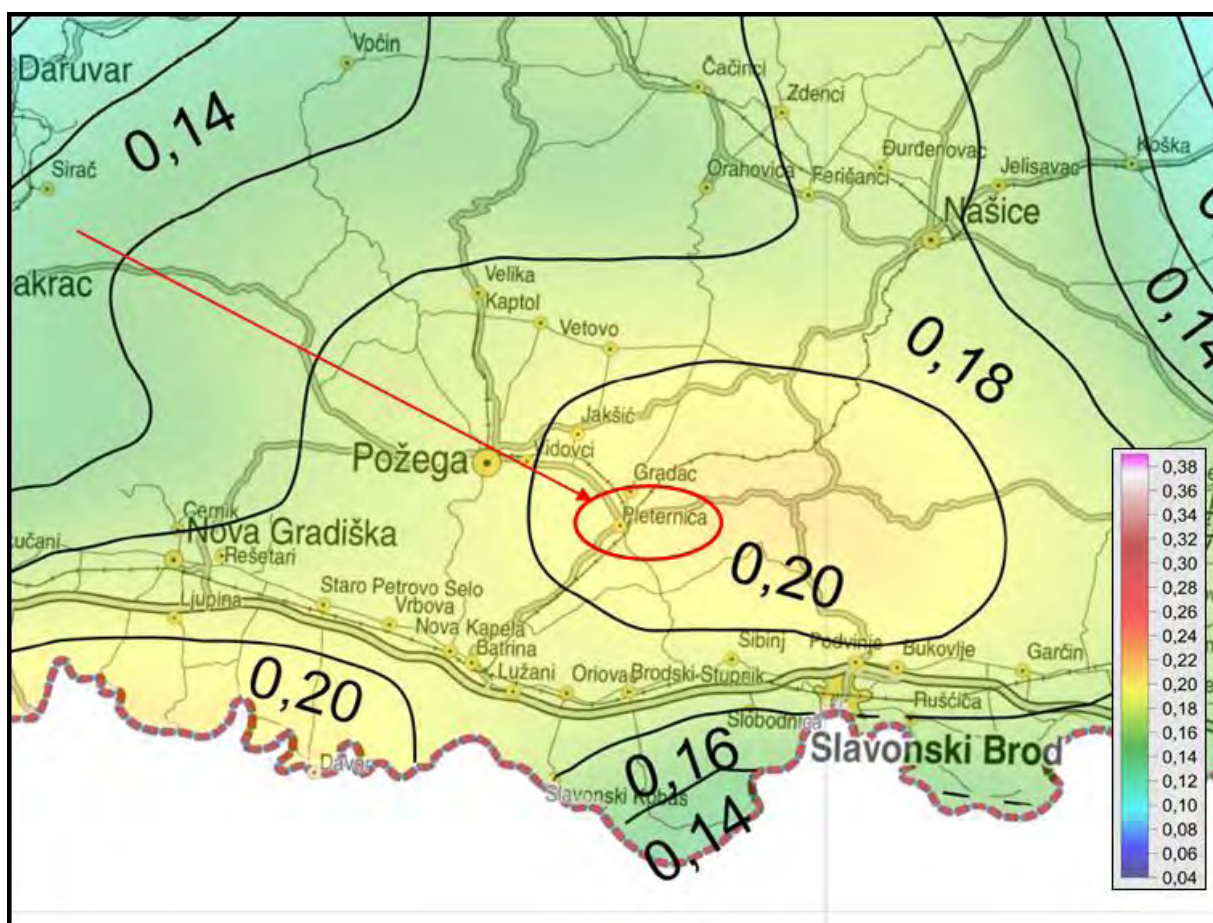
Temeljem hidromorfoloških obilježja i inženjersko-geoloških karakteristika predmetnog područja prostor kojim je položena izmještena trasa ceste možemo generalno ocijeniti i kategorizirati kao uvjetno povoljnu sredinu za izgradnju ceste. Pojava i razvoj različitih inženjersko-geoloških procesa kao što su klizišta, erozija i odroni nije isključena s obzirom na karakter i geološku građu predmetnog područja. U daljnjim fazama istraživanja potrebno je vrlo oprezno pristupiti detaljnim inženjersko-geološkim istraživanjima trase te odrediti uvijete izgradnje.

3.3.5 Seizmološke značajke

Prema podacima iz Seizmoloških karata Republike Hrvatske mjerila 1:1.000.000 (izradio: V. Kuk, Geofizički zavod „Andrija Mohorovičić“, PMF, Zagreb) šire područje istraživanja se nalazi u području VII° - VIII° maksimalnog intenziteta potresa MCS skale za povratni period od 100 godina, odnosno VIII° za povratni period od 500 godina. U uvjetima seizmičke aktivnosti, reaktiviranje pokreta na rasjedima postaje dominantno.



Slika 3.3-4. Isječak iz Karte potresnih područja RH. Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina (povratno razdoblje 95 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g (Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2011)



Slika 3.3-5. Isječak iz Karte potresnih područja RH. Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g (Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2011)

Područje istraživanja ulazi u sastav Sredozemnomorsko-transazijskog seizmičkog pojasa koje je veoma aktivno s brojnim jakim i čak katastrofalnim potresima. Hipocentri potresa su uglavnom iznad Mohorovičićeva diskontinuiteta, pretežno na dubini od 10 do 20 km. Prema rasporedu maksimalnih intenziteta potresa, cijelo područje istraživanja se nalazi u zoni gdje je potencijalna maksimalna seizmičnost terena prema MCS ljestvici VIII^o (razorni potresi). Pri potresu od VIII^o ruše se slabije građeni objekti, tornjevi i dimnjaci, a na jačim objektima nastaju oštećenja. Stabla se povijaju i lome, aktiviraju se brojna klizišta i odroni a iz vlažnih terena izbija pijesak, voda i mulj. Seizmička aktivnost je usko povezana sa strukturno tektonskim odnosima i kretanjima pojedinih tektonskih cjelina. Postojeće seizmološke karte ukazuju da su potresi vezani za rasjede ili zone rasjeda, osobito za njihova presjecišta kao i za rubove većih tektonskih jedinica ili su vezani za tektonske čvorove (kod Dilj gore).

Gore koje okružuju požešku zavalu svojim strukturno-tektonskim odnosima ukazuju na moguće zone seizmičke aktivnosti. Područje pojačane seizmičke aktivnosti je područje Dilj gore, za koje je vezano i najveći broj potresa kao i najjači potresi koji su se dogodili na širem području lokacije zahvata.

Prema maksimalnim magnitudama potresa na širem prostoru, jasno se izdvaja epicentralno područje vezano uz Dilj goru koja je i najaktivnije epicentralno područje istoka Hrvatske. Najjači zabilježeni potres dogodio se 13.04.1964. godine ($M=5.7$; $I=VIII^{\circ}$ MCS ljestvice).

3.3.6 Vodna tijela

Planirani zahvat nalazi se u Požeško-slavonskoj županiji, na području Grada Pleternice. Kako bi se odredio utjecaj zahvata na vode izvršena je analiza podzemnih i površinskih vodnih tijela u području zahvata, sukladno podacima o vodnim tijelima iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.¹ (u daljnjem tekstu PUV), koje su dostavile Hrvatske vode.

Površina sliva rijeke Orljave iznosi 1.580 km^2 na ušću u rijeku Savu, dok je na prostoru Požeško-slavonske županije to prostor od $1.278,9 \text{ km}^2$ odnosno 745 km^2 na ušću rijeke Londže. Dužina rijeke Orljave iznosi 86 km, a dužina hidrografske mreže (vodotoci duži od 3 km) 570 km. Značajniji pritoci rijeke Orljave su: Londža, Veličanka, Vetovka, Kaptolka, Emovački potok, Sestarci, Trnovac, Brzaja, Oljasi, Orljavica i Vučjak, a rijeke Londže: Vrbova, Kutjevačka rika, Lončarski potok, Krajna, Pačica, Rosinac i Skocijanovac. Uređenjem rijeke Londže uspostavljen je sustav odvodnje i zaštite od brdskih voda u dolinskom dijelu oko 20,2 km, utvrđene su smjernice razvitka istočnog dijela županije kroz prioritetnu izgradnju objekata akumulacije Londže, (višenamjensko gospodarsko značenje).²

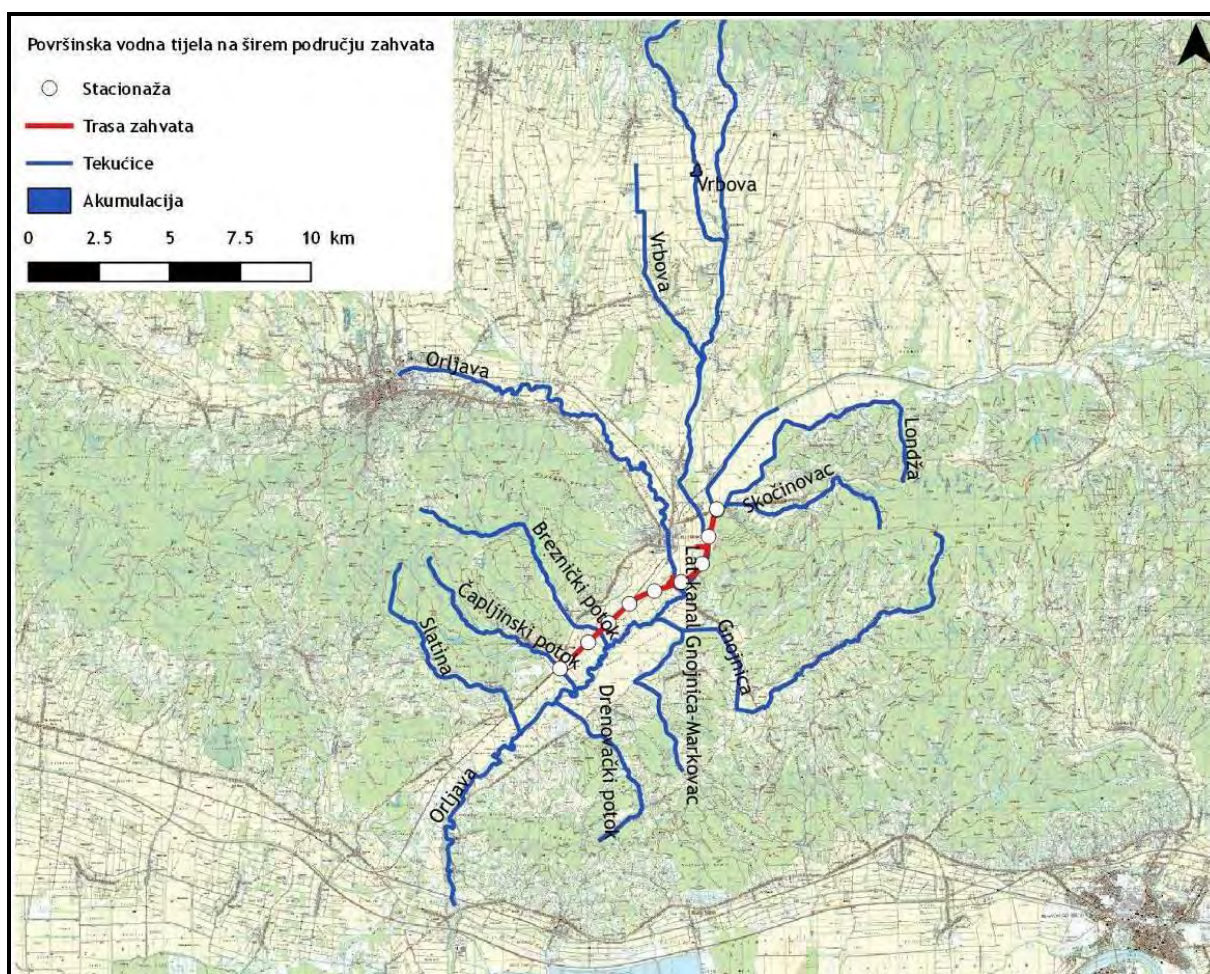
Površinske vode

Na Slici 3.3-6. dan je pregled površinskih vodnih tijela na području zahvata. Glavni vodotoci su Orljava, Vrbova, Breznički, Čapljinski potok, Slatina, Londža, Skočinovac, Gnojnica, Lateralni kanal Gnojnica-Markovac te Drenovački potok. Također, na širem području zahvata u smjeru sjevera na udaljenosti oko 12 km od početka trase zahvata nalazi se akumulacija/retencija Vrbova.

Akumulacija/retencija Vrbova objekt je sustava obrane od poplava, a smješten je u središnjem dijelu Požeštine na vodotoku Vrbova, koji redovito poplavljuje dio grada Pleternice i naselje Gradac, i izgrađena je 2012. godine. Osim zaštite od poplave, retenciju/akumulaciju je moguće koristiti i za navodnjavanje poljoprivrednih površina. Sva vodna tijela na širem području zahvata nalaze se u vodnom području rijeke Dunav koji je proglašen slivom osjetljivog područja te pripadaju podslivu rijeke Save. Svi vodotoci pripadaju Panonskoj ekoregiji.

¹ Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., NN 66/16

² Strategija razvoja grada Pleternice 2014.-2020.



Slika 3.3-6. Vodna tijela površinske vode na području zahvata

U daljnjem tekstu dan je pregled stanja površinskih vodnih tijela na koje bi zahvat mogao imati utjecaj. Karakteristike i stanja vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016-2021.³, prikazani su u tablici 3.3-1.

Tablica 3.3-1. Stanje površinskih vodnih tijela na području zahvata

ŠIFRA	Naziv	Ekotip	Procjena stanja		
			Kemijsko stanje	Ekološko stanje	Ukupno stanje
CSRN0360_001	Breznički potok	2A	Dobro	Dobro	Dobro
CSRN0479_001	Čapljinski potok	2A	Dobro	Dobro	Dobro

³ Stanje vodnih tijela dostavljeno od strane Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, listopad 2016.

ŠIFRA	Naziv	Ekotip	Procjena stanja		
			Kemijsko stanje	Ekološko stanje	Ukupno stanje
CSRN0549_001	Slatina	2A	Dobro	Dobro	Dobro
CSRN0412_001	Drenovački potok	2B	Dobro	Umjereno	Umjereno
CSRN0015_002	Orljava	4	Nije dobro	Vrlo loše	Vrlo loše
CSRN0216_001	Orljava	2B	Nije dobro	Vrlo loše	Vrlo loše
CSRN0216_001	Gnojnica	2B	Dobro	Dobro	Dobro
CSRN0623_001	Lateralni kanal	2A	Dobro	Dobro	Dobro
	Gnojnica-Markovac				
CSRN0640_001	Skočinovac	2B	Dobro	Vrlo loše	Vrlo loše
CSRN0036_001	Londža	2A	Dobro	Umjereno	Umjereno
CSRN0177_001	Vrbova	2B	Dobro	Vrlo loše	Vrlo loše

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, NN 151/14, NN 78/15), stanje tijela površinske vode određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja toga tijela, ovisno o tome koje je lošije. Stanje tijela površinske vode je dobro, ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko i dobro kemijsko stanje. Tijelo površinske vode nije u dobrom stanju, ako ima umjereno, loše ili vrlo loše ekološko stanje i/ili nije postignuto dobro kemijsko stanje. Pritom se ekološko stanje površinske vode određuje na temelju rezultata monitoringa bioloških elemenata kakvoće te hidromorfoloških, osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata koji prate biološke elemente. Kemijsko stanje tijela površinske vode određuje se na temelju rezultata monitoringa pokazatelja kemijskog stanja (Prilog 5.A Uredbe).

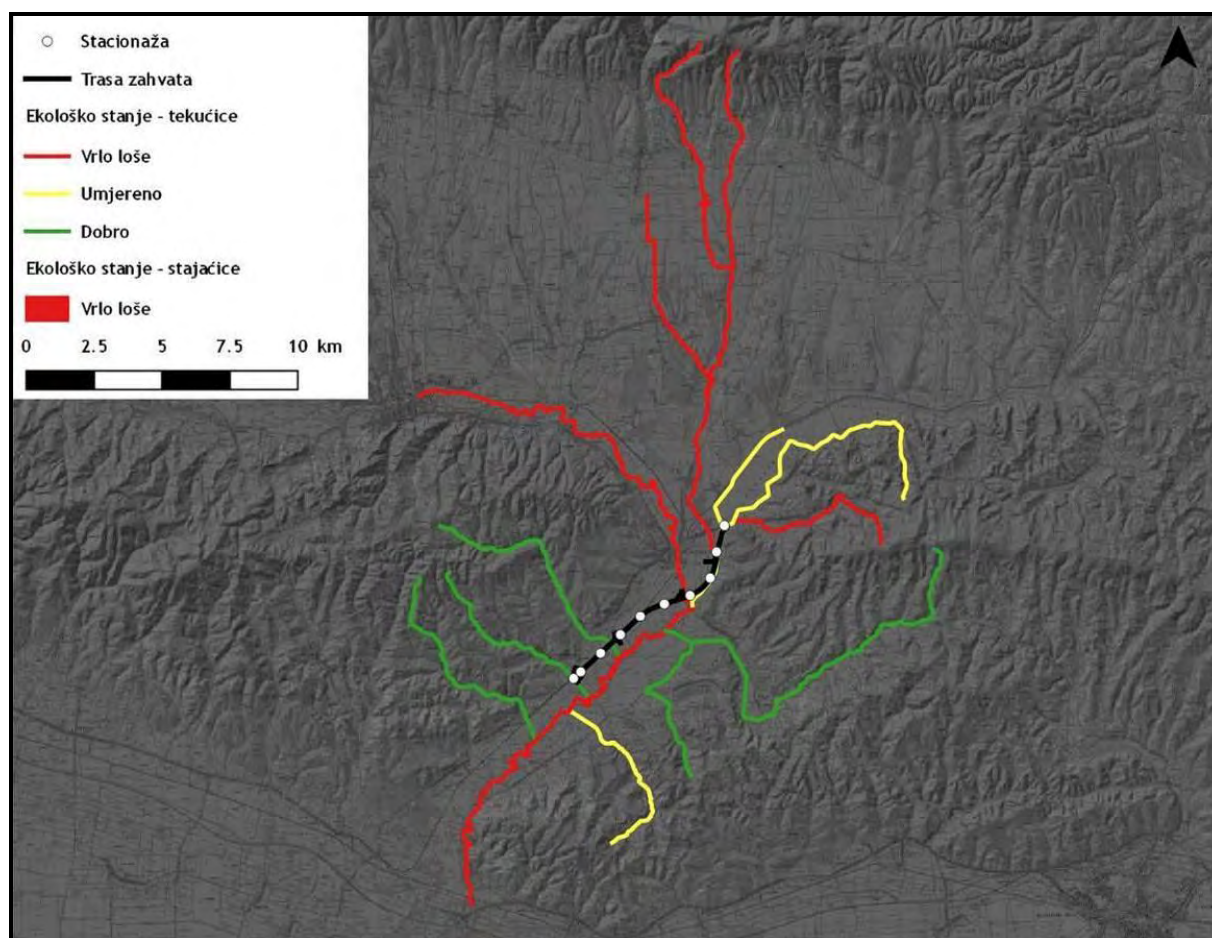
Iz Tablice 3.3-1 i sa Slika 3.3-6., 3.3-7. i 3.3-8. vidljivo je da se na području zahvata nalazi 11 površinskih vodnih tijela. S obzirom na ukupnu ocjenu pet vodnih tijela se nalazi u dobrom ukupnom stanju (45,45 %), četiri u vrlo lošem (36,36 %), a dva u umjerenom (18,18 %). Devet tijela površinskih vode je ocijenjeno ocjenom dobro (81,81 %), s obzirom na ocjenu kemijskog stanja (Slika 3.3-9.).⁴

⁴ Podaci su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, listopad 2016.

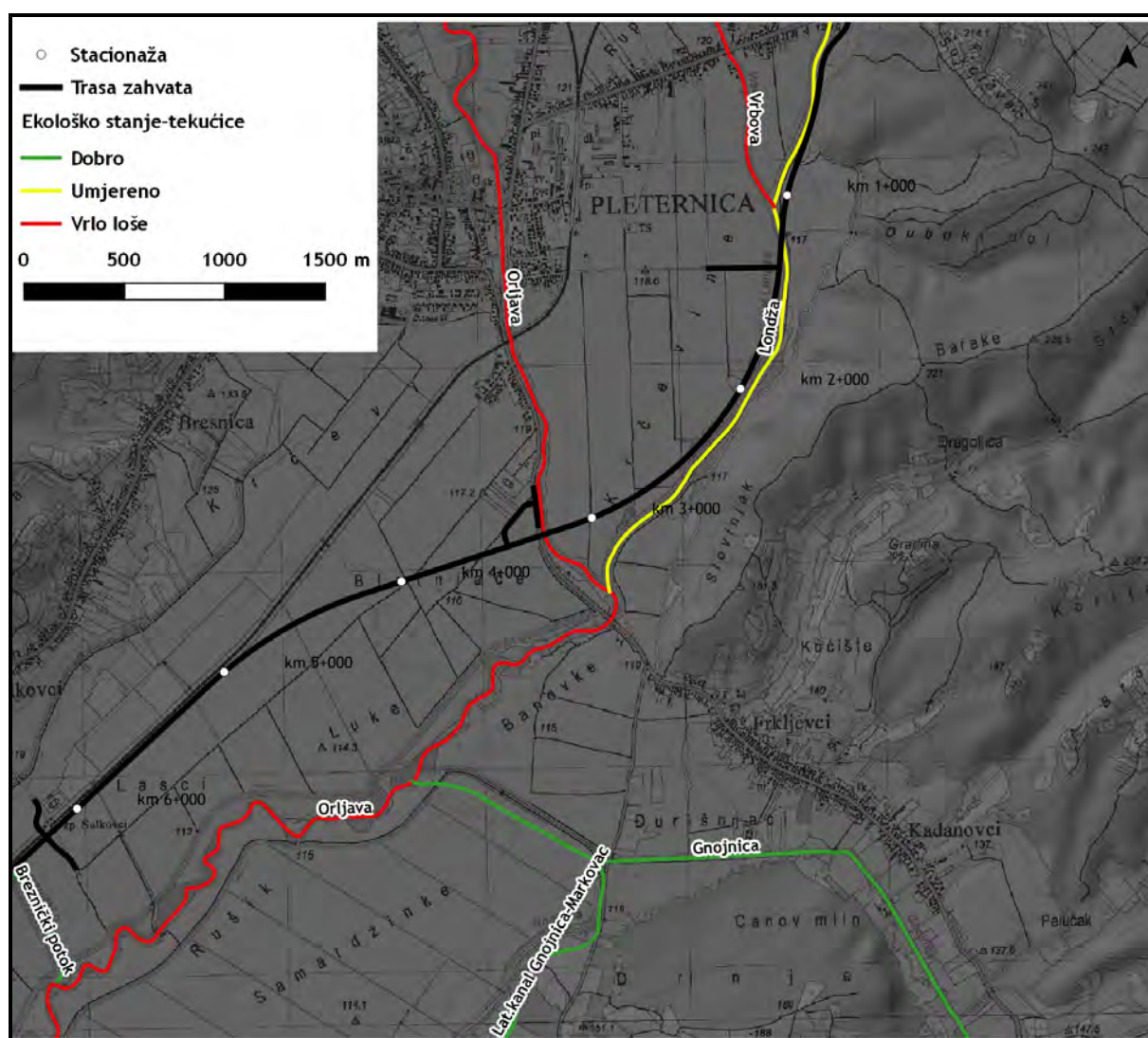
Vodotoci najbliži trasi, a izvan zona sanitarne zaštite su Londža, Skočinovac, Vrbova i Orljava. No, niti jedan od njih trenutno nije dobrog ukupnog stanja (Slika 3.3-8.). Prvi vodotok izvan zona sanitarne zaštite koji je dobrog ukupnog stanja je Gnojnica koja se nalazi trasi najbliže na udaljenosti od 1500 m.

Detaljnim pregledom mjerenih parametara vidljivo je da kemijsko stanje Londže, dobro dok Orljava (CSRN0015_002 i CSRN0015_003) nije u dobrom stanju i to jedino za mjerenu živu i njezine spojeve. Nadalje vodno tijelo Londža je u umjerenom stanju za biološki pokazatelj makrozoobentos, te za hidromorfološke elemente (hidrološki režim i morfološke uvjete) (Tablica 3.3-2.). Vodna tijela Orljava (CSRN0015_002 i CSRN0015_003) su u vrlo lošem stanju s obzirom na adsorбилne organske halogene (AOX), te u umjerenom stanju s obzirom na fizikalno kemijske parametre (BPK₅ te ukupni dušik i fosfor) (Tablica 3.3-2.).

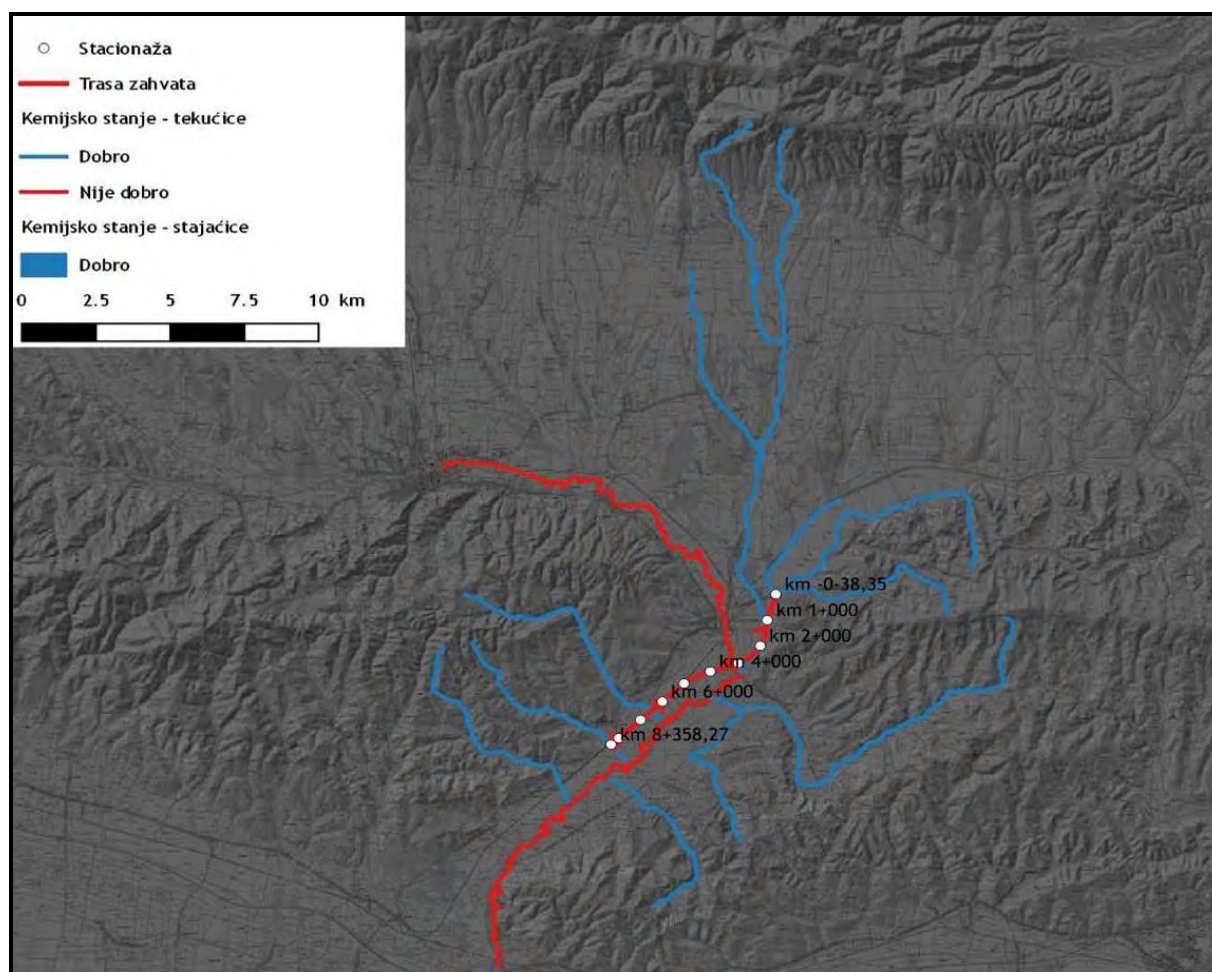
Zahvat se ne nalazi u području podložnom eutrofikaciji.



Slika 3.3-7. Ekološko stanje vodnih tijela površinske vode na području zahvata



Slika 3.3-8. Uvećani prikaz ekološkog stanja vodnih tijela prvog dijela trase



Slika 3.3-9. Kemijsko stanje vodnih tijela površinske vode na području zahvata

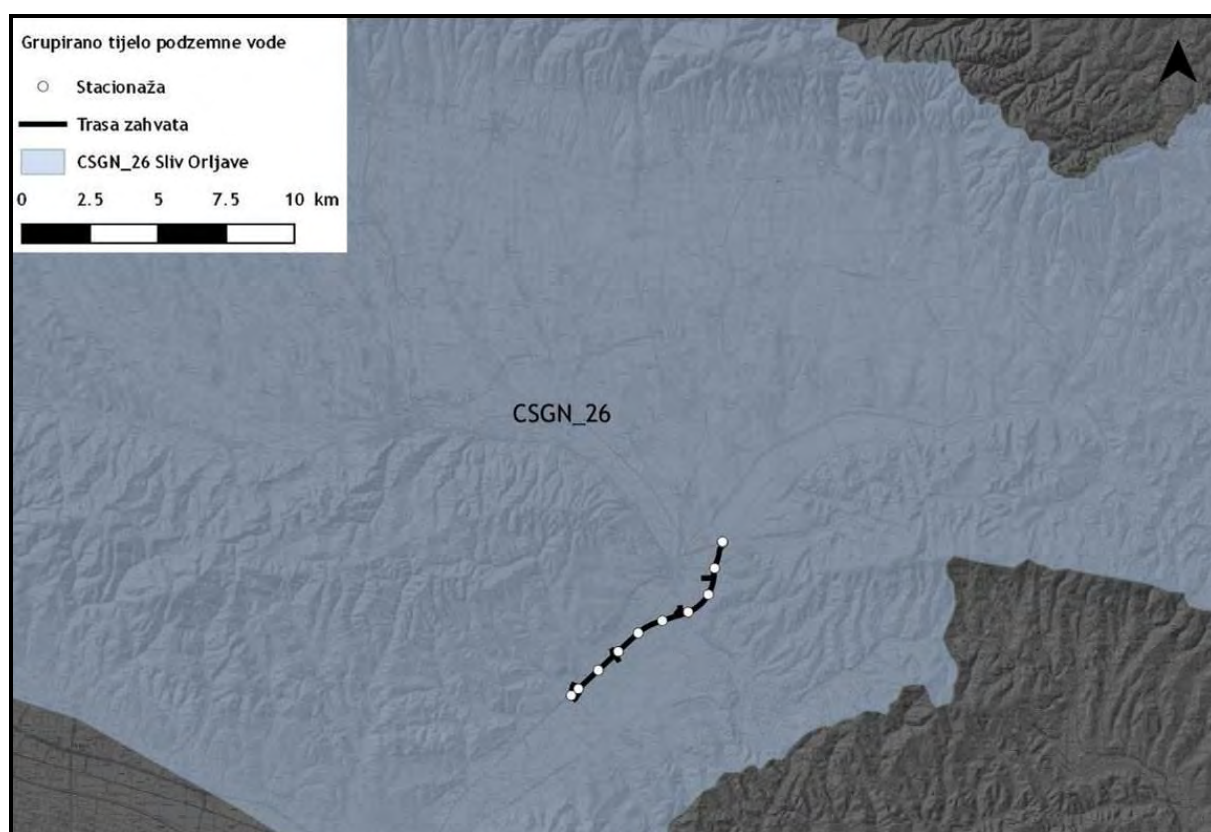
Tablica 3.3-2. Stanje vodotoka izvan zone vodozaštite na području zahvata

PARAMETAR	CSRN0036_001 Londža	CSRN0015_003 Orljava	CSRN0015_002 Orljava
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše
Ekološko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše
Kemijsko stanje	dobro stanje	nije dobro	nije dobro
Ekološko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	loše	umjereno
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	loše	vrlo loše
Hidromorfološki elementi	umjereno	vrlo loše	dobro
Biološki elementi kakvoće	umjereno	dobro	nema ocjene
Biološki elementi kakvoće	umjereno	loše	nema ocjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene
Makrofiti	nema ocjene	loše	nema ocjene
Makrozoobentos	umjereno	loše	nema ocjene
Fitoplankton	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene

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

Podzemne vode

Razvoj podzemnih vodonosnika izravno ovisi o strukturno-geološkim i geomorfološkim obilježjima prostora. Prema PUVU 2016.2021., zahvat se nalazi unutar grupiranog vodnog tijela podzemnih voda CSGN_26 Sliv Orljave koji se prostire na površini od 1576 km² (Slika 3.3-10.). Osnovni podaci o ovom vodnom tijelu prikazani su u tablici 3.3-3.



Slika 3.3-10. Položaj trase zahvata u odnosu na grupirano tijelo podzemne vode

Tablica 3.3-3. Osnovne karakteristike grupiranog tijela podzemne vode CSGN_26 Sliv Orljave

KOD	Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Poroznost	Obnovljive zalihe podzemnih voda/Prosječni dotok podzemne vode ($\times 10^6$ m ³ /god)	Eksploatacijske količine podzemnih voda ($\times 10^6$ m ³ /god)	Iskorištenost resursa (%)	Prirodna ranjivost
CSGN_26	Sliv Orljave	Dominantno međuzrnska	134	3,83	2,86	57% vrlo niska do niska ranjivost

Grupirano tijelo podzemne vode Sliv Orljave (CSGN_26) pripada području međuzrnske poroznosti. Prosječni dotok podzemne vode iznosi $134 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$. S obzirom na prirodnu ranjivost, Sliv Orljave se nalazi na području 57 % vrlo niske do niske ranjivosti⁵.

Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode prikazano je u tablici 3.3-4., 3.3-5., 3.3-6. prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021. Ukupno stanje grupiranih tijela podzemne vode CSGN_26 Sliv Orljave, je ocijenjen ocjenom dobro, odnosno vodno tijelo podzemne vode nije u riziku s obzirom na kemijsko niti količinsko stanje već su kemijsko i količinsko stanje ocijenjeni ocjenom dobro.

Tablica 3.3-4. Stanje grupiranih tijela podzemne vode CSGN_26 Sliv Orljave

KOD	Naziv	Procjena stanja		
		Kemijsko stanje	Količinsko stanje	Ukupno stanje
CSGN_26	Sliv Orljave	dobro	dobro	dobro

Tablica 3.3-5. Kemijsko stanje tijela podzemne vode CSGN_26 Sliv Orljave

Kod TPV	Naziv TPV	Test ovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prođor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti
CSGN_26	Sliv Orljave	DA	****	****	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska
*	test nije proveden radi nedostatka podataka													
**	test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda													
***	test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode													
****	test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima													

⁵ Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)

Tablica 3.3-6. Količinsko stanje tijela podzemne vode CSGN_26 Sliv Orljave

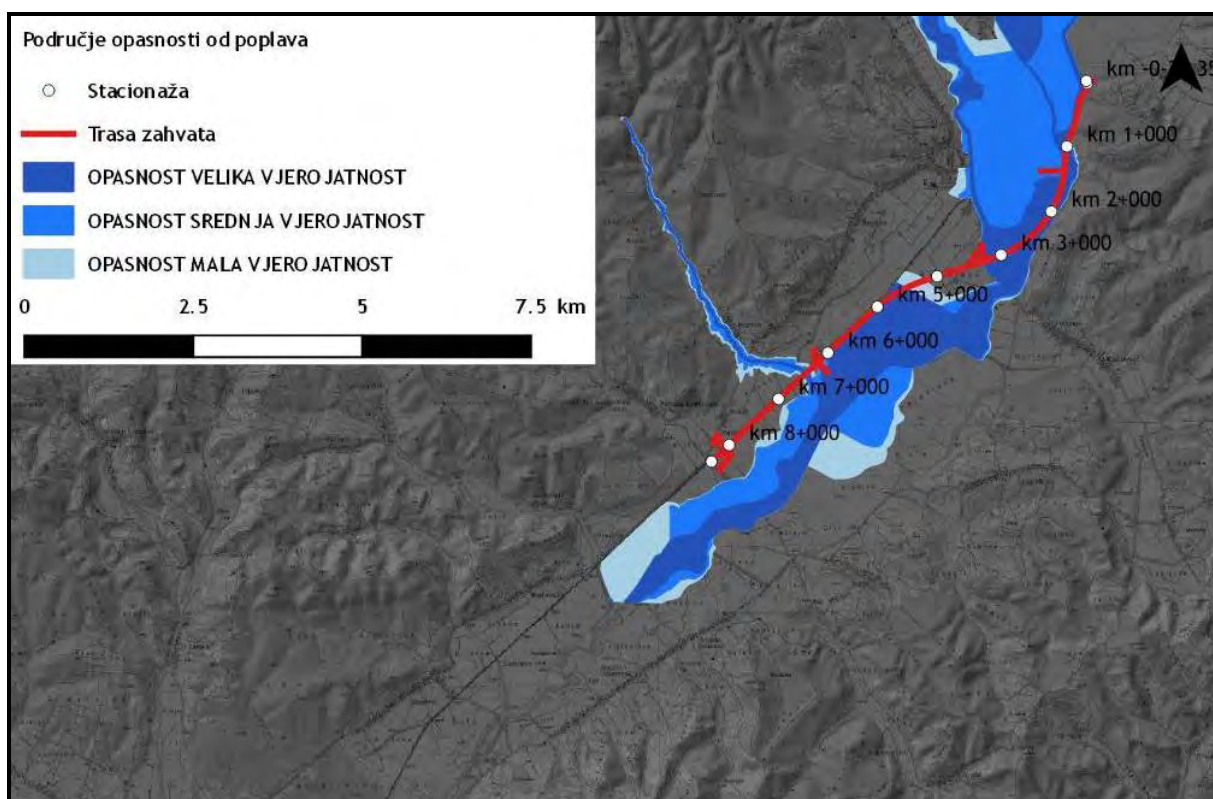
Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne balance		Test <i>Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće</i>		Test <i>Površinska voda</i>		Test <i>GDE</i>			
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CSGN_26	Sliv Orljave	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka

Opasnost od poplava

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja,
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Na Slici 3.3-11. vidljivo je da početak trase, od stacionaže km 0 do km 1+000, trasa prolazi kroz područje male, srednje, a malim dijelom i velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Na stacionaži od km 1+000 do km 3+300, trasa zahvata kroz područje velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava te na dijelu stacionaže između km 3+300 do km 4+020, trasa zahvata ne prolazi kroz područje vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Od dijela stacionaže km 4+000 pa sve do km 6+000, trasa zahvata se nalazi u području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Na dijelu stacionaže km 6+500 trasa zahvata siječe područje male i srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Trasa zahvata ostatkom svoje trase ne ulazi u područje vjerojatnosti pojavljivanja poplava, već se poplavno područje prostire paralelno s ostatkom trase zahvata u smjeru juga.



Slika 3.3-11. Položaj područja opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja na području zahvata

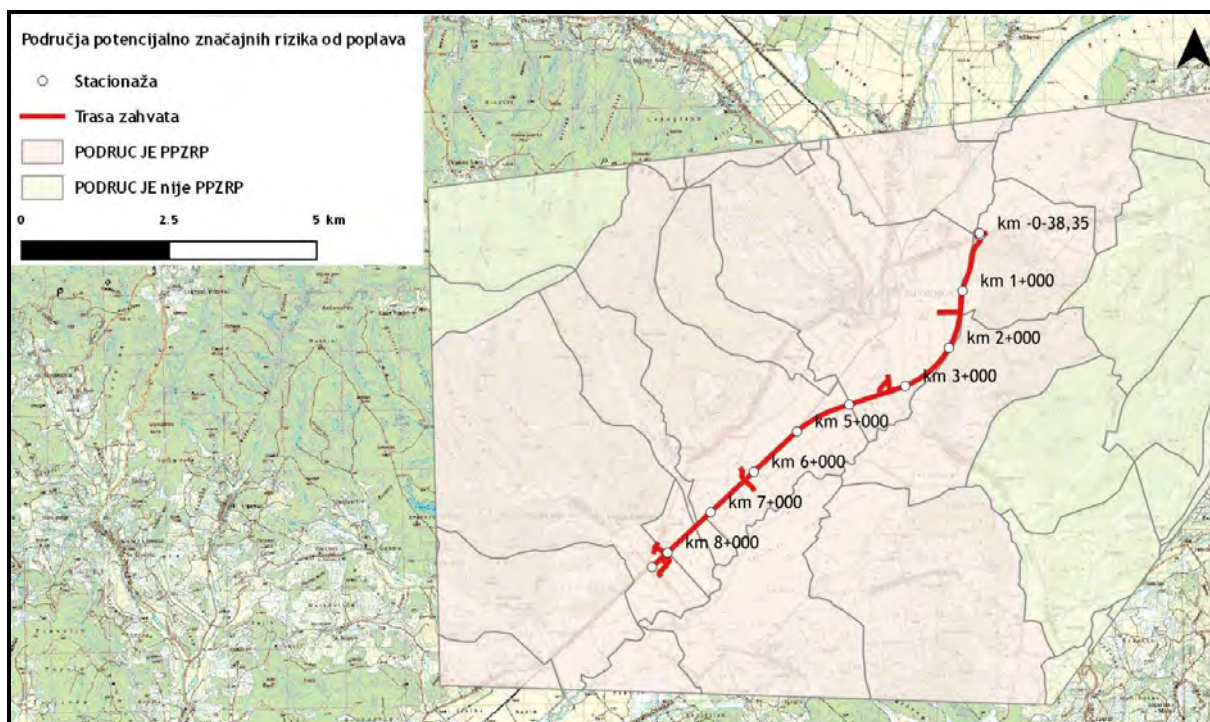
Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir: indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva, vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

Na Slici 3.3-12. prikazana su i područja potencijalno značajnih rizika od poplava, pri čemu je „Područje PPZRP“ područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013., dok je „Područje nije PPZRP“ Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.⁶ Prema Slici 3.3-12. vidljivo je da se trasa zahvata cijelom svojom dužinom nalazi u Području potencijalno značajnih rizika od poplava.

Provedbom mjera obrane od poplava, rizici od poplava mogu smanjiti na prihvatljivu razinu a sukladno Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) obranom od

⁶ Podaci su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, listopad 2016.

poplava upravljaju Hrvatske vode. Branjeno područje na području Požeško - slavonske županije je područje malog sliva Orljava - Londža. Izgradnjom planiranih akumulacija (Londža, Vrbova, Kamenska) kao višenamjenskih akumulacija bitnije bi utjecale na zaštitu od poplava gradova i naselja, te gospodarskih objekata, u slivovima rijeka Orljave i Londže.



Slika 3.3-12. Položaj područja potencijalno značajnih rizika od poplava na području zahvata

Vodoopskrba i odvodnja

Odredbama Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), vode su podijeljene na državne i lokalne. Na području Požeško - slavonske županije nalazi se 105,40 km državnih voda (Orljava, Londža, Veličanka, Ilova i Pakra) i 689,90 km lokalnih voda (Orljava, Londža, Pakra, Bijela, Brzaja, Stražemanka, Dubočanka, Kaptolka, Vetovka, Orljavica, Vrbova i Kutjevačka Rika).

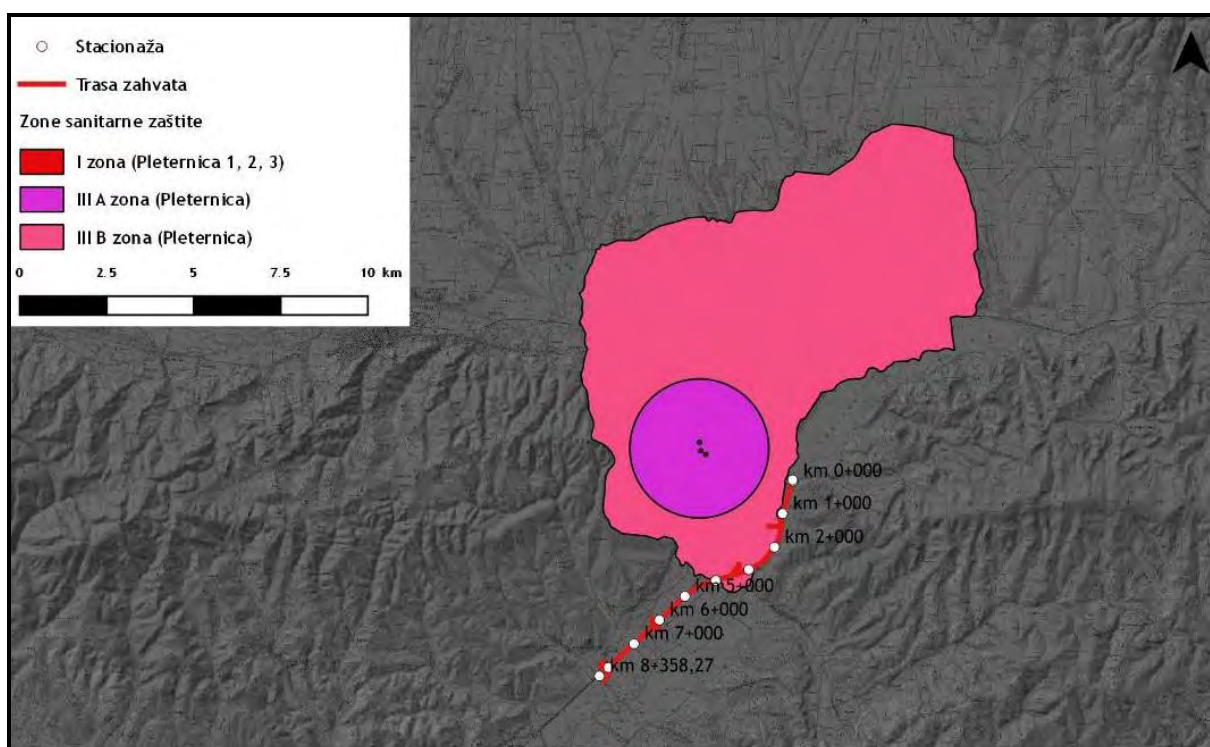
Za opskrbu pitkom vodom, odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda te zbrinjavanje komunalnog otpada na području grada Pleternice nadležna je tvrtka Tekija d.o.o. iz Požege. Na javni vodoopskrbni sustav priključeno je 30 naselja sa područja grada Pleternice, ukupno 3.601 kućanstvo s 1.900 priključaka (173 gospodarstvo i 1.727 domaćinstvo) na 78.400 m dužine distributivne mreže. Od ukupno 38 naselja s područja grada Pleternice svega njih 8 nije priključeno na vodoopskrbni sustav. Kanalizacija (odvodnja) na području grada Pleternice planira se realizirati u skoro vrijeme, zaključno s

2020. godinom. Postojeći sustav odvodnje na području grada je mješovitog tipa, a otpadne vode se ispuštaju na više mjesta direktno u rijeku Orljavu.⁷

Prema karti prioriternih područja za navodnjavanje područje Pleternice se nalazi u području niske pogodnosti za navodnjavanje (Slika 27., PUVP, 2016.).

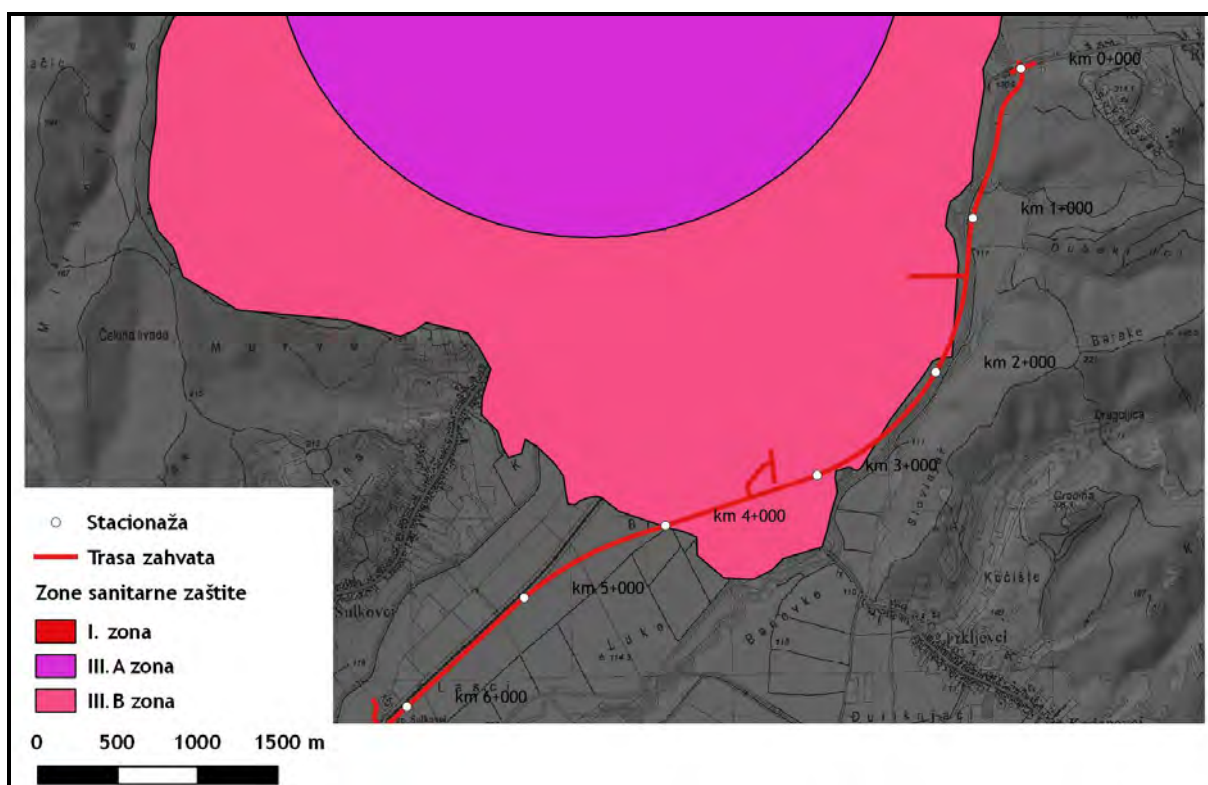
Zone sanitarne zaštite izvorišta

Trasa ceste od stacionaže km 0+000 do km 4+100 prolazi u blizini i dijelom kroz od stacionaže km 1+723 do km 1+875 te od km 2+555 do km 4+100 zonu III.B sanitarne zaštite izvorišta „Pleternica“ (Slika 3.3-13. i 3.3-14.). Za ovo izvorište donesena je Odluka o vodozaštitnom području crpilišta „Pleternica“ JP Komunalnih djelatnosti „Tekija“ Požega („Službeni vjesnik“ Županije požeško - slavonske 05/96). Crpilište „Pleternica“ se nalazi na desnoj obali rijeke Orljave, između Pleternice i Vesele, a sastoji se od tri plitka bušena zdenca dubine do 15 m. Prema podacima Hrvatskih voda, za crpilište „Vesela“ (oko 3 km zapadno od zahvata), koje se nalazi unutar zona sanitarne zaštite izvorišta „Pleternica“, u tijeku su istražni radovi.



Slika 3.3-13. Zone sanitarne zaštite na području zahvata trase

⁷ Strategija razvoja grada Pleternice 2014.-2020.



Slika 3.3-14. Uvećani prikaz dionice trase koja ulazi u zonu vodozaštite

3.4 Površina i prostorni raspored pokrova zemljišta

Karta korištenja zemljišta na području kartiranja (Prilog 3.4-1.) izrađena je interpretacijom digitalnog ortofota na temelju CORINE klasifikacije načina korištenja zemljišta.

Ukupna površina i način korištenja zemljišta na području kartiranja zahvata prikazana je u *Tablici 3.4-1.* za područje utjecaja 400 m odnosno 200 m lijevo i desno od osi zahvata. Detaljnija raščlamba kategorija prikazana je u *Tablici 3.4-2.*

Na području utjecaja planiranog zahvata dominiraju poljoprivredne površine sa (356,30 ha) ili 88,53 % te površine pod šumskom vegetacijom sa (23,08 ha) odnosno 5,73 % površine. Vode zauzimaju (13,19 ha) ili 3,28 % površine, a neprirodne (izgrađene) površine zauzimaju (9,89 ha) ili 2,46 % površine.

Tablica 3.4-1. Jedinice korištenja zemljišta na području kartiranja (400 m)

Način korištenja zemljišta	Površina (ha)	Površina (%)
Poljoprivredne površine	356,30	88,53
Šumska vegetacija	23,08	5,73
Vode	13,19	3,28
Neprirodne (izgrađene) površine	9,89	2,46
Ukupno	402,46	100,00

U kategoriji poljoprivrednih površina sudjeluju oranice bez živica na 91,56 % poljoprivrednih površina te oranice sa živicama na 8,44 % površina.

U šumskoj vegetaciji površinu čine bjelogorične šume potpunog sklopa na 91,33 % površine te prijelazno područje šikara i šuma na 8,67 % šumskih površina.

Kod vodenih površina cijelu površinu čine kanali

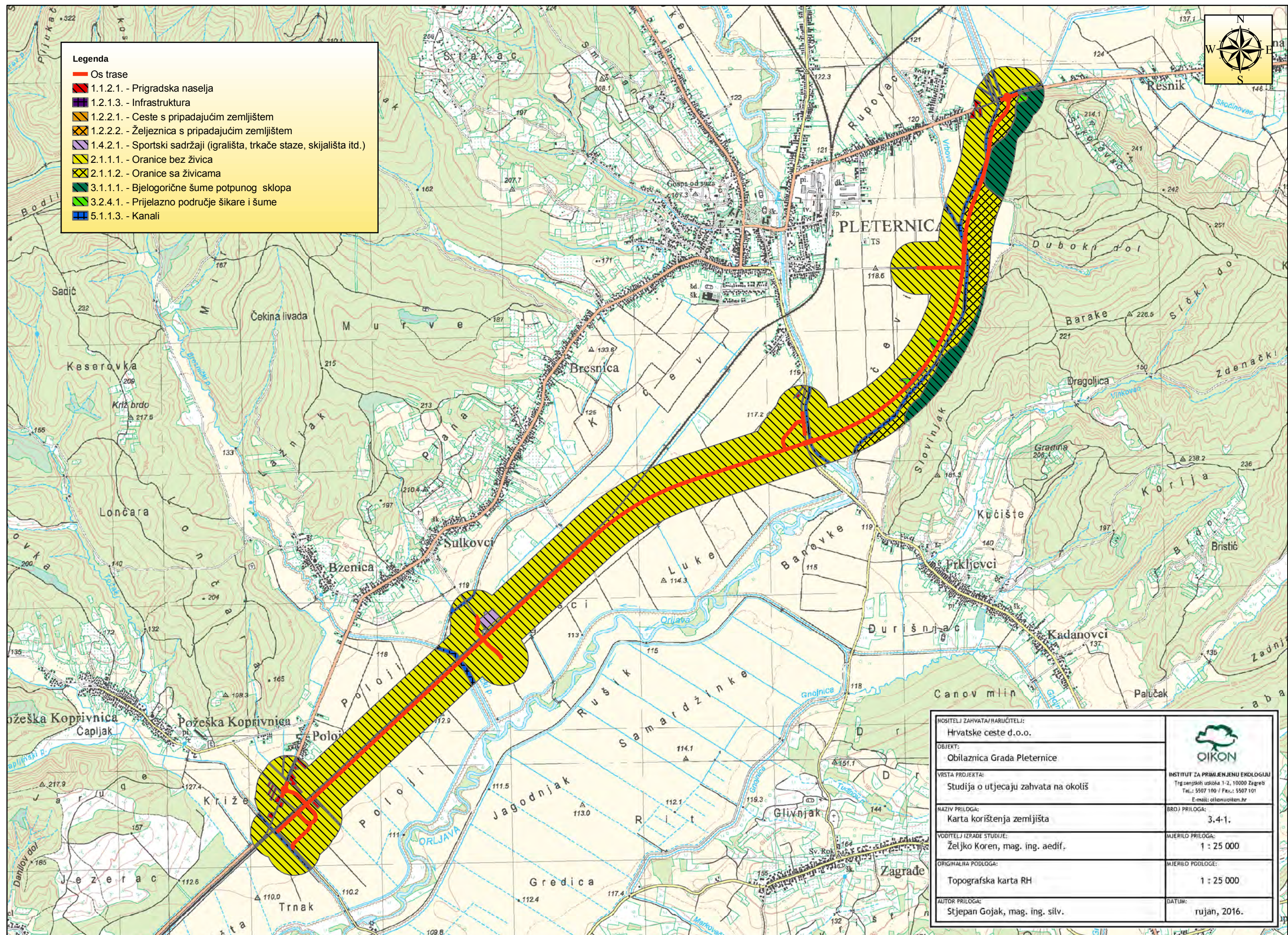
Neprirodne (izgrađene) površine zastupljene su s 5 %, a njima dominiraju željeznice i ceste s pripadajućim zemljištem sa po oko 30 % površine te prigradska naselja sa približno 25 % površine. Od ostalih kategorija preko 10 % površine zauzimaju sportski sadžaji dok ostale kategorije zauzimaju manje površine (*Tablica 3.4-2.*).

Tablica 3.4-2. Raščlamba jedinica korištenja zemljišta na području kartiranja (400 m)

Kategorije korištenja zemljišta	Površina (ha)	Površina (%)
Željeznica s pripadajućim zemljištem	3,10	31,34
Ceste s pripadajućim zemljištem	3,02	30,54
Prigradska naselja	2,42	24,47
Sportski sadržaji (igrališta, trkače staze, skijališta itd.)	1,21	12,23
Infrastruktura	0,05	0,51
Poslovni prostori	0,09	0,91
Neprirodne (izgrađene) površine	9,89	100,00
Bjelogorične šume potpunog sklopa	21,08	91,33
Prijelazno područje šikare i šume	2,00	8,67
Šumska vegetacija	23,08	100,00
Oranice bez živica	326,23	91,56
Oranice sa živicama	30,07	8,44
Poljoprivredne površine	356,30	100,00
Kanali	13,19	100,00
Vode	13,19	100,00
Ukupno	402,46	

Prilozi:

Grafički prilog 3.4-1. Karta korištenja zemljišta



3.5 Tlo i poljoprivredno zemljište

3.5.1 Pedogenetske i pedofiziografske značajke područja

Područje trase prometnice obuhvaća tla odnosno pedosistematske jedinice u kojima su glavna pedogenetska obilježja rezultat utjecaja reljefa i specifičnih vodnih prilika. Uz određene klimatske prilike ovi su činitelji utjecali na postanak i rasprostranjenost pojedinih vrsta tala na širem području predmetnog zahvata.

Stanje pedosfere na području kartiranja zahvata (400 m odnosno 200 m lijevo i desno od osi zahvata) na trasi prometnice predstavljeno je s 4 pedokartografske jedinice (Tablica 3.5-1., Prilog 3.5-1.).

Tablica 3.5-1. Kartirane jedinice tla na području kartiranja (400 m)

Naziv sistematskih jedinica tala	Površina (ha)	Površina (%)
Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	126,49	31,43
Koluvij s prevagom sitnice		
Rendzina na proluviju		
Pseudoglej na zaravni		
Pseudoglej-glej		
Pseudoglej na zaravni	106,37	26,43
Pseudoglej-glej		
Lesivirano na praporu		
Močvarno glejno		
Ritska crnica		
Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	102,94	25,57
Aluvijalno livadno		
Aluvijalno plavljeno		
Močvarno glejno		
Pseudoglej obronačni	43,58	10,83
Kiselo smeđe		
Lesivirano na praporu		
Rendzina na laporu		
Vode	13,19	3,28
Neprirodne (izgrađene) površine	9,89	2,46
Ukupno	402,46	100,00

Osnovna svojstva tala predmetnog zahvata prikazana su za karakteristične pedotaksonomske jedinice dominantne na ovom području.

Močvarno glejno tlo (euglej)

Za ovu je vrstu tla značajno pojačano kemijsko trošenje minerala uz obilje vode te manjak kisika. Oglejavanje (zamočvarivanje) je uzrokovano površinskim i/ili podzemnim vodama. Matični supstrat predstavljaju nevezani sedimenti riječnih dolina i pretaloženi prapor, mehanički sastav čine ilovače i gline, a pH tla je 4,7-7,8. Postoje 3 tipa močvarno glejnog

tla: epiglej, hipoglej i amfiglej. Epiglej (sklop profila A-G) ima humusni horizont sa znakovima hidromorfizma i G horizont s jasno diferenciranim Gso i Gr podhorizontima. Oglejavanje (zamočvarivanje) je uzrokovano površinskim, pretežno poplavnim, vodama koje stagniraju do dubine od 1 m i s dubinom slabe. Epiglej se odlikuje malom biološkom aktivnošću, nedostatkom kisika u pedosferi i nepovoljnim fizikalnim i kemijskim osobinama. Bez melioracije nepovoljnog vodnog režima može se smatrati malo produktivnim tlom za rtarsku proizvodnju. Hipoglej (sklop profila A-Gso-Gr ili A/T-Gso-Gr) je vezan za reljefne depresije u kojima se nalaze deblji slojevi podzemne vode čija razina pokazuje malo kolebanje. Osnovno obilježje je da se podzemna voda nalazi na tako maloj dubini da na čitav profil utječe anaerobnim procesima (razina podzemne vode obično je iznad 80 cm). Hipoglej zasićen bazama ima humusni horizont dubine 20-30 cm, debljina Gso podhorizonta ovisi o zoni kolebanja podzemne vode, a Gr horizont se podudara sa zonom trajne stagnacije vode. Amfiglej (sklop profila Aa-G-C-G ili Aa-G-G) je zastupljen uz vodotoke (plavljene terase) u različitim bioklimatima. Hidrogenizacija tla uvjetovana je i podzemnom i poplavnom vodom, pa je prisutan i hipoglejni i epiglejni karakter profila s međuslojem koji nije ogoljen ili je slabije oglejen. U ovom su tipu tla kumulirana svojstva epigleja i hipogleja u jedinstveni profil što je u ekološkom smislu nova kvaliteta jer je biljka izložena povećanoj vlažnosti.

Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana

Močvarno glejno vertično

Koluvijalno tlo (koluvium)

Sklop profila (A)-C. Tvorba koluvijalnog tla nastaje u podnožju padina gdje se nakupljaju čestice tla i stijena nanosene iz gornjih dijelova padine. Koluvijacija je proces u kojem stalno pritjecanje svježeg nanosa nadvladava pedogenetske procese i odražava razvoj tla u početnom stadiju s (A)-C profilom. Transport tvari vrši se pretežno bujičnim tokovima koji imaju veliku prijenosnu snagu. U nanosu su izmješane sitnije čestice (sitnica tla) sa česticama šljunka i kamena. Čimbenici koji utječu na tvorbu koluvijalnog tla su uništavanje prirodne vegetacije, erozijski učinak kiše i neodgrovarajuće gospodarenje. Reljef karakterističan za koluvijalno tlo predstavljaju zaravnjeni tereni ili ravnice koje naliježu na područja padina. S obzirom na uvijete tvorbe koluvijalno tlo ima širok raspon variranja fizikalnih i kemijskih svojstava.

Koluvij s prevagom detritusa stijena

Koluvij s prevagom sitnice

Rendzine

Sklop profila Amo-AC-C-R. Rendzine se formiraju u različitim bioklimatskim uvjetima, na supstratima koji sadrže više od 10 % CaCO_3 i koji mehaničkim raspadanjem daju karbonatni regolit. Ovaj tip tla ima veliki broj nižih pedosistemskih jedinica. Najzastupljenije su na flišnim serijama i saharoidnim dolomitima (potonje su gospodarski najvažnije). S gledišta pedogenetskih procesa, rendzine su po Gračaninu (1977.) tip eluviranih litogenih humusno-karbonatnih crnica i formiraju se kao daljnji razvojni stadij iz karbonatnih sirozema (regosola). Uz mehaničko raspadanje stijena glavni pedogenetski proces je akumulacija zrelog humusa s formiranim organomineralnim kompleksom kojeg čine kalcijhumati i argilohumati (Amo horizont). Rendzine imaju vrlo različit sadržaj karbonata (CaCO_3 od 0-50

%), sadrže 3-20 % humusa i 0,2-0,8 % ukupnog dušika. Reakcija je neutralna do slabo kisela (pH 7,0-8,0), a koncentracija topljivog P_2O i K_2O najčešće je srednje visoka. Daljnja evolucija rendzina je ispiranje karbonata i nastanak izluženih (beskarbonatnih) rendzina.

Rendzina na dolomitu i vapnencu

Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima

Rendzina na šljunku

Rendzina na trošini vapnenca

Pseudoglej (na zaravni i obronačni)

Sklop profila A-Ig-IIg-C i A-Eg-Bg-C. Supstrati na kojima se pseudoglej može formirati moraju biti diferencirani po teksturi tako da se ispod relativno propustljivog površinskog sloja javlja za vodu nepropusni sloj. Vezan je za ravničarske terene i terene s blagim nagibima, a karakterizira ga izmjena vlažnog i suhog razdoblja. U dinamici zastoja vode razlikuju se tri faze: a.) mokra - kada su sve pore ispunjene vodom, b.) vlažna - kada se vlažnost kreće između poljskog vodnog kapaciteta i točke venjenja i c.) suha - kada je vlažnost ispod točke venjenja. Može se definirati kao tip tla u kojem nema oštre podjele na redukcijski i oksidacijski horizont. Mnogi pseudogleji su reliktni i nose u sebi znakove procesa hidromorfizma koji danas više nisu aktivni. Matični supstrat predstavljaju pleistocenske pjeskovite ilovače, mehanički sastav čine ilovače i gline, a pH tla je 4,4 - 6,4. Relativno je bogato topivim fosforom i kalijem, a ima nešto manje dušika. Na proizvodni potencijal tla bitno utječe pozicija nepropusnog ili teško propusnog iluvijalnog (Bg) horizonta.



Slika 3.5-1. Primjer tla na trasi - pseudoglej obronačni

Pseudoglejno-glejno tlo (djelomično hidromeliorirani)

Sklop profila A-Eg-Bg-G. Karakterizira ga istovremeno pseudooglejavanje i hipooglejavanje. Po ekološkim svojstvima i kapacitetu plodnosti čini prijelaz između pseudogleja i močvarnih glejnih tala. Matični supstrat čine nevezani sedimenti riječnih dolina, mehanički sastav ilovače i gline, a pH tla je 5,5 - 8,0. Relativno je bogato topivim fosforom i kalijem, a ima nešto manje dušika. Proizvodni potencijal tla označava istovremeno pseudooglejavanje i hipooglejavanje.

Lesivirano tlo (luvisol)

Sklop profila A-E-B-C. Lesivirana tla (luvisoli) se formiraju na ilovastim supstratima ili stijenama čijim se raspadanjem može formirati dublji profil. Vezani su uz humidna područja u kojima se mogu formirati descedentni tokovi vode. Matični supstrat predstavljaju silikatni i silikatno karbonatni supstrati, vapnenci i dolomiti, mehanički sastav čine ilovače i gline, a pH tla je 4-6. Za lesivirana tla karakteristično je ispiranje čestica gline iz E horizonta i njihovo akumuliranje u B horizontu. Eluvijalno-iluvijalna migracija gline odigrava se u uvjetima umjerene kiselosti (pH 5-6). Teksturno diferenciranje luvisola često može biti potencirano pritjecanjem eolskog nanosa u površinske slojeve. Plodnost tla ovisi o sadržaju hranjiva i propusnosti za vodu.

Lesivirano na praporu

Lesivirano na praporu, semiglejno

Lesivirano na vapnencu i dolomitu

Lesivirano pseudoglejno na praporu

Lesivirano tipično i akrično na vapnencu i dolomitu

Lesivirano tipično na ilovačama

Lesivirano tipično na laporu i mekom vapnencu

Aluvijalno tlo (fluvisol)

Sklop profila (A) I-II. Tlo se formira na poplavnoj terasi rijeka, a vlaženje tla provodi se iz tri izvora: oborine, poplavne i podzemne vode. Dinamiku vodnog režima karakterizira veliko sezonsko kolebanje razine vode, koje može iznositi 1-4 m. Vode u tlu su bogatije kisikom, pa su procesi redukcije slabo izraženi. Uvjeti taloženja su promjenjivi, a raznovrsni nanosi talože se jedan preko drugoga (pijesak, šljunak), s čestom pojavom zatrpanih (fosilnih) humusnih horizonata. Mineralni i kemijski sastav također je vrlo promjenjiv i ovisi o podrijetlu i prirodi materijala koji se iz slivnog područja transportira u riječni tok. Matični supstrat predstavljaju jezerski i riječni nanosi, mehanički sastav čine pijesci do teže ilovače, a pH tla je 6,0-8,0. Većina naših fluvisola su karbonatni i sadrže više od 5% karbonata, a količina humusa uglavnom je mala i ne prelazi 1-2%. Fluvisoli su staništa koja su pogodna za uzgoj kultura topola i vrba, a proizvodnost im najviše ovisi o mehaničkom sastavu.

Aluvijalna (fluvisol)

Aluvijalna (fluvisol) obranjeno od poplava

Aluvijalno livadno tlo (humofluvisol)

Sklop profila A-C-G. Ovo tlo formira se u središnjem dijelu poplavnih terasa gdje zbog smanjenog intenziteta sedimentacije dolazi do formiranja humusnog horizonta čija

debljina najčešće iznosi 20-30 cm. Humofluvisoli najčešće sadrže 2-5% humusa. Općenita karakteristika humofluvisola je oglejavanje podzemnim vodama koje se nalaze u dubljim dijelovima profila (ispod 1 m). Površinski dijelovi profila ostaju potpuno izvan utjecaja podzemne vode i formiraju se po tipu automorfni tala. Može imati i kambični, pa čak i eluvijalno-iluvijalne horizonte što ovisi o dubini ležanja podzemne vode, klimatskim uvjetima i starosti tla.

Aluvijalno livadno (humofluvisol)

Kiselo smeđe tlo ili distrično smeđe tlo (distrični kambisol)

Sklop profila A-(B)-C-R ili A-(B)-R. Distrična smeđa tla formiraju se na kremeno-silikatnim supstratima s malom količinom bazičnih kationa (pješčenjaci, škriljci, kiseli eruptivi itd.) Dominantan proces je braunizacija (raspadanje primarnih minerala, argilifikacija, argilosinteza i akumulacija oksida željeza). Nizak sadržaj baza u supstratu i intenzivna ispiranja u humidnoj klimi dovode do osjetne acidifikacije i mobilizacije aluminija (Al⁺). Distrični kambisoli najrasprostranjeniji su u gorskim predjelima. Razlikuju se podtipovi, odnosno prijelazni razvojni stadiji: tipični, humozni (u pretplaninskom području), lesivirani, pseudoglejni i podzolirani. Mehanički sastav čine pjeskovite ilovače do gline koje su propusne za vodu i dobro prozirne. Reakcija distričnog kambisola je kisela (pH od 4,5-5,5), a zasićenost bazama najčešće je od 30-50 %. Sadržaj humusa jako varira a ovisno o njemu i sadržaj dušika. Na razinu plodnosti najjače utječu kemijska trofičnost i dubina tla.

Kiselo smeđe na eruptivima (ev. rošnjaci) i klastitima

Kiselo smeđe na klastitima

Kiselo smeđe na konglome-ratu, pješčenjaku i škriljevcu

Kiselo smeđe na metamorfi-tima i klastitima

Kiselo smeđe na praporu i holocenskim nanosima

Kiselo smeđe na reliktnoj crvenici

Ritska crnica (molični humoglej)

Sklop profila Aa-Gso. Ritska crnica zauzima pretežno priterasni dio poloja (poplavne terase) i depresije na prvoj nadpolojnoj terasi gdje se također osjeća kolebanje razine podzemne vode. Supstrat su ilovasti do glinasti riječni nanosi. Amplituda kolebanja razine podzemne vode vrlo je velika od površine do 150 cm i više. Gso horizont leži ispod humusnog horizonta. Uz proces oglejavanja mogući su i procesi zaslanjivanja i alkalizacije. Hidromolični horizont ima debljinu 30-70 cm i sadrži 3-6% humusa. Ritske crnice su pretežno glinaste (30-40 % gline) i stoga imaju slabu filtracijsku sposobnost, a pH je 5,0-7,0. Tlo je vrlo dobro opskrbljeno topljivim kalijem i ima dovoljno fosfora. Ritsku crnicu u pravilu nalazimo u bioklimatu šume hrasta lužnjaka i običnog graba, a zauzima 1 % kopnenog teritorija Republike Hrvatske.

Ritska crnica vertična, djelomično hidromeliorirana

Ritska crnica, djelomično hidromeliorirana

3.5.2 Proizvodni potencijal i bonitetno vrednovanje tala

U okviru procjene proizvodnog potencijala tla na trasi obilaznice izvršeno je bonitetno vrednovanje zemljišta radi procjene stupnja narušavanja proizvodnog potencijala površina

pod zahvatom (*Tablice 3.5-2. i 3.5-3., Prilog 3.5-2.*). Pod bonitetom zemljišta podrazumijeva se prirodna proizvodna sposobnost zemljišta i njime se definira proizvodni potencijal tala. Bonitet zemljišta određuje se na temelju podataka o unutrašnjim i vanjskim značajkama tla, reljefu, klimi, te podataka za korekcijske čimbenike, odnosno podataka za stjenovitost, kamenitost, poplave i zasjenjenost. Procjena pogodnosti zemljišta izvršena je prema kriterijima i normativima danim u okviru FAO metode procjene zemljišta (FAO 1976) te prema Pravilniku o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13). S obzirom na bonitet, zemljišta se razvrstavaju u jednu od četiri kategorije korištenja i zaštite zemljišta: P1-osobito vrijedna obradiva tla, P2-vrijedna obradiva tla, P3-ostala obradiva tla, te PŠ-ostala poljoprivredna tla, šume i šumska zemljišta.

S obzirom na bonitet, odnosno proizvodnu sposobnost zemljišta, dominantnu kategoriju sačinjavaju ostala obradiva tla P3 sa 37,26 % površine. Ostala poljoprivredna tla, šume i šumska zemljišta PŠ zauzimaju 31,43 % površine te osobito vrijedna obradiva tla P1 zauzimaju 25,57 % površine (*Tablica 3.5-3.*). Neprirodne (izgrađene) površine i vode zauzimaju 5,74 % površine.

Tablica 3.5-2. Kategorije pogodnosti

Naziv sistematskih jedinica tla	Kategorije pogodnosti zemljišta
Pseudoglej na zaravni	
Pseudoglej-glej	
Lesivirano na praporu	
Močvarno glejno	
Ritska crnica	P3
Pseudoglej obronačni	
Kiselo smeđe	
Lesivirano na praporu	
Rendzina na laporu	
Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	
Koluvij s prevagom sitnice	
Rendzina na proluviju	PŠ
Pseudoglej na zaravni	
Pseudoglej-glej	
Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	
Aluvijalno livadno	P1
Aluvijalno plavljeno	
Močvarno glejno	

Tablica 3.5-3. Bonitetne kategorije tla na području kartiranja (400 m)

Bonitet	Površina (ha)	Površina (%)
P1	102,94	25,57
P3	149,95	37,26
PŠ	126,49	31,43
Ostalo	23,08	5,74
Ukupno	402,46	100,00

3.5.3 Poljoprivreda

Na području predmetnog zahvata tla su pseudoglejna, pseudoglejno-glejna uglavnom hidromeliorirana odnosno malo manje kvalitete, ali još uvijek pogodna za poljoprivrednu obradu.

Na području kartiranja (400 m) planirane varijante poljoprivredne površine dolaze na površini od 356,30 ha što iznosi preko 91 % površine. Prevladavaju uglavnom oranice bez živica sa 326,23 ha ili 91,56 % poloprivrednih površine te oranice sa živicama koje zauzimaju 30,07 ha površine ili 8,44 % površine.

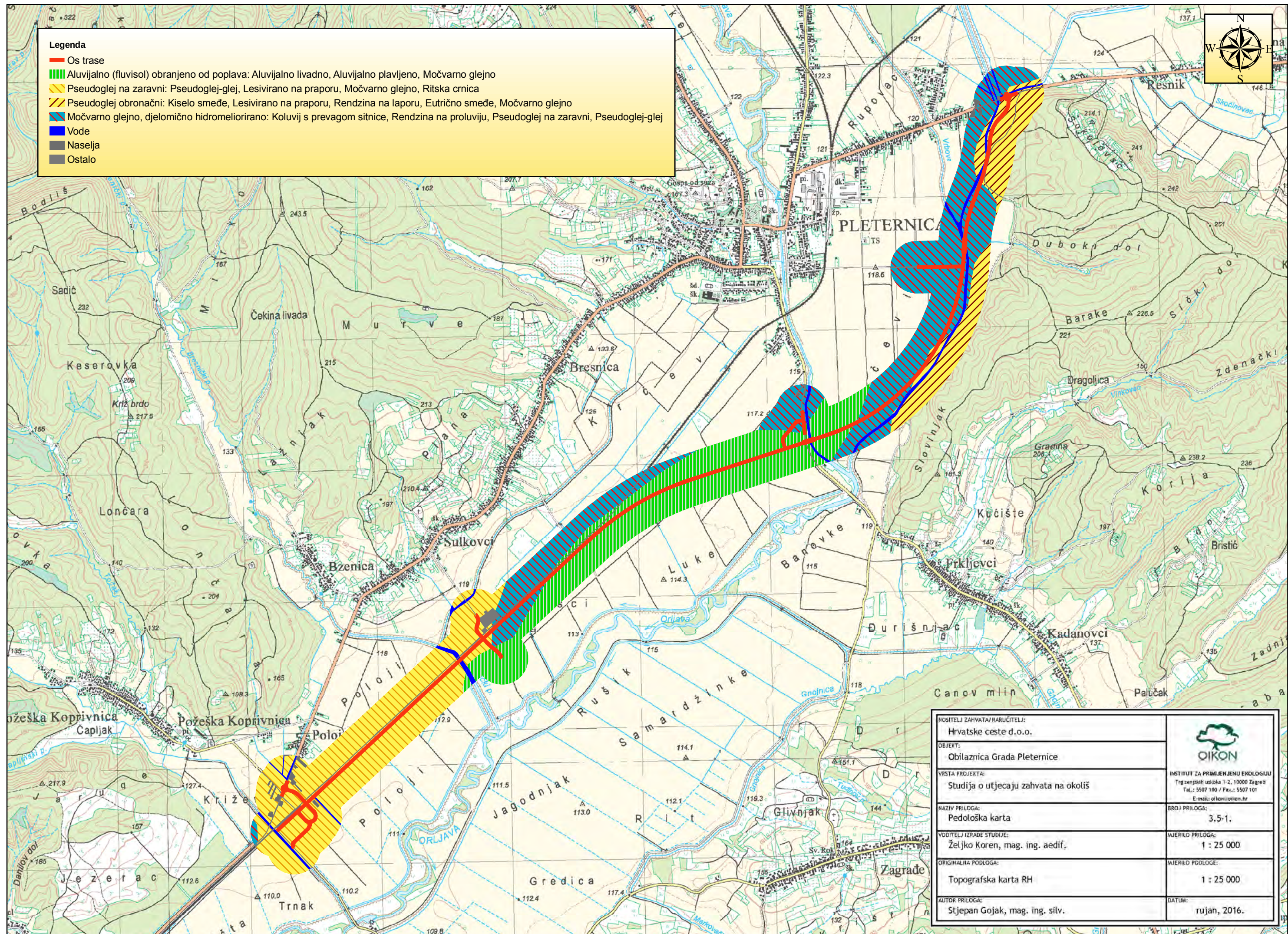
Tablica 3.5-4. Kategorije korištenja poljoprivrednog zemljišta na području kartiranja (400 m)

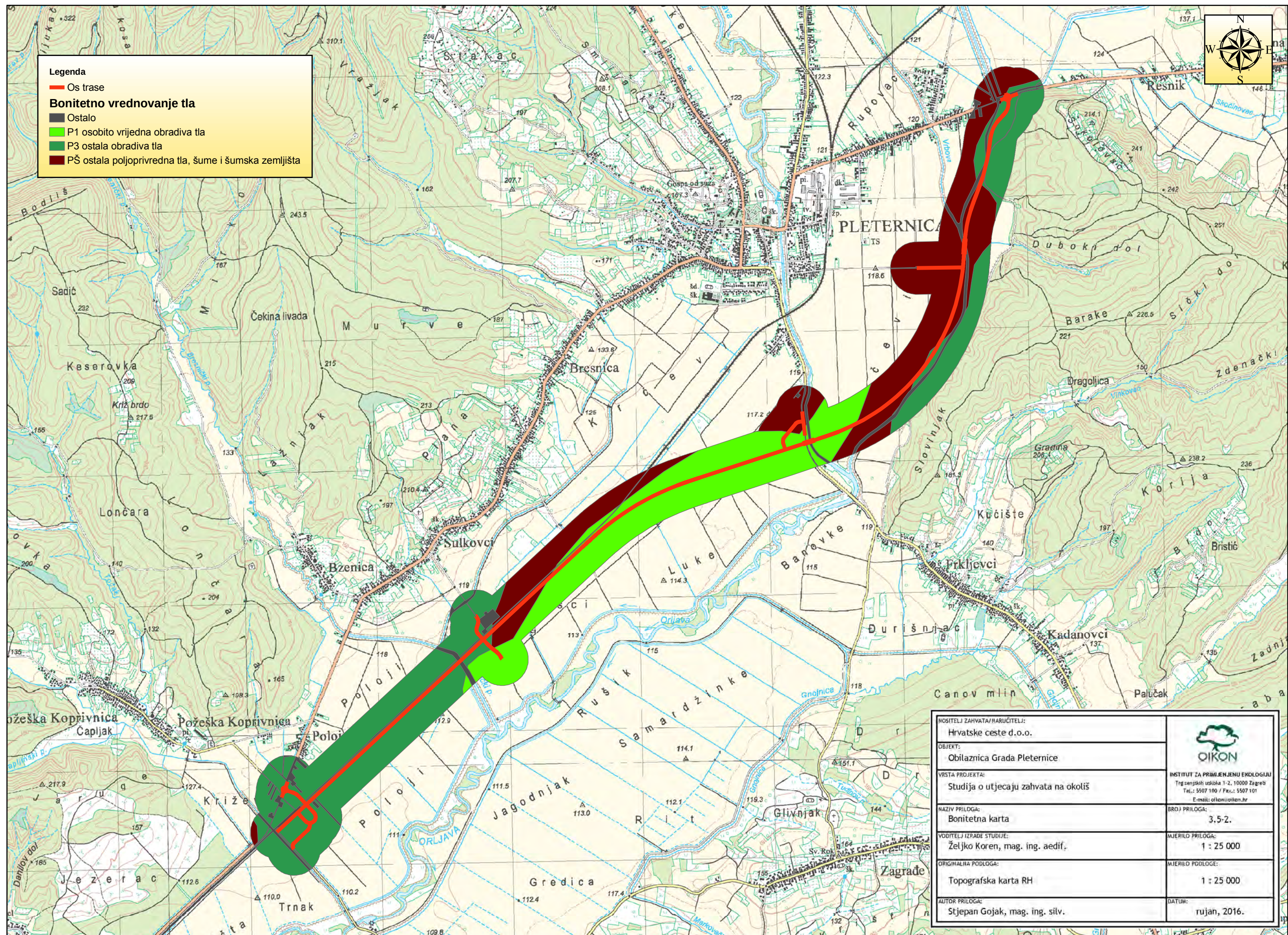
Način korištenja poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)	Površina (%)
Oranice bez živica	326,23	91,56
Oranice sa živicama	30,07	8,44
Ukupno	356,30	100,00

Prilozi:

Grafički prilog 3.5-1. Pedološka karta

Grafički prilog 3.5-2. Bonitetna karta





Legenda

Os trase

Bonitetno vrednovanje tla

Ostalo

P1 osobito vrijedna obradiva tla

P3 ostala obradiva tla

PŠ ostala poljoprivredna tla, šume i šumska zemljišta

NOSITELJ ZAHVATA / NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.		 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih ušaka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Pleternice		
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš		BROJ PRILOGA: 3.5-2.
NAZIV PRILOGA: Bonitetna karta		
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.		MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
ORIGINALNA PODLOGA: Topografska karta RH		MJERILO PODLOGE: 1 : 25 000
AUTOR PRILOGA: Stjepan Gojak, mag. ing. silv.		DATUM: rujan, 2016.

3.6 Šumski sustavi i šumarstvo

Površina i prostorni raspored šuma za područje zahvata dobiveni su na temelju karte načina korištenja zemljišta izrađenoj prema CORINE klasifikaciji i fotointerpretacijom digitalnog ortofota izrađenog iz aerosnimaka u boji.

Površine šuma i šumskog zemljišta prema podacima o načinu korištenja zemljišta prikazane su u Tablici 3.6-1. za područje razmatranog utjecaja (200 m od osi prometnice) i radnog pojasa (20 m od osi prometnice).

Tablica 3.6-1. Površina šuma i šumskog zemljišta prema načinu korištenja zemljišta na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Naziv	Područje razmatranog utjecaja		Radni pojas	
	ha	%	ha	%
Šumska vegetacija	23,08	100,00	1,20	100,00
Ukupno	23,08	100,00	1,20	100,00

Ukoliko promotrimo površine prostornog raspored šuma i šumskog zemljišta izrađenog prema CORINE klasifikaciji (također prikazanu i u poglavlju 3.4-1. Korištenje zemljišta) i površinu šuma i šumskog zemljišta kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. iz ovog poglavlja može doći do razlike u površinama. Ova razlika može nastati zato što Hrvatske šume gospodare i s površinama klasificiranim kao infrastrukturni objekti (elektrovodi, plinovodi) te s površinama zapuštenog poljoprivrednog zemljišta (prema CORINE klasifikaciji), a prema Zakonu o šumama te površine se vode kao neobrasla neproizvodna i proizvodna zemljišta.

3.6.1 Sadašnje stanje šuma

Šume u promatranom području utjecaja, vegetacijski gledano pripadaju eurosibirsko-sjevernoameričkoj šumskoj regiji, europskoj podregiji ili još točnije ilirskoj provinciji. Svrstane su u nizinski (planarni) vegetacijski pojas. Raspored šumskih zajednica uvjetovan je ponajprije litološkom podlogom, tlom i reljefom.

Sveza Alno - Quercion roboris Ht. (1937) 1938 - Poplavne šume hrasta lužnjaka

As. *Genisto elatae-Quercetum roboris* Ht. 1938 - Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom jedna je od najznačajnijih šuma hrasta lužnjaka u Hrvatskoj, razvijena uz velike rijeke Savu i Dravu, mjestimično i izolirano od spomenutog prostora. Za nju je značajno da je tek kraće vrijeme plavljena, pa je sloj niskog raslinja, u pravilu, razmjerno dobro razvijen. U sloju drveća dominira *Quercus robur*, a pridolaze *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Ulmus carpinifolia* i *Fraxinus angustifolia*. U sloju niskih grmova najznačajnija vrsta je *Genista elata*.

As. *Genisto elatae-Quercetum roboris caricetosum brizoides* Ht. 1938 - Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (subasocijacija s drhtavim šašem) - Subasocijacija s drhtavim šašem raste na pseudoglejnim i mineralno-močvarnim tlima, nešto kiselijim tlima na kojima više nema poplava, ali s visokim razinama podzemne vode u proljeće i kasnu jesen. U subasocijaciji se u znatnijoj mjeri pojavljuju acidofilne vrste.

Red *Fagetalia*

Sveze *Carpinion betuli* Isler 1931 i *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 - Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume

Subas. *Carpino betuli-Quercetum roboris "typicum"* Rauš 1973 - Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija) - Sastojine ove zajednice razvijene su na cjelokupnom arealu hrasta lužnjaka, odnosno može se reći u panonskom dijelu Hrvatske, a svoje optimalno stanište imaju u Posavini, Podravini, Pokuplju i u srednjoj Hrvatskoj. Tipična šuma hrasta lužnjaka i običnog graba oduvijek se razvijala na gredama i vlažnim gredama koje su izvan dohvata poplavne vode. Najbolji indikator ove zajednice je obični grab jer podnosi kratkotrajne prolazne poplave, ali ne i stajaću vodu i visoku razinu vode temeljnice. Zajednica pridolazi na hidromorfnim i automorfnim tlima. U sloju drveća nalazi se *Quercus robur* u nadstojnoj etaži, dok su u podstojnom sloju *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*. U sloju grmlja prisutne su *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, a u sloju prizemnog rašća *Carex brizoides*, *Glechoma hederacea*, *Rubus hirtus* i dr.

Sveza *Aremonio-Fagion* (Horvat 1938) Borhidi in Török et al. 1989

Podsveza *Lamio orvalae-Fagenion* Borhidi ex Marinček et al. 1993

As. *Festuco drymeiae-Abietetum* Vukelić et Baričević 2007 - Panonska bukovo-jelova šuma s vlasuljom - Zajednica je rasprostranjena u većim kompleksima na Maclju, Medvednici i Papuku, manje na Psunju, a mjestimice na Strahinščici i Ivanščici. Uspijevaju u uvjetima toplije klime s manjom količinom oborina, u odnosu na dinarske. Nastavljaju se na snažno izražen vegetacijski pojas gorskih bukovih šuma, pa se zbog manjih površina u većem dijelu rasprostranjenosti gospodari kao s jednodobnim sastojinama. Tek u novije vrijeme propisano je i u njima obvezno preborno gospodarenje, čime se u prvom redu daje prednost međusobnim odnosima i svojstvima glavnih vrsta drveća, odnosno bukvi i jeli. U sloju drveća dominiraju *Fagus sylvatica*, *Abies alba* i *Fraxinus excelsior*. Sloj grmlja slabo je razvijen, može se naći *Corylus avellana*, *Daphne mezereum*, *Sambucus nigra*, dok u sloju prizemnog rašća ima mnoštvo vrsta, kao što su *Cardamine enneaphyllos*, *C. trifolia*, *C. waldsteinii*, *Cyclamen purpurascens*, *Festuca drymeia*, *Polystichum setiferum* i dr.

As. *Luzulo-Fagetum* Meusel 1937 šuma bukve s bjelkastom bekicom je šumska zajednica acidofilnih bukovih šuma srednje Europe razvijena u Hrvatskoj na tlima povrh silikatne litološke podloge i na otvorenim položajima toplih ekspozicija. Zauzima razmjerno velike površine na gorama između Save i Drave (Macelj, Medvednica, Bilogora, Psunj, Papuk. Rastu u prvom redu na strmim padinama, na distrično smeđim plitkim i srednje dubokim i

opodzoljenim tlima povrh silikatnoga supstrata na nadmorskim visinama do 800 metara. Za nju je značajan sloj zeljastih biljaka u kojem se ističu *Luzula luzuloides*, *Hieracium murorum*, *Melampyrum vulgatum*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *Prenanthes purpurea*, *Veronica officinalis* i ponekad mahovine iz roda *Polytrichum*.

Red *Salicetalia purpureae* Moor 1958

Sveza *Salicion albae* Soó 1940 - Poplavne šume vrba

As. *Salici-Populetum nigrae* (R. Tx. 1931) Meyer Drees 1936 - Poplavna šuma vrba i topola - Na površinama koje su plavljene samo kraće vrijeme, a veći dio godine su iznad razine podzemne vode, razvijaju se sastojine u sastavu kojih uz vrste *Salix alba* i *Salix fragilis* pridolaze još *Populus alba* i *Populus nigra*. Već su nešto bogatijeg florističkog sastava, pa se susreću *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus angustifolia*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*, povijuša *Humulus lupulus*, u sloju niskog raslinja *Solanum dulcamara*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex remota*, *Lycopus europaeus*, uz izvjestan broj zeljastih biljaka vlažnih staništa.

Sveza: *Populion albae*

As. *Populetum nigrae-albae* Slavnić 1952- Poplavna šuma crne i bijele topole- Ova sastojina raste prvenstveno na višim položajima uz rijeke koja su rijeđe i kraće plavljena. Dolazi na fluvisolu i humofluvisolu slabo kisele do slabo alkalne reakcije s povoljnom ilovastom do ilovasto-pjeskovitom strukturom. Ova tla pogoduju razvitku pogotovo bijele topole koja doseže visinu i do 40 m. U sloju drveća dolaze uz bijelu i crnu topolu, *Fraxinus angustifolia*, *Quercus robur*, *Morus alba*, *Salix alba* i *Ulmus laevis*. Sloj grmlja čine *Acer negundo*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra* i *Viburnum opulus*. Sloj prizemnog rašća čine vrste vlažnih staništa, kao što su *Urtica dioica*, *Poa trivialis*, *Humulus lupulus*, *Galium aparine*, *Carex remosa* i dr

Red *Alnetalia glutinosae* Tx. 1937

Sveza *Alnion glutinosae* Malciut 1929 - Poplavne šume crne johe i poljskog jasena

As. *Frangulo - Alnetum glutinosae* Rauš 1968 - Šuma crne johe s trušljikom - Zajednica koja se razvija na organogeno-močvarnom tlu slabo kisele reakcije u zibovima i starim koritima. Rasprostranjena je u Podravini, Podunavlju, Pokuplju i u cijelom dijelu hrvatske Posavine. U sloju drveća dominira *Alnus glutinosa*, a pridružuju se *Fraxinus angustifolia* i *Ulmus laevis*. Sloj grmlja je slabije razvijen i u njemu se ističu *Frangula alnus*, *Viburnum opulus*, *Salix cinerea* i *Rosa canina*, dok u sloju niskog raslinja pridolaze *Nephrodium spinulosum*, *Symphytum tuberosum*, *Glechoma hederacea*, *Polygonum lapathifolium*, *Galium palustre*, *Sium latifolium*, *Lythrum salicaria*. Raščlanjena je u dvije subasocijacije: *typicum* i *ulmetosum laevis*.

As. *Leucoio-Fraxinetum angustifoliae* Glavač 1959 - Šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem - Rasprostire se uglavnom u zoni poplavnih voda u slivovima rijeka Lonje, Kupe, Save i njezinih lijevih pritoka. Za nju je značajno da poplava traje duže vrijeme, a često se poplavna voda slijeva iz viših položaja u niže i time produžava vrijeme plavljenja. Tlo je uglavnom ilovasto mineralno (pseudoglej). Zbog ovisnosti o podzemnoj i površinskoj vodi nagla promjena vodnog režima izazvala bi nestanak ove zajednice. U sloju drveća s većim ili manjim udjelom sudjeluju *Fraxinus angustifolia*, *Quercus robur* i *Ulmus carpinifolia*. Za šumu je u sloju niskog raslinja najznačajnija vrsta *Leucojum aestivum*, a pridolaze i *Urtica kioviensis*, *Valeriana dioica*, *Dryopteris carthusiana*, *Filipendula ulmaria*.

Šumski rubovi javljaju se kao faza sekundarnog zaraštanja nešumskih površina. Šumske i nešumske površine nisu samo fizionomski različite, već su i različiti ekosistemi. Uobičajeno je šuma zaštićena od utjecaja s nešumskih površina pojasom gusto razgranjenog grmlja različitih dimenzija. Taj pojas izgrađuju heliofilne vrste koje na šumskom rubu imaju ekološki optimum. Na vlažnijim staništima na šumskim rubovima pojavljuju se vrbe (*Salix caprea*, *Salix alba*), a na nešto sušim staništima vrste iz porodice ružičnjača: *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Euonymus europaea*. *Crataegus oxyacantha*, *Rubus fruticosus*, *Pyrus pyraister*, *Malus sylvestris*. Najčešće se šire endoornitokorno, rjeđe anemokorno i hidrokorno. Zeljastih biljaka je malo jer grmolike biljke svojim habitusom drastično reduciraju intenzitet svjetlosti koja dopire do tla.

Živice, šibljaci, šikare iz zajednice kaline i svibovine (*Corno-Ligustretum*), prepoznaju se po grmovima visine 2-3 metra. Na području planirane gradnje brze ceste Okučani-Stara Gradiška dolaze uglavnom uz sporedne i poljske putove, rubove zapuštenih drenažnih kanala i vodotoka, uz nasipe cesta i željezničke pruge, između konstrukcija dalekovodnih stupova gdje se zemlja ne može održavati, kao i na miniranim površinama. U flornom sastavu prevladavaju: trnina (*Prunus spinosa*), glog (*Crataegus oxyacantha*), svibovina (*Cornus sanguinea*), kalina (*Ligustrum vulgare*) lijeska (*Corylus avellana*), obična kurika (*Euonymus europaea*), kupina (*Rubus fruticosus*), bagrem (*Robinia pseudacacia*), pavitina (*Clematis vitalba*), hudika (*Viburnum opulus*) i druge. Služe kao vrlo dobro sklonište za entomofaunu te pernatu i nisku divljač.

Posebni oblik vegetacije šibljaka čine šibljaci amorfe (*Amorpha fruticosa*). Ona je također neofit ili pridošlica u hrvatskoj flori. Prenesena je iz Sjeverne Amerike u Europu 1724., kao medonosna biljka i radi učvršćivanja nasipa. Udomaćila se u dolinama rijeka južne Europe. Sjemenke amorfe raznosi poplavna voda. U Hrvatskoj je prisutna najviše u Posavini, gdje izgrađuje vrlo guste populacije nalik šikarama, koje su monotipske i toliko guste da onemogućuju nicanje autohtonih močvarnih šuma hrasta, vrbe i topole. U području trase brze ceste Okučani-Stara Gradiška, šibljaci amorfe razvijeni su u vlažnom i periodično poplavljenom pojasu između toka rijeke Save i kanala Strug. Obraštaju rubove drenažnih kanala, kao i podnožja nasipa za obranu od poplava, ali u zoni koja je isključena iz redovite košnje, te zapuštene oranice.



Slika 3.6-1. Primjer šumske sastojine - sjemenjača bukve

3.6.2 Struktura šuma

Šume na planiranom području zahvata su dijelom državne, a dijelom privatne. Državnima gospodare Hrvatske šume, UŠP Požega, šumarija Pleternica. Šumoposjednicima (tj. osobama koje posjeduju privatne šume) pomoć pri gospodarenju u vidu savjetodavne i stručne pomoći pruža Savjetodavna služba organizirana na razini županije, na zahtjev vlasnika/posjednika.

Tablica 3.6-2. Površina šuma i šumskog zemljišta na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Naziv	Područje razmatranog utjecaja (400 m)		Radni pojas (40 m)	
	ha	%	ha	%
Šume	22,72	98,44	1,20	100,00
Šumsko zemljište	0,36	1,56	/	/
Ukupno	23,08	100,00	1,20	100,00

Površina šuma i šumskog zemljišta se razlikuje od površine prema CORINE klasifikaciji, jer se unutar državnih šuma nalazi neobraslo šumsko zemljište (proizvodno i neproizvodno), koje je prema CORINE klasificirano kao nešumsko.

Struktura šuma prema gospodarskim jedinicama prikazana je u Tablici 3.6-3. za područje razmatranog zahvata i radnog pojasa te u Prilogu 3.6-1. za područje razmatranog utjecaja.

Tablica 3.6-3. Struktura šuma prema gospodarskim jedinicama na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Vlasništvo	Gospodarska jedinica	Područje razmatranog utjecaja (400 m)		Radni pojas (40 m)	
		ha	%	ha	%
Državno	Sjeverni Dilj Pleternički	21,44	92,89	0,11	8,92
Privatno	Privatne neuređene šume	1,64	7,11	1,09	91,08
Sveukupno šume		23,08	100,00	1,20	100,00

Prema Zakonu o šumama, sve šume u Republici Hrvatskoj trebaju biti uređene, tj. za sve šume moraju biti izrađene osnove gospodarenja, odnosno programi gospodarenja za šume šumoposjednika ukoliko se radi o privatnim šumama. Osnove/programi gospodarenja šumama se prema Pravilniku o uređivanju šuma (NN 111/06, 141/08) izrađuju za razdoblje od 20 godina, s obavezom revizije nakon 10 godina.

Za područja privatnih šuma još nisu izrađeni programi gospodarenja, a važenje osnove gospodarenja za gospodarske jedinice državnih šuma je prikazano u Tablici 3.6-4.

Tablica 3.6-4. Važenje osnova gospodarenja za gospodarske jedinice državnih šuma

Gospodarska jedinica	Važenje osnove
Sjeverni Dilj Pleternički	2012-2021

Sastojine su raspoređene u uređajne razrede prema vlasništvu, gospodarskom obliku i cilju gospodarenja (Tablica 3.6-5.) prema dostupnim podacima, terenskim uvidom i fotointerpretacijom digitalnog ortofota.

Tablica 3.6-5. Struktura uređajnih razreda državnih šuma na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Uređajni razred	Područje razmatranog utjecaja (400 m)		Radni pojas (40 m)	
	ha	%	ha	%
Sjemenjača hrasta kitnjaka	14,52	67,76	/	/
Sjemenjača obične bukve	1,65	7,69	/	/
Panjača hrasta kitnjaka	4,91	22,88	0,11	100,00
Neplodno	0,36	1,67	/	/
Ukupno državne šume	21,44	100,00	0,11	100,00

Državne šume na području razmatranog utjecaja su većinom (tri četvrtine) starosti II dobnog razreda, a 22,88 % ih se nalazi u III dobnom razredu. Ostatak se odnosi na i neplodna zemljišta.

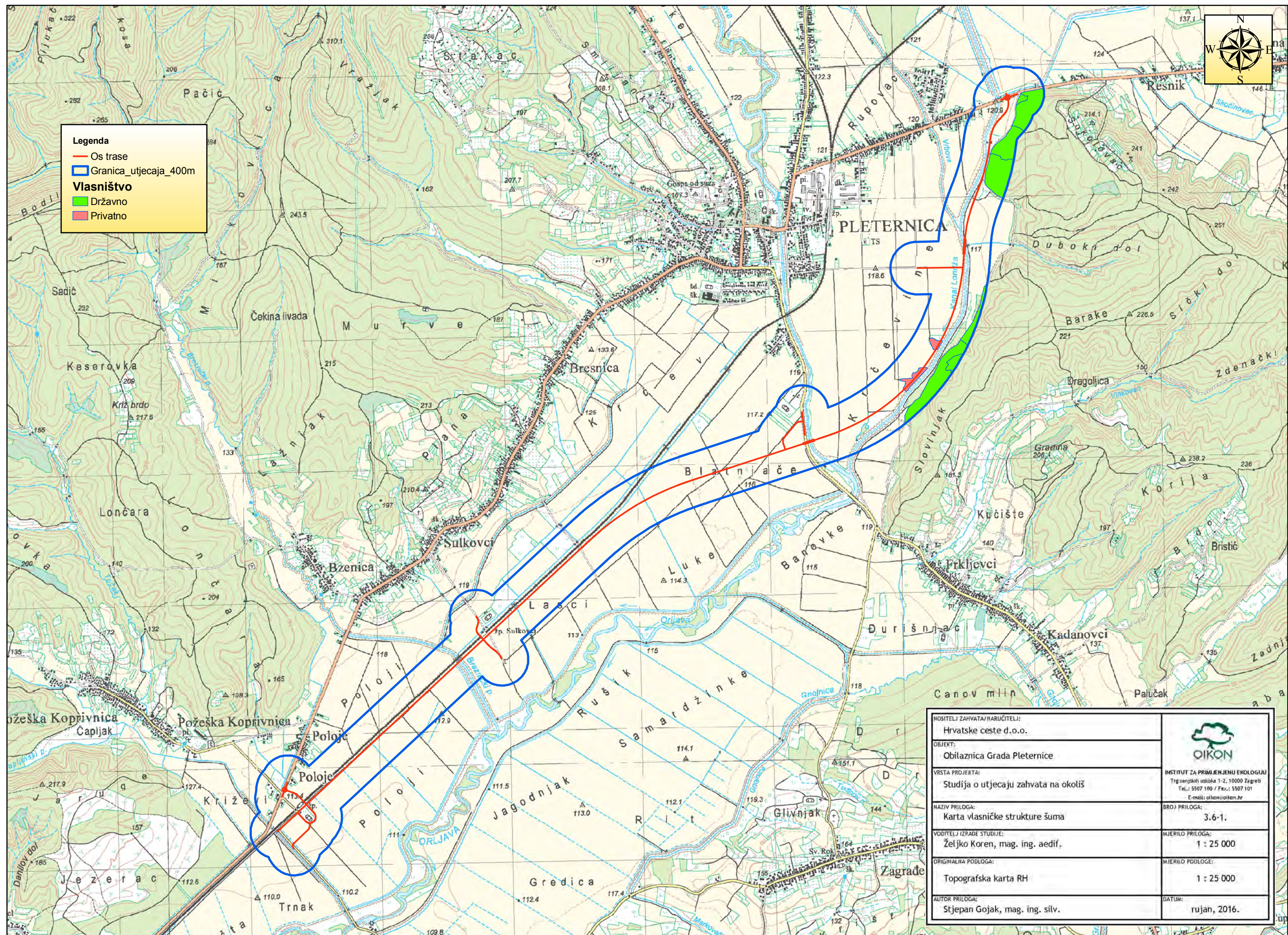
Tablica 3.6-6. Struktura uređajnih razreda privatnih šuma i šuma nepoznatog vlasništva na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Uređajni razred	Područje razmatranog utjecaja (400 m)		Radni pojas (40 m)	
	ha	%	ha	%
Šikara	1,64	100,00	1,09	100,00
Ukupno privatne šume	1,64	100,00	1,09	100,00

Promatrajući privatne šume, 100% površine je degradirano, tj. površine u početnom stadiju zaraštanja.

Prilozi:

Grafički prilog 3.6-1. Karta vlasničke strukture privatnih šuma



3.7 Biološka raznolikost

Prilikom opisa biološke raznolikosti i procjene utjecaja, definirane su zone užeg i šireg područja utjecaja zahvata:

1. uže područje utjecaja zahvata:

- procijenjeni građevinski pojas, koji obuhvaća prostor 40+40 m oko planirane glavne trase i trase spojnih cesta, a sastoji se od:

- *zone izravnog i trajnog utjecaja* u vidu gubitka površina postojećih staništa (kolnik dvotračne ceste, cestovni objekti, spojne ceste, sustav odvodnje, nasipi, površine staništa koje će biti trajno izgubljene temeljenjem stupova mostova i nadvožnjaka),
- *zone mogućih privremenih utjecaja na okolna staništa* tijekom izgradnje zbog uspostave pretpostavljenih manipulativnih površina.

2. šire područje utjecaja zahvata:

- procijenjeno je na zonu do 150 m s obje strane osi glavne trase i spojnih cesta, te cestovnih objekata i obuhvaća:

- *pretpostavljenu moguću zonu dosega utjecaja (npr. buka)* tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.7.1 Staništa

Trasa planirane obilaznice Pleternice započinje na državnoj cesti D38, prolazi dolinom rijeke Londže i Orljave, prateći koridor željezničke pruge Kapela - Pleternica - Našice i završava u Koprivnici Požeškoj kod naselja Poloji. Šire područje utjecaja zahvata obuhvaća, prema karti staništa RH (M 1:100.000), područje gdje dominiraju antropogena staništa poput poljoprivrednih površina i aktivnih seoskih područja (Slika 3.7-1.), dok manje površine prirodnih staništa obuhvaćaju šumska staništa i mezofilne travnjake (Slika 3.7-4.).

Šumska staništa na širem području utjecaja zahvata nalaze se u blizini državne ceste D38, uz lijevu obalu Londže. Pripadaju stanišnom tipu „Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i sveza *Carpinion betuli* Isler 1931)“ (NKS E.3.1.), koji se pruža područjem Dilj gore (Slika 3.7-2.). Ove šume su često izvan dohvata poplavnih voda jer obični grab ne podnosi poplavnu, stajaću i visoku podzemnu vodu, dok hrast dubljim korištenjem uspijeva zadovoljiti svoje potrebe za vodom jer dopire sve do razine podzemne vode. Također navedene šume često čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.



Slika 3.7-1. Dominantni tip staništa (poljoprivredne površine) na širem području utjecaja zahvata. U prvom planu su manje površine mezofilnih livada Srednje Europe. Slikano uz kanal Londžu, jugoistočno od Pleternice (autor: Geonatura d.o.o.)



Slika 3.7-2. Šumska staništa na širem području utjecaja zahvata, slikano na dijelu planirane trase koja prolazi uz šumski predio, istočno od Pleternice (autor: Geonatura d.o.o.)

Nešumska prirodna staništa na širem području utjecaja zahvata prisutna su na vrlo malim površinama, okruženim poljoprivrednim područjem. Obuhvaćaju travnjake stanišnog tipa „Mezofilne livade Srednje Europe (red Arrhenatheretalia Pawl. 1928)“ (NKS C.2.3.) i nalaze se sporadično uz obale rijeka Londže i Orljave te uz nasipe, na dijelu trase od stacionaže 0+400 m do 0+800 m.

Trasa svojim najvećim dijelom prolazi antropogenim staništima. Paralelno uz trasu, na početnom dijelu zahvata, nalaze se „Aktivna seoska područja“ (NKS J.1.1), dok „Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama“ (NKS I.3.1.) dominiraju duž cijele trase predmetnog zahvata.

Na širem području utjecaja zahvata prisutna su različita vodena staništa. Najzastupljeniji vodeni stanišni tip je „Donji tokovi turbulentnih vodotoka“ (NKS A.2.3.1.2.) čije je dno zbog male brzine strujanja vode pjeskovito ili muljevito s puno detritusa. Ovaj stanišni tip obuhvaća dijelove vodotoka Orljave, Londže (Slika 3.7-3.), Vrbove i Brezničkog potoka. U manjoj mjeri, na širem području utjecaja zahvata, prisutni su i „Povremeni vodotoci“ (NKS A.2.2.1.) koji većinu godine korita imaju suha ili s bazenčićima vode, te „Kanali sa stalnim protokom za površinsku odvodnju“ (NKS A.2.4.1.1.) antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina. Navedeni stanišni tipovi obuhvaćaju dijelove vodotoka Orljave, Londže i Brezničkog potoka.



Slika 3.7-3. Najzastupljeniji tip vodenih staništa, „Donji tokovi turbulentnih vodotoka“, u kanalu Londža, jugoistočno od Pleternice (autor: Geonatura d.o.o.)

Rijetki i ugroženi stanišni tipovi

Prema karti staništa RH (M 1:100.000) (Slika 3.7-4.), na širem području utjecaja zahvata (zona do 150 m od osi trase) utvrđeni su sljedeći rijetki i ugroženi stanišni tipovi u Republici Hrvatskoj, sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):

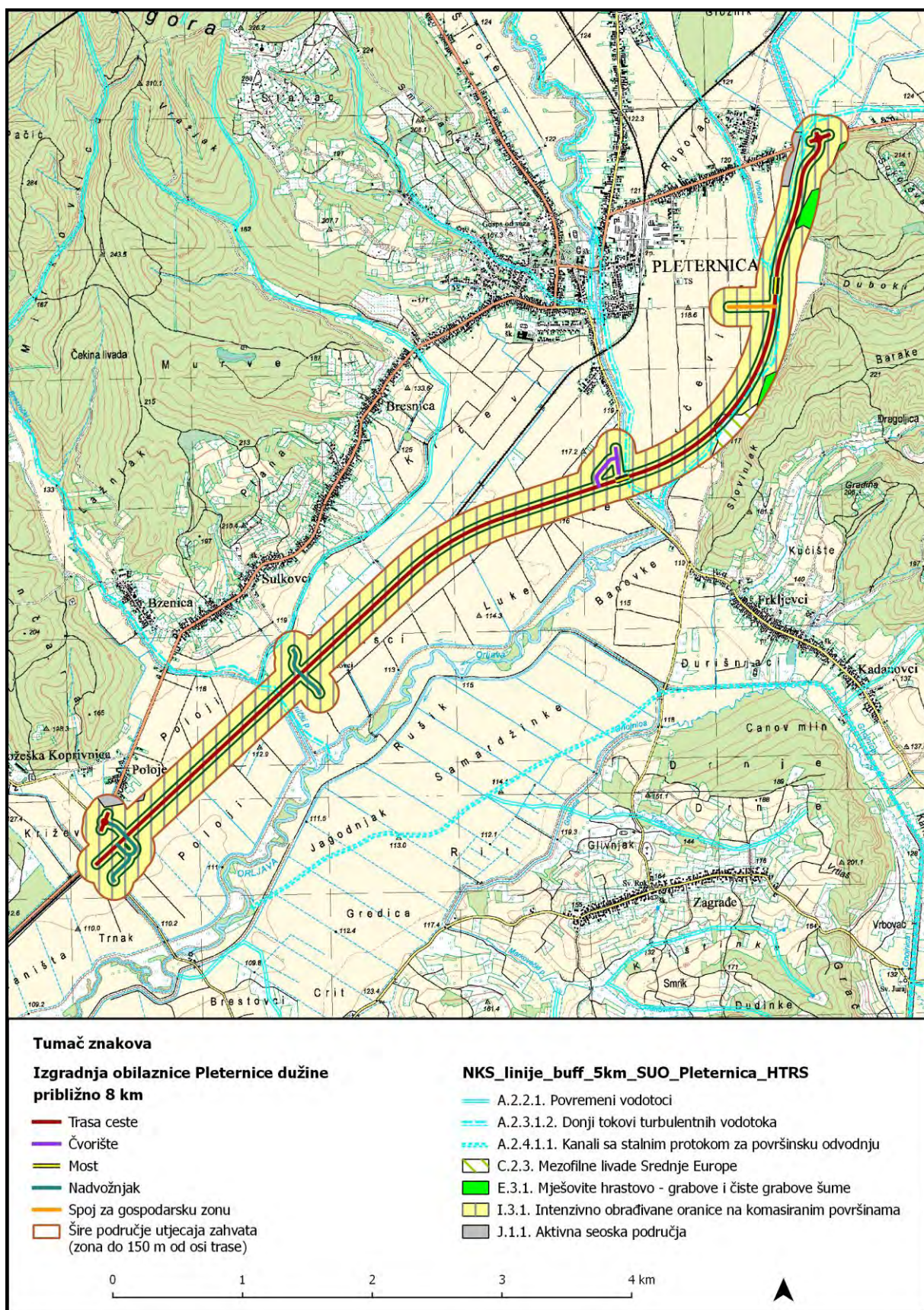
C.2. Higrofilni i mezofilni travnjaci:

- C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe - predstavljaju najkvalitetnije livade košanice razvijene na površinama koje su često gnojene te se kose dva do tri puta godišnje, prisutne na vlažnim područjima od nizinskog do gorskog vegetacijskog pojasa.

E.3. Primorske vazdazelene šume i makije:

- E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume - obuhvaćaju mezofilne i neutrofilne šume planarnog i brežuljkastog područja izvan dohvata poplavnih voda te čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.

Terenskim obilaskom planirane trase, od navedenih rijetkih i ugroženih stanišnih tipova na užem području utjecaja zahvata zabilježene su manje površine mezofilnih livada Srednje Europe (NKS C.2.3.) u rubnom dijelu trase (od 0+400m do 0+800m).



Slika 3.7-4. Karta staništa šireg područja utjecaja zahvata „Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“ (izvor: HAOP 2016., autor: Geonatura d.o.o.)

3.7.2 Zaštićena područja

Područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13)

Predmetni zahvat ne prolazi niti jednim područjem zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) niti su zaštićena područja prisutna na analiziranom području (zona širine 5 km od trase predmetnog zahvata) pošto se najbliže područje nalazi oko 9 km južno od završne točke zahvata (Značajni krajobraz Jelas polje) (Slika 3.7-5.).

Područja zaštićena ili predložena za zaštitu nadležnom prostorno-planskom dokumentacijom

Pri procjeni utjecaja planiranog zahvata na zaštićena područja, osim područja koja su već pod zaštitom temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13), u obzir se uzimaju i ona koja su predložena za zaštitu temeljem prostorno-planske dokumentacije.

Prostornim planom uređenja Požeško - slavonske županije nije predviđena zaštita niti jednog područja unutar zone širine 5 km od trase predmetnog zahvata.

3.7.3 Područja ekološke mreže

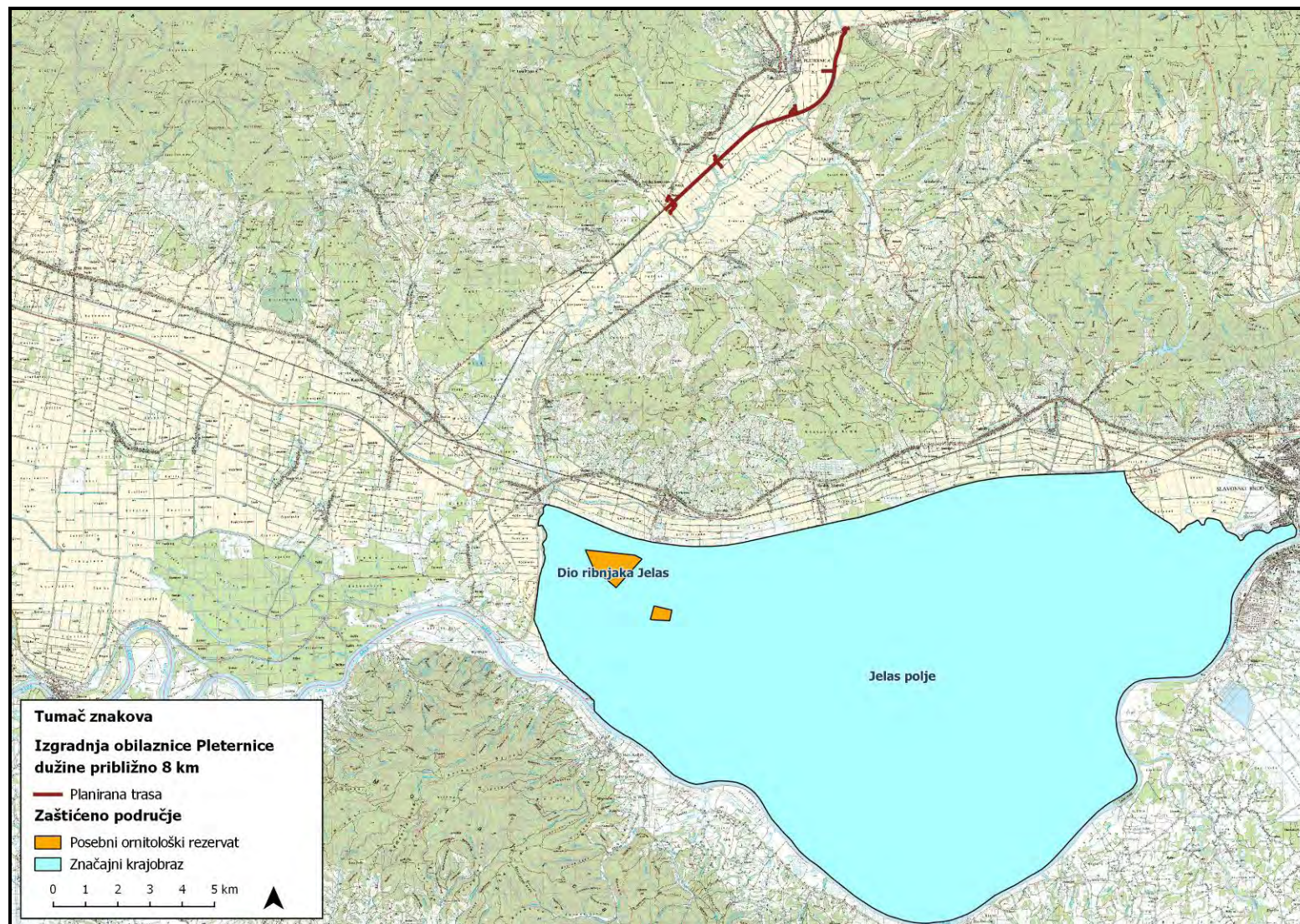
Područje izgradnje zahvata „Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“ ne prolazi područjima ekološke mreže, sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, NN 105/15). Unutar analiziranog područja (zona širine 5 km od osi planirane trase zahvata; Slika 3.7-6.) nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2001385 Orljava** i **HR2000623 Šume na Dilj gori**.

Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedenih područja ekološke mreže prikazani su u Tablici 3.7-1. S obzirom na to da je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu pri čemu je planirani zahvat ocjenjen kao prihvatljiv, značajke navedenog područja ekološke mreže nisu detaljnije analizirane u nastavku teksta.

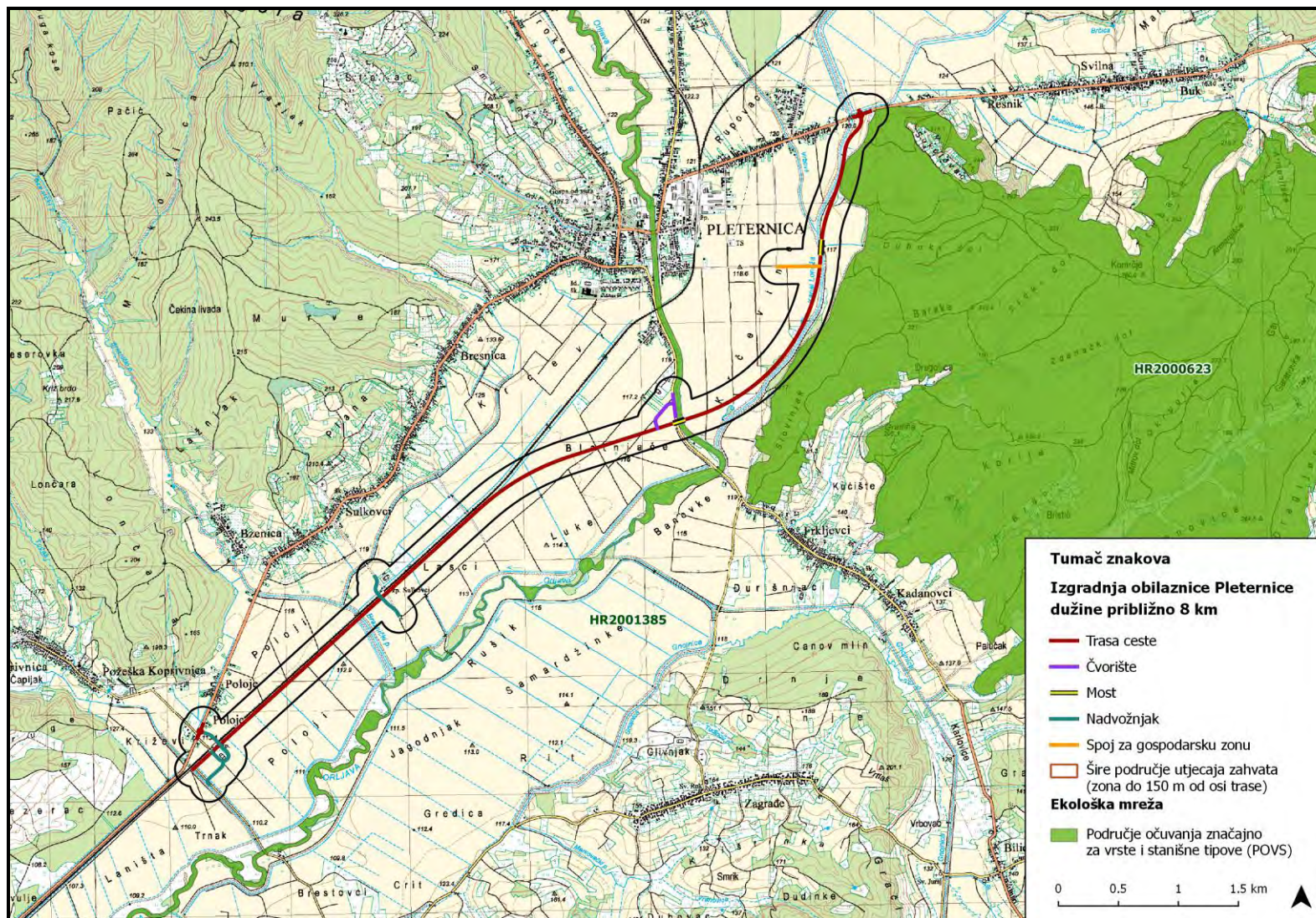
Tablica 3.7-1. Ciljne vrste i ciljna staništa područja ekološke mreže (sukladno Uredbi o ekološkoj mreži, NN 124/13, NN 105/15) šireg prostora planiranog zahvata „Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“

Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv stanišnog tipa
HR2001385 Orljava	<i>Unio crassus</i>	obična lisanka
HR2000623 Šume na Dilj gori	91LO	Ilirske hrastovo - grabove šume (<i>Erythronio - Carpinion</i>)
	91MO	Panonsko - balkanske šume kitnjaka i sladuna ili cera
	91HO*	Panonske šume s <i>Quercus pubescens</i>
	<i>Euplagia quadripunctata</i>	danja medonjica
	<i>Cordulegaster heros</i>	gorski potočar

*oznaka - prioritetne divlje vrste ili prioritetni stanišni tipovi



Slika 3.7-5. Karta zaštićenih područja analiziranog područja planiranog zahvata „Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“ (izvor: HAOP 2016., autor: Geonatura d.o.o.)



Slika 3.7-6. Karta ekološke mreže analiziranog područja planiranog zahvata „Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“ (izvor: HAOP 2016., autor: Geonatura d.o.o.)

3.7.4 Flora

Područje zahvata „Izgradnje obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“ nalazi se na prostoru mezogorje slavonskog međurječja, a vegetacijski pripada ilirskoj provinciji eurosibirsko - sjevernoameričke regije. Klimazonalnu vegetaciju šireg područja predstavljaju šume hrasta kitnjaka i običnog graba (sveze *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i *Carpinion betuli* Isler 1931), razvijene u nizini i na brežuljkastom terenu s blagim nagibima. U nizinskom dijelu, zbog pogodnih značajki tla, šume su uglavnom iskrčene i pretvorene u poljoprivredno zemljište, što je slučaj i na širem području utjecaja zahvata. Površine pod šumom nalaze se samo u rubnom dijelu predmetnog zahvata, kao dio šuma Dilj gore.

Na širem području utjecaja zahvata, prema dostupnim podacima, moguća je pojava 10 ugroženih i/ili strogo zaštićenih biljnih vrsta, sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 073/16), od kojih je pet osjetljivih (VU), a dvije ugrožene (EN) (Tablica 3.7-2.). S obzirom da područjem predmetnog zahvata dominiraju poljoprivredne površine, na širem području utjecaja zahvata može se prvenstveno očekivati pojava vrsta vezanih uz otvorena staništa poput ljetnog gorocvijeta (*Adonis aestivalis*), klasulje (*Hordeum secalinum*), crnocrvenog kaćuna (*Orchis ustulata*), ali i vrsta vezanih uz vodena staništa kao što su crvenožuti repak (*Alopecurus aequalis*) i prosasti šaš (*Carex panicea*). Dok od vrsta vezanih uz šumska staništa može se očekivati pojava prave kockavice (*Fritillaria meleagris*), uskolisne perunike (*Iris graminea*) i žute perunike (*Iris pseudacorus*).

Tablica 3.7-2. Strogo zaštićene biljne vrste koje se mogu pojaviti na širem području utjecaja zahvata, s oznakom statusa ugroženosti, prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) i Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i NN 73/16)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Status ugroženosti u R. Hrvatskoj ¹
<i>Adonis aestivalis</i> L.	ljetni gorocvijet	EN
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	crvenožuti repak	VU
<i>Carex panicea</i> L.	prosasti šaš	VU
<i>Fritillaria meleagris</i> L.	prava kockavica	VU
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	klasulja	EN
<i>Iris graminea</i> L.	uskolisna perunika	/
<i>Iris pseudacorus</i> L.	žuta perunika	/
<i>Orchis ustulata</i> L.	crnocrveni kaćun	VU
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	mirisavi dvolist	VU
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	zelenkasti dvolist	NT

¹Oznake statusa ugroženosti - kratice internacionalnih kategorija (CR - kritično ugrožena vrsta (*critically endangered*), EN - ugrožena vrsta (*endangered*), VU - osjetljiva vrsta (*vulnerable*), NT - gotovo ugrožena vrsta (*near threatened*), LC - najmanje zabrinjavajuća vrsta (*least concern*), DD - nedovoljno podataka za procjenu ugroženosti (*data deficient*), prema Nikolić i Topić (ur.) (2005), Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Nikolić T. (ur.) (2016b), Flora Croatica baza podataka - Crvena knjiga on-line 2006.).

Invazivne biljne vrste

Invazivne biljne vrste jedna su od posljedica antropogenog utjecaja na okoliš pošto je njihovo naseljavanje i širenje uvelike potpomognuto zahvatima u prostoru. Na širem području utjecaja zahvata može se očekivati pojava više alohtonih invazivnih biljnih vrsta, koje često naseljavaju ruderalna i poljoprivredna staništa, a dosad su zabilježene za područje oko Pleternice, poput svojti *Amorpha fruticosa* L., *Datura stramonium* L., *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Reynoutria japonica* Houtt., *Robinia pseudoacacia* L., *Solidago canadensis* L. i *Solidago gigantea* Aiton.

3.7.5 Fauna

Područje planiranog zahvata nalazi se u palearktičkoj regiji, odnosno subalpsko - panonskom dijelu pontokaspijske provincije. Na širem području utjecaja zahvata najveće površine zauzimaju staništa pod antropogenim utjecajem poput poljoprivrednih površina i aktivnih seoskih područja. Manjim dijelom su prisutne mješovite hrastove i grabove šume i mezofilni travnjaci. Slijedi opis faune koja dolazi ili se potencijalno pojavljuje unutar šireg područja predmetnog zahvata.

3.7.5.1 Fauna sisavaca

Prema literaturnim podacima, na širem području utjecaja zahvata moguće je očekivati 12 vrsta sisavaca od čega je 6 strogo zaštićeno prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 73/16). Najzastupljeniji vrstama su šišmiši, najosjetljivija te najugroženija skupina sisavaca u Hrvatskoj, a svi su strogo zaštićeni na području Republike Hrvatske. Očekuju se vrste šišmiša poput sivog dugoušana (*Plecotus austriacus*), koje su uglavnom vezane uz šumska staništa te za prebivališta najčešće koriste pukotine i duplje starih stabala. Između ostalog prisutne vrste koriste rubove šuma i šume kao lovna staništa, poput velikog šišmiša (*Myotis myotis*) i rideg šišmiša (*Myotis emarginatus*). Također je moguće očekivati i pojavu vrste veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) koji se češće pojavljuje na područjima pod većim antropogenim utjecajem poput naselja i gradova ili poljoprivrednih površina, međutim nije moguće isključiti prisutnost i drugih vrsta šišmiša koji često dolaze na područjima pod antropogenim uvjetima. Područje kojim prolazi trasa predmetnog zahvata predstavlja povoljno staništa za močvarnu rovku (*Neomys anomalus*) i vodenrovku (*Neomys fodiens*) s obzirom da obuhvaća većinom poljoprivredne površine, a prelazi i preko toka rijeke Londže i Orljave. Prema Crvenoj knjizi sisavaca Hrvatske, ostale vrste koje se mogu pojaviti na širem području utjecaja zahvata, a često dolaze na područjima pod antropogenim utjecajem, su: zec (*Lepus europaeus*), patuljasti miš (*Micromys minutus*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*), te sivi puh (*Glis glis*) i puh orašar (*Muscardinus avellanarius*) koji je strogo zaštićena vrsta.

3.7.5.2 Fauna ptica

Prema literaturnim podacima moguća je prisutnost 15 strogo zaštićenih i ugroženih vrsta ptica zaštićeno prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 73/16). Područje predmetnog zahvata nalazi se na području gniježđenja 11 vrsta ptica koje su načinom života više vezane uz vodene površine poput patke kreketaljke (*Anas strepera*), čaplje dangube (*Ardea purpurea*), patke njorke (*Aythya nyroca*), bjelobrade čigre (*Chlidonias hybrida*), crne rode (*Ciconia nigra*), male bijele čaplje (*Egretta garzetta*) te žličarke (*Platalea leucorodia*). Iako je vjerojatnost gniježđenja ovih vrsta na užem

području predmetnog zahvata vrlo mala, nije moguće u isključiti povremenu prisutnost ovih vrsta na širem području utjecaja zahvata.

Također je moguća prisutnost i grabljivica poput štekavca (*Haliaeetus albicilla*) i škanjca osaša (*Pernis apivorus*) te crne lunje (*Milvus migrans*). Škanjac osaš gnijezdi na šumskim predjelima, a crna lunja uglavnom gnijezdi po rubovima šuma, uz močvare, ribnjake i rijeke. Obje vrste ipak za potrebe lova koriste livade i poljoprivredne površine. Štekavac gnijezdi šumama u blizini slatke vode, u velikim močvarnim područjima uz velike rijeke, jezera i šaranske ribnjake, ali izbjegava guste šume i otvorena staništa bez drveća. Zbog blizine područja pod antropogenim utjecajem te relativno malih površina šumskog staništa na širem području utjecaja zahvata, može se smatrati da je na predmetnom području vjerojatnost gniježđenja navedenih vrsta vrlo mala. Međutim nije moguće u potpunosti isključiti vjerojatnost povremenog preleta predmetnog područja.

Nadalje, prema literaturnim podacima navodi se i da je šire područje predmetnog zahvata nekadašnje područje gniježđenja zlatovrane (*Coracias garrulus*), međutim postoji vrlo mala vjerojatnost prisutnosti ove vrste na širem području planirane trase.

3.7.5.3 Fauna gmazova i vodozemaca

Širim područjem zahvata dominiraju antropogeno uvjetovana staništa, a prema dostupnoj literaturi na ovom području potencijalno su prisutne gatalinka (*Hyla arborea*), crveni mukač (*Bombina variegata*) i barska kornjača (*Emys orbicularis*) koje su uglavnom vezane za vodena staništa. Gatalinka naseljava širok spektar staništa, uglavnom šume i travnjake uz vodene površine, a ugrožena je zbog gubitka staništa, prvenstveno bara i lokvi, te zbog onečišćenja vodotoka organskim i anorganskim tvarima. Barska kornjača je, kao i crveni mukač, vezana je uz vodena i obalna vlažna staništa, ali može migrirati i do nekoliko kilometara od vode u potrazi za mjestom za polaganje jaja ili hibernaciju. Obje vrste su ugrožene onečišćenjem kopnenih voda te hidromelioracijskim zahvatima. Nadalje, prema literaturnim podacima moguća je prisutnost i velikog dunavskog vodenjaka (*Triturus dobrogicus*) koji dolazi u barama, mlakama vlažnih livada, stajacim vodama nizinskog dijela dolina rijeka, ali i u iskopinama šljunka i jarcima uz cestu. Često je vezan uz poplavna područja.

3.7.5.4 Fauna riba

Planirani zahvat prelazi preko rijeke Londže i Orljave, koje pripadaju dunavskom slijevu. Londža izvire na jugozapadnim padinama Krndije, teče požeškom kotlinom i ulijeva se u Orljavu oko 2 km jugoistočno od Pleternice. Rijeka Orljava izvire ispod Psunja, a od izvora do utoka u Savu, između Pričca i Slavenskog Kobaša, duga je ukupno 89 kilometara. Sve vode gorskih potoka što okružuju Požešku kotlinu se ulijevaju u nju. Njezin najveći pritok je rijeka Veličanka s Papuka. Nakon pritoka Londže kod Pleternice, mijenja smjer i teče prema jugu između Požege i Dilj gore. Na širem području utjecaja zahvata mogu se očekivati pojedine vrste s crvenog popisa slatkovodnih riba Hrvatske, koje naseljavaju sporije tekuće manje rijeke. Stoga se može očekivati prisutnost 24 vrsta riba od čega je 12 strogo zaštićeno prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 73/16). Porodici šaranki (Cyprinidae) pripada najveći broj vrsta. Među vrstama koje se mogu zabilježiti su strogo zaštićene vrste poput tankorepe krkuš (Romanogobio uranoscopus), bjelorepe krkuš (Romanogobio vladykovi), Keslerove krkuš (Romanogobio

kesslerii), piškura (*Misgurnus fossilis*), malog vretenca (*Zingel streber*). Većina vrsta, koje se mogu očekivati na širem području utjecaja zahvata, u najvećoj su mjeri ugrožene zbog regulacija vodotoka, unosa stranih vrsta u vodotoke i/ili prelova.

3.7.5.5 Fauna beskralješnjaka

Na širem području utjecaja zahvata može se očekivati velik broj vrsta beskralješnjaka, uglavnom iz skupine kukaca (Insecta), npr. kornjaša (Coleoptera), dvokrilca (Diptera), i ravnokрилаša (Orthoptera), te iz skupina paučnjaka (Arachnida). Pripadnici nekih od navedenih skupina su vezani za vodena staništa, dok drugi uglavnom obitavaju na kopnenim staništima i usko su vezani za biljni pokrov (različite dijelove biljaka koriste u prehrani, tijekom reproduktivnog ciklusa ili kao sklonište).

S obzirom na podatke o arealima vrsta i prisutnost odgovarajućih staništa na širem području zahvata, prema Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske moguća je pojava 11 vrsta od čega je samo narančasti poštar (*Colias myrmidone*) strogo zaštićen sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 73/16). Riječ je uglavnom o vrstama vezanim za livadna staništa, listopadne šume i šumske čistine kao i za rubove šuma te antropogenim staništima.

Uz vodena staništa vezani su predstavnici skupine vretenaca (Odonata) koji su ujedno i odlični bioindikator kvalitete vode. Na temelju dostupnih podataka, na širem području zahvata moguća je prisutnost dvije vrste vretenaca, žuti ban (*Anaciaeschna isosceles*) i istočna vodendjevojčica (*Coenagrion ornatum*). Navedene vrste uglavnom dolaze uz osunčane potoke i rječice te protočne kanale s dobro strukturiranom vodenom i priobalnom vegetacijom.

Izuzev vrsta beskralješnjaka koje se prema podacima iz literature nalaze na popisu ugrožene faune šireg područja utjecaja predmetnog zahvata, moguća je i prisutnost brojnih drugih vrsta iz skupina koje nisu sustavno istraživane, npr. predstavnici oblića (Nematoda), maločetinaša (Oligochaeta), puževa (Gastropoda) i dr.

Na osnovu dostupnih literaturnih podataka, a u skladu s Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i NN 73/16) šire područje utjecaja zahvata potencijalno je područje rasprostranjenja ukupno 43 strogo zaštićenih vrsta od čega je 6 vrsta sisavca, 15 strogo zaštićena vrsta ptica, 3 vrste vodozemaca, 1 vrsta gmaza, 12 vrsta slatkovodnih riba, i jednu vrstu leptira (3.7-3.). Navedene vrste uglavnom su vezane za šumska staništa i vodena staništa te, u manjoj mjeri za livadne, rubove šuma i kultivirane površine.

Tablica 3.7-3. Strogo zaštićene životinjske vrste koje mogu doći na širem području utjecaja zahvata s oznakom statusa ugroženosti, prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) i Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i NN 073/16)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Stupanj zaštite u RH
Sisavci (Mammalia)		
<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD
<i>Muscardinus avellanarius</i>	puh orašar	NT
<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	NT
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	NT
<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	EN
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	NT
Ptice (Aves)		
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	gnEN, zimVU
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	gnEN
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	gnNT
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	gnNT
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	gnVU
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	gnVU
<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	gnCR
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	gnVU
<i>Haliaeetus albicilla</i>	stekavac	gnVU
<i>Limnospiza minima</i>	mala šljuka	preDD, zimVU
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	gnVU
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	gnNT
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	gnCR
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	gnEN
<i>Scolopax rusticola</i>	šumska šljuka	gnCR
Gmazovi (Reptilia)		
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT
Vodozemci (Amphibia)		
<i>Bombina orientalis</i>	crveni mukač	NT
<i>Hyla arborea</i>	gatalinka	LC
<i>Triturus cristatus</i>	veliki dunavski vodenjak	NT

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Stupanj zaštite u RH
Ribe (Pisces)		
<i>Alburnus sarmaticus</i>	velika pliska	VU
<i>Carassius carassius</i>	karas	VU
<i>Eudontomyzon mariae</i>	ukrajinska paklara	NT
<i>Leucaspis delineatus</i>	bjelica	VU
<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU
<i>Romanogobio kesslerii</i>	Keslerova krkuš	NT
<i>Romanogobio uranoscopus</i>	tankorepa krkuš	NT
<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuš	DD
<i>Sabanajewia balcanica</i>	zlatni vijun	VU
<i>Salmo trutta</i>	potočna pastrva	VU
<i>Telestes souffia</i>	blstavac	VU
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU
Leptiri (Lepidoptera)		
<i>Colias myrmidone</i>	narančasti poštar	CR

(Oznake uz status ugroženosti - IUCN kategorije: RE - regionalno izumrla vrsta, CR - kritično ugrožena vrsta, EN - ugrožena vrsta, VU - ranjiva vrsta, NT - gotovo ugrožena vrsta, LC - najmanje zabrinjavajuća vrsta, DD - nedovoljno podataka za procjenu ugroženosti prema Antolović i sur. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske; Belančić i sur. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske; Mrakovčić i sur. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske; Jelić i sur. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske; Šašić i sur. (2015): Crvena knjiga danjih leptira; Tutiš i sur. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske;

gn. - gnijezdeća populacija; prel. - preletnička populacija; zim - zimujuća populacija)

3.8 Divljač i lovstvo

Lokacija izvođenja radova novelacije idejnog rješenja obilaznice Grada Pleternice, dužine približno 8 km prostorno je smještena u Požeško-slavonskoj županiji na čijem su području, sukladno Zakonu o lovstvu (Narodne novine, broj: 140/05., 75/09., 14/14., 21/16., 41/16.), ustanovljena 3 lovišta, od čega su dva županijska zajednička lovišta i jedno državno otvoreno lovište.

Tablica 3.8-1. Podaci o lovištima na području zahvata

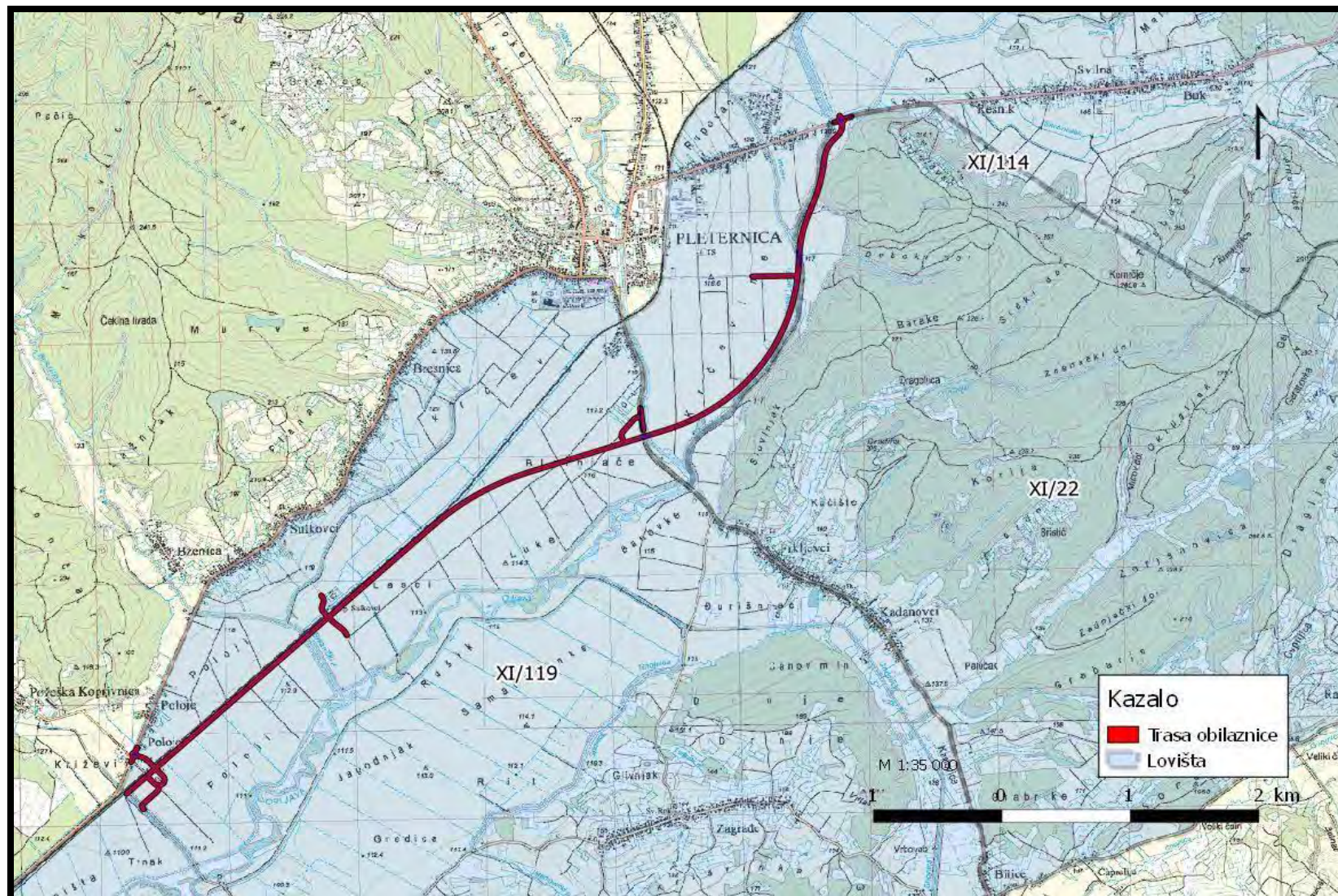
Broj	Lovište	Status	Tip	Lovozakupnik	Površina lovišta (ha)
XI/22	SJEVERNI DILJ	Državno	Otvoreno	Grupa Ferdinand d.o.o.	5677,00
XI/114	BUK	Županijsko	Zajedničko	Lovačko društvo „Dilj“ Buk	3129,00
XI/119	BUČJE	Županijsko	Zajedničko	Lovačko društvo „Sokol“ Bučje	5755,00

Tablica 3.8-2. Glavne vrste divljači koje obitavaju u navedenim lovištima

GLAVNE VRSTE DIVLJAČI
Jelen obični (<i>Cervus elaphus</i> L.)
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i> L.)
Svinja divlja (<i>Sus scrofa</i> L.)
Zec obični (<i>Lepus europaeus</i> Pall.)
Fazan obični (<i>Phasianus cholcicus</i> L.)

Osim glavnih vrsta divljači u lovištima na području izvođenja zahvata stalno ili povremeno obitavaju i slijedeće sporedne vrste divljači: jazavac, lisica, čagalj, tvor, kune, šljuka bena, vrana siva, svraka, šojka kreštalica i dr.

S obzirom na uvjete u kojima divljač obitava, sukladno Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači, lovišta su svrstana u nizinski tip lovišta.



Slika 3.8-1. Državna lovišta na području trase obilaznice

3.9 Kulturno-povijesna baština

3.9.1 Uvod

Državna cesta D49 transversalni je pravac koji povezuje dva glavna cestovna pravca što se protežu središnjom Slavonijom - državnu cestu D38 od Pakraca do Đakova iz mjesta Pleternica povezuje s autocestom A3 do čvora Lužani. Postojeća trasa ceste D49 značajnim je dijelom opterećena izgradnjom u rubnom pojasu i slabom propusnošću radi raznovrsnosti tipova motornog i nemotornog prometa. Planirana obilazna cesta izravno povezuje bitne prometne pravce prometnice (D38 i D49) rasterećujući promet u središtu mjesta, te povezujući i razvijajući nove dijelove grada poput gospodarske zone na istoku i sela Bresnica, Sulkovci i Poloje na jugu. Trasa obilaznice započinje cca 50 m istočno od rijeke Londže račvanjem od ceste D38 prema jugu. Prilagođavajući se geomorfološkoj kompoziciji tla, trasa prati tok rijeke Londže, premošćuje ju pod ostrim uglom, prati gotovo do njenog ulijevanja u rijeku Orljavu, okomito premošćuje rijeku Orljavu, uvija prema jugo-istoku izravnavajući se sa dionicom željezničke pruge Pleternica-Nova Kapela, te završavajući čvorištem na raskrižju sa lokalnom cestom L41055 i spojem na cestu D49 u zoni naselja Poloji. Dionica planirane obilazne ceste sadrži: dva mosta, po jedan na rijeci Londži (cca 1+202) i rijeci Orljavi (3+239); četiri spojne ceste, na ulicu Antuna M. Reljkovića (cca 1+361), na državnu cestu D525 (cca 3+430), kod željezničke stanice Sulkovci (cca 6+205), te izlazni čvorište državnu cestu D49 posredstvom lokalne ceste L41055 (cca 8+142).

Obilaznica Pleternice koja u širokom luku zaobilazi Pleternicu nalazi se na poljoprivrednom arealu izoliranom željezničkom prugom sa sjevero-zapadne strane i rijekama Orljavom i Londžom sa južne i istočne strane. Područje Požeškog gorja, te sjevernog i južnog posavlja nalazilo se na izuzetno povoljnom rijekama povezom prometnom području, danas poznatom po gusto raspoređenim vrijednim nalazištima iz pretpovijesnog razdoblja neolitika (Starčevačka kultura, Sopotska kultura), eneolitika (Lasinjska kultura, Kostolačka kultura, Retz-gajarska kultura), te brončanog (Kultura polja sa žarama) i željeznog doba (Halštatska kultura). Arheološki značaj Pleterničkog prostora velikim je dijelom definiran njenim pretpovijesnim ostacima još uvijek nedovoljno istraženim za stvaranje jedne cjelovite slike. Podaci o kulturnom i povijesnom naslijeđu na području grada Pleternice parcijalno su dokumentirani i nedovoljno istraženi. Prilikom izrade studije konzultirani su prostorni planovi Grada Pleternice (2009) i Studija o utjecaju na okoliš izgradnje cestovnog smjera Našice-Pleternica-Lužani (2011). U registru popisa kulturnih dobara Ministarstva kulture nema navedenih objekata unutar zona utjecaja trase ceste (0+000 - 8+358).

3.9.2 Metodologija

Pri obradi spomeničke baštine ovog prostora korištena je opća referentna literatura, podaci o kulturnim dobrima koje bilježi Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Uprava za zaštitu kulturne baštine - Konzervatorski odjel Požega, te rezultati dobiveni tijekom terenskog rada, rekognosciranja i reambulacije. Izvršena je terenska obrada područja do 20 m obostrano od osi trase buduće trase ceste, koja označava zonu izravnog utjecaja te od 20 m do 200 m koja označava zonu neizravnog utjecaja.

Nepokretnim kulturnim dobrima u okviru ove studije smatrat će se :

Kulturno-povijesni krajolik

- krajolik ili njegov dio koji sadrži povijesno karakteristične strukture, koje svjedoče

o čovjekovoj nazočnosti u prostoru

Urbanističke cjeline

- naselja i dijelovi povijesnih naselja urbanih obilježja

Ruralne cjeline

- područja i mjesta s tradicijskim graditeljstvom, etnološkim i toponimskim sadržajima

Memorijalna kulturna dobra

- područja, mjesta, spomenici i obilježja vezani uz povijesne događaje ili osobe

Vrtovi, parkovi, perivoji

Groblja

Arheološki lokaliteti

- područja arheoloških nalazišta i arheoloških zona

Pojedinačne kulturno-povijesne građevine

- u pojedinačna kulturna dobra graditeljske baštine spadaju: obrambene građevine, sakralne građevine, civilne građevine, građevine tradicijskog graditeljstva, gospodarske građevine, javna plastika i povijesni elementi naselja

Utjecaj gradnje ceste na kulturno-povijesne objekte (kulturna dobra) promatra se kao izravni i neizravni. **Izravnim utjecajem** smatra se svaka fizička destrukcija tih objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja - **zona A** je prostor unutar **20 m** obostrano uz os trase kao granični prostor utjecaja na arheološka nalazišta, te pojedinačne kulturno-povijesne objekte. **Neizravnim utjecajem** smatra se narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnog dobra - **zona B** je prostor unutar **200 m** obostrano uz os trase kao granični prostor utjecaja na kulturna dobra s prostornim obilježjem. Utjecaj gradnje ceste na kulturno-povijesni krajolik razmatra se neovisno o navedenim zonama.

Na osnovi analize utjecaja gradnje ceste na kulturno-povijesne vrijednosti, utvrđuje se njihova ugroženost i primjenjuje sljedeći sustav mjera zaštite:

1. **Izmještanje trase** - za sve slučajeve fizičkog uništenja, te ugrožavanja temeljnih vrijednosti kulturnog dobra
2. **Preseljenje kulturnog dobra** - za sve slučajeve kada je moguće izvršiti preseljenje bez narušavanja temeljnih vrijednosti kulturnog dobra
3. **Zaštita kulturnog dobra na licu mjesta** - za sve slučajeve kada je kulturno dobro posebnim mjerama zaštite moguće zaštititi na postojećoj lokaciji
4. **Istraživanje i dokumentiranje kulturnih dobara** - mjere koje se provode za sva ugrožena kulturna dobra, a uključuju i konzervaciju pokretnih arheoloških nalaza sa ugroženih nalazišta i zona

5. Stručni nadzor tijekom gradnje plinovoda - arheološki i konzervatorski nadzor, stalan ili povremen, u zoni izravnog, odnosno neizravnog utjecaja

3.9.3 Povijesna i kulturna obilježja prostora

Trasa ceste prolazi kroz plodnu dolinu rijeke Orljave koja povezuje prostor slavonsko-posavskog kraja i požeške kotline zatvorene gorjem (Psunj, Papuk, Krndija, Dilj i Požeškim gorjem). Najstariji dokazi o naseljavanju šireg pleterničkog prostora datiraju iz perioda paleolitika o čemu svjedoče ostatci logora gornjopleistocenskih lovaca na mamute (lokalitet Zarilac), dok ostatci naseobina u obliku nadzemnih i ukopanih jamskih objekata s ostacima keramike, metala i pokretnih arheoloških objekata (lokalitet: Gornjice, Pleternica; datacija: kasno brončano doba i srednji vijek), te pogrebnih sadržaja poput spališta (lokalitet: Panjik, Dubovik; datacija: eneolitik) i tumula (lokalitet: Gradci, Kaptol; datacija: starije željezno doba) svjedoče o kontinuiranoj naseljenosti ovih prostora do srednjeg vijeka. Intenzivna gospodarska djelatnost kojoj pogoduje povoljna geografska pozicija omogućila je Pleternici 1835. godine status “trgovišta” čime se mjesto razvilo u cehovsko središte, a značaj mjesta je potencirala željeznička veza i infrastruktura sagrađena 1894. godine. Tijekom Drugog svjetskog rata Pleternica je doživjela velike devastacije prilikom intenzivnih oslobodilačkih akcija prilikom kojih je stradao veliki broj tradicijskih objekata sakralne i profane namjene. Veliki gospodarski razvoj poslijeratnog razdoblja rezultirao je i velikim priljevom stanovništva iz različitih dijelova Jugoslavije, te uspostavom prvih prosvjetnih, kulturnih i sportskih sadržaja koji i danas tvore identitet mjesta. Pleternica sa statusom grada danas čini jedno od administrativnih središta požeške kotline.

3.9.4 Analiza stanja

Sukladno karakteru, trasa obilaznice zaobilazi objekte i naseljena mjesta, te najvećim dijelom prolazi poljoprivrednim zemljištem, prilagođava se postojećim geomorfološkim značajkama krajolika (Orljava, Londža, Dilj), te infrastrukturnim pravcima (željeznička pruga, plinovod, ceste). Trasa ceste prolazi kroz arheološki značajno područje, bogato pretpovijesnim i srednjovjekovnim ostacima. Prema postojećim popisima kulturnih dobara iz službenih evidencija Ministarstva kulture, prema popisima na osnovi objavljenih i neobjavljenih izvora, te prema terenskim istraživanjima, na prostoru predmetne trase prepoznata su sljedeći lokaliteti od povijesno-kulturnog značaja.

Arheološki lokaliteti:

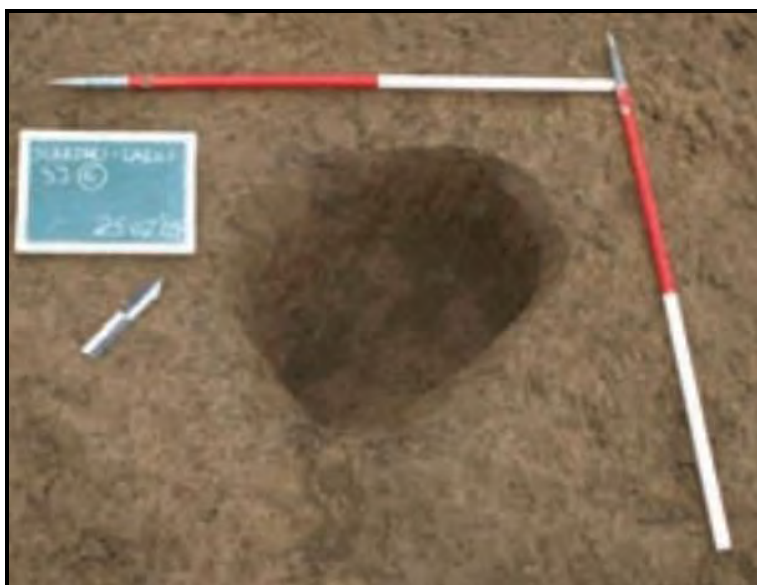
1. Arheološka zona **Omerovke-Tukovi** (RN: AZ-1, km 1+425 - km 2+300 , obostrano od planirane trase ceste)

Područje arheološke zone obuhvaća poljoprivredna zemljišta jugoistočno od grada Pleternice na kojemu su prethodno pronađeni površinski nalazi koji pripadaju naselju iz perioda neolitika/eneolitika, a sadržavaju prapovijesne keramike, kamenih alatki, te ostatke pečene zemlje čija je namjena nedovoljno istražena, no mogla je biti dio podnice, krušne ili lončarske peći ili kućnog lijepa (premaz zidova nadzemnog kućnog objekta). Prilikom istog istraživanja među površinskim su nalazima pronađeni ostatci keramike rađene pomoću lončarskog kola i ukrašene valovnicama i potom glazirane, te također lule,

potkove i dijelovi željezne ručke od posude (lokalitet: Krčevine, Omerovke, Tukovi, k.o. Pleternica, k.č.: 2090-2097, 2758-2797, 2805- 2838, 3363 (put), 3364 (put), 3365 (put), 2859-2977, 2984- 3007, 3366 (put), 3367 (put) i 3368 (put))

2. Arheološka zona **Lasci-Sulkovci** (RN: AZ-2, km 4+950 - km 7+050, obostrano od trase ceste)

Područje arheološke zone obuhvaća područje istočno od željezničke pruge Pleternica-Nova Kapela čiji je dio prethodno bio istražen zaštitnim arheološkim istraživanjem prilikom izgradnje plinovoda Požega-Nova Kapela. Ostatci stupa i jame dvaju poluukopanih jamskih objekata u jednom od lokaliteta i ostatci keramike u drugom sugeriraju porijeklo pretpovijesnog perioda, dok je zaštitnim arheološkim iskapanjima obuhvaćena periferija kasnosrednjovjekovnog naselja (lokalitet: Lazci, k.o. Sulkovci, k.č.: 1765, 1764, 1763, 1807, 1762, 1761, 1691-1696, 1863, 1804, 1697-1702).



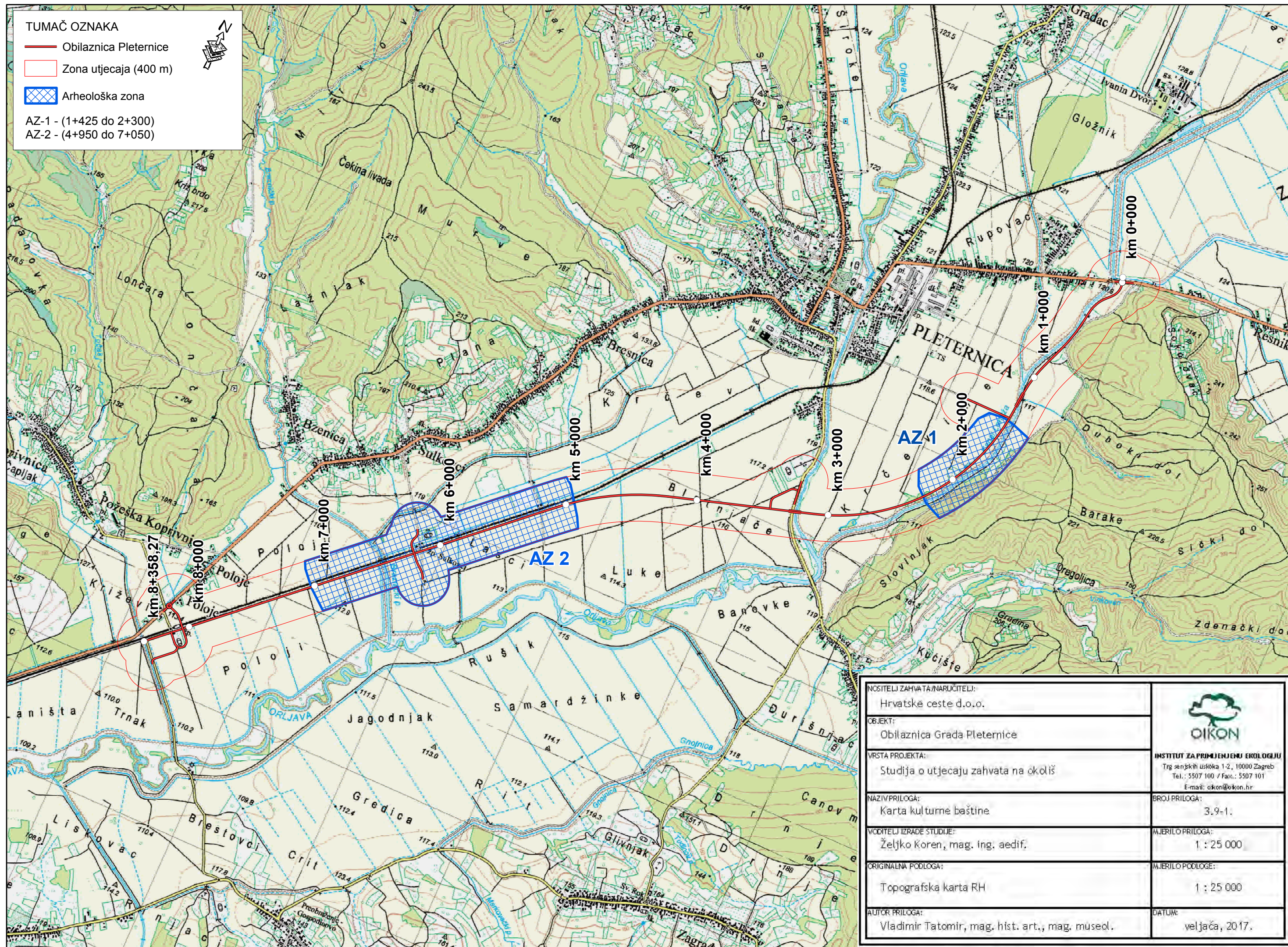
Slika 3.9-1. Ukop stupa na lokalitetu Lazci (izvor: Hrvatski arheološki godišnjak 6/2009)

Prilozi:

Grafički prilog 3.9-1. Karta kulturne baštine

TUMAČ OZNAKA

- Obilaznica Pleternice
- Zona utjecaja (400 m)
- Arheološka zona
- AZ-1 - (1+425 do 2+300)
- AZ-2 - (4+950 do 7+050)



NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih ustoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: okon@okon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.9-1.
NAZIV PRILOGA: Karta kulturne baštine	
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
ORIGINALNA PODLOGA: Topografska karta RH	MJERILO PODLOGE: 1 : 25 000
AUTOR PRILOGA: Vladimir Tatomir, mag. hist. art., mag. museol.	DATUM: veljača, 2017.

nadmorskim visinama od cca 100 do 120 m. Na rubnim dijelovima, teren prelazi u prostorno istaknutije reljefne forme: sa zapadne strane uzdiže se Požeška gora (618 m), dok se s istočne uzdiže Dilj gora (471 m).



Slika 3.10-2. Pogled na dolinu i područje predmetnog zahvata s Požeške gore, snimljeno iznad naselja Bresnice (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.1)

Područje doline ispresijecano je vodotocima, kao i mrežom melioracijskih kanala. Veće rijeke područja predstavljaju Orljava i Londža. Uzvodno od grada Pleternice, Orljava se pruža u svom prirodnom toku, zaraštena je, te meandrira. Ulaskom u Pleternicu, navedeni vodotok je reguliran, čime postaje smiren i pravilan, te se kao takav pruža do ušća pritoke Londže. Nakon navedenog ušća, Orljava ponovno poprima prirodan izgled toka, te meandrira samim središnjim dijelom doline, u smjeru jugozapada. Kanalizirani tok rijeke Londže pruža se najvećim dijelom neposredno uz istočni rub doline, odnosno u kontaktnom području zaravnjenog terena i okolnih uzvišenja, u duljini od oko 2,5 km. On se odvaja od navedenog ruba, te jugoistočno od grada Pleternice, a na udaljenosti od oko 1 km, utječe kao pritoka u rijeku Orljavu.

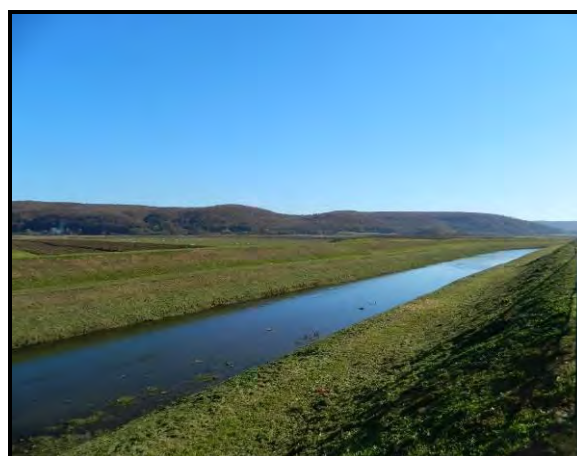
Osim navedenih većih vodotoka, područje djelomično presijecaju i druge, manje pritoke rijeke Orljave; Gnojnica i Breznički potok, kao i ostali manji vodotoci. Prirodna vegetacija riječne doline izrazito je izmijenjena pod antropogenim utjecajem. Izvorni, prirodni izgled očuvan je jedino na potezima visoke vegetacije uz pojedine vodotoke koji se pružaju područjem doline, kao i na kontaktu doline i okolnih uzvišenja. Tako su na obroncima Požeške gore prisutne šume hrasta kitnjaka, i obične breze, dok se na Dilj gori nalaze mješovite hrastovo - grabove i čiste grabove šume.

Antropogeni elementi krajobraza

Navedene prirodne karakteristike terena uvjetovale su raspored i smještaj antropogenih elemenata krajobraza. Naselja i manji gradovi smješteni su prvenstveno na dodiru doline i okolnih uzvišenja; od Pleternice na SZ, preko Bresnice, Sulkovaca, Bzenice, Koprivnice Požeške, Komorice, Ratkovice smještenih pod Požeškom gorom na zapadu, do Frkljevaca, Kadanovaca, Zagrađa, Bučja i Drenovca smještenih pod Dilj gorom na istoku. Najvećim su dijelom smještena uzduž prometnih koridora, te su stoga izduženog oblika. Čine ih stalna naselja, u sklopu i oko kojih se nalaze poljoprivredne površine, smještene okomito ili vodoravno na postojeće prometnice. Prostorom cijele doline dominiraju poljoprivredne površine koje su najvećim dijelom usitnjene, što sugerira tradicionalan način uzgoja i obrade tla, no uočavaju se i one veće, intenzivnog uzgoja. Navedene površine karakterizira većinom izdužen oblik i geometrijski (ne)pravilan uzorak parcelacije.



Slika 3.10-3. Pogled na lokaciju prelaska predmetnog zahvata preko rijeke Orljave i državne ceste D525 (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.2)



Slika 3.10-4. Pogled na područje prolaska trase s Dilj gorom u pozadini, iz krajnjih južnih stambenih objekata grada Pleternice (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.3)

Antropogeni utjecaj očitava se i u mreži postojećih prometnica koja presijeca dolinu; podno Požeške gore pruža se državna cesta D49, dok se u smjeru SZ-JI dolinom pruža državna cesta D525. Obje prolaze kroz sam grad Pleternicu, te ga uz državnu cestu D38 i županijsku cestu ŽC4030, koje također prolaze njime, čine važnim prometnih križištem područja. Dolinom se, uz navedene prometnice jačeg intenziteta, pružaju i one lokalne, slabijeg intenziteta, te pristupni putevi do poljoprivrednih površina. Središnjim dijelom doline također prolazi željeznička pruga L205 N. Kapela - Pleternica - Našice.

Prostorni odnosi i vizualna obilježja područja

Dolinom rijeka Orljave i Londže vizualno dominiraju otvorene poljoprivredne površine, odnosno elementi jakog antropogenog utjecaja, čime se navedeno područje može okarakterizirati kao nizinski krajobraz pretežito ruralnih obilježja.



Slika 3.10-5. Pogled na prevladavajući krajobrazni uzorak poljoprivrednih površina u dolini, te visoku vegetaciju uz vodotoke, prometne koridore i rubove parcela, snimljeno iznad naselja Sulkovci (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.4)

Zbog zaravnjenosti terena, kao i niskog površinskog pokrova, dolinu karakteriziraju laka preglednost i svjetliji tonovi, dok se tamniji tonovi pojavljuju na rubovima, odnosno na kontaktnom području doline i okolnih uzvišenja. Dolina se otvara u smjeru SI i JZ, dok vizualne barijere predstavljaju okolna uzvišenja koja se uzdižu na zapadnom i istočnom rubu doline. Vizure zbog zaravnjenosti terena sežu daleko, no unatoč svojoj dubini, zbog

malobrojnih planova i jednoličnog površinskog pokrova relativno su siromašne i nezanimljive. Dinamičnost i raznolikost u prostor tek djelomično unose okolna, rubna uzvišenja pod šumskom vegetacijom, koja su u kontrastu s plošnom i svjetlom dolinom.

Uže područje zahvata

Predmetni zahvat izgradnje obilaznice grada Pleternice planiran je na području doline rijeka Orljave i Londže, te se pruža u smjeru SI -JZ. Trasa je položena na izrazito zaravnjenom terenu, te se cijelom dužinom nalazi u nasipu, čija je visina uvjetovana obrambenim nasipima rijeke Londže, mostovima preko rijeke Londže i Orljave, te niveletom željezničke pruge. Također, prolazi područjem pod krajobraznim uzorkom prvenstveno poljoprivrednih površina.



Slika 3.10-6. Lokacija početka predmetnog zahvata i pogled na Dilj goru u pozadini (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.5)



Slika 3.10-7. Početni dio prolaska trase uz kontaktno područje poljoprivrednih površina i Dilj gore (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.6)

Predmetni zahvat obuhvaća izgradnju navedene prometnice u duljini oko 8,3 km, te izgradnju dva mosta (preko rijeke Londže i Orljave), dva nadvožnjaka za putne prijelaze, dva prolaza za lokalne puteve, dva propusta, te most preko kanala (Breznički potok).

Trasa započinje kružnim križanjem (rotorom) s državnom cestom D38, sjeveroistočno od grada Pleternice, odnosno na udaljenosti oko 2 km od samog centra grada. Pruža se istočno, paralelno uz rijeku Londžu u duljini od 400 metara, pri čemu prolazi poljoprivrednim površinama. Idućih 300 metara prolazi na uskom području između rijeke Londže i uzvišenja Dilj gore. Od stac. cca 0+400 km do stac. cca 0+665 km predviđeno je prelaganje korita rijeke Londže. Trasa je u nastavku položena poljoprivrednim površinama, blago zavijajući u smjeru JZ, do planiranog mosta preko rijeke Londže, od stac. cca 1+140 km do stac. cca 1+260 km. Nakon prelaska navedenog mosta, trasa prolazi zapadno od rijeke Londže, u duljini od 100 metara, do cestovnog odvojka za gospodarsku zonu „Pleternica II“, u stac. cca 1+360. Poslije križanja odvojka za navedenu gospodarsku zonu, nastavlja se pružati poljoprivrednim površinama, u duljini od 1,8 km, odvajajući se od neposrednog šumskog ruba prema središnjem dijelu doline. Proteže se do ušća rijeke Londže u Orljavu, i planiranog mosta preko same rijeke Orljave i državne ceste D525, od stac. cca 3+200 km do stac. cca 3+295 km.



Slika 3.10-8. Pogled na lokaciju mosta preko rijeke Londže (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.7)

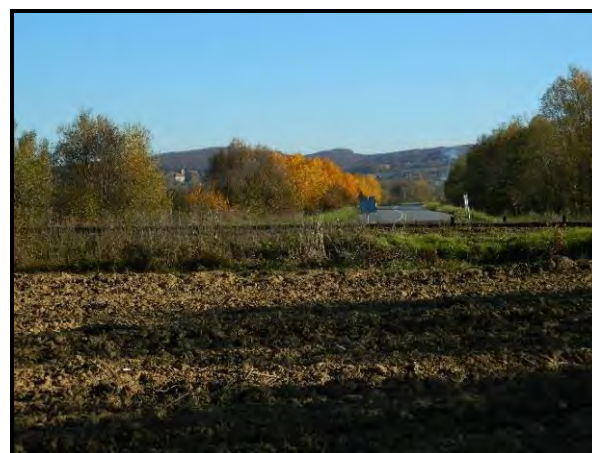


Slika 3.10-9. Pogled na područje prolaska prvog dijela trase; između mostova preko rijeka Londže i Orljave (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.8)

Nakon mosta, te pružanja poljoprivrednim površinama u duljini od 140 metara, od nje se odvaja spoj na državnu cestu D525, u stac. cca 3+435 km. Trasa dalje nastavlja prolaziti dolinom, presijecajući postojeće poljoprivredne površine i pristupne puteve parcelama, u duljini od 1,5 km. U stac. cca 4+580 km prelazi preko melioracijskog kanala, stoga će biti potrebno izgraditi propust preko istog. Oko stac. cca 5+000 km, približava se postojećoj željezničkoj pruzi L205 N. Kapela - Pleternica - Našice, te se pruža poljoprivrednim površinama neposredno, paralelno uz nju. Također paralelno uz planiranu obilaznicu, na udaljenosti od oko 600 m južno, s njene desne strane, pruža se meandrirajući tok rijeke Orljave, dok se s njene lijeve strane paralelno pruža državna cesta D49 kroz postojeća naselja Bresnica, Sulkovci, Bzenica. Prvi objekti navedenih naselja smješteni su sjeverozapadno od planirane trase obilaznice, te se nalaze na udaljenosti od oko 650 m. U stac. cca 5+860 km trasa ponovno prelazi preko melioracijskog kanala, čime će biti potrebno izgraditi još jedan propust preko istog. Nadalje, u stac. cca 6+200 km, predviđen je nadvožnjak preko planirane obilaznice i postojeće pruge, te prelaganje lokalne ceste u dužini od oko 412 m oko postojeće željezničke postaje.



Slika 3.10-10. Lokacija nadvožnjaka „Lazci“ (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.9)



Slika 3.10-11. Pogled na lokaciju kraja predmetnog zahvata (autor: Matea Lončar, studeni 2015., S.10)

Trasa se zatim nastavlja pružati poljoprivrednim površinama, do stac. cca 6+440 km, u kojoj prelazi preko Brezničkog potoka, a samim time presijeca potez visoke vegetacije uz vodotok. Nakon prelaska navedenog vodotoka, trasa se slobodno kreće poljoprivrednim površinama, u duljini od oko 260 m, nakon čega se počinje pružati u koridoru postojećeg pristupnog puta poljoprivrednim površinama. U navedenom koridoru kreće se do stac. cca 8+055 km u kojoj je planiran nadvožnjak preko planirane obilaznice i postojeće pruge, odnosno čvorište na raskrižju s lokalnom cestom L41055, u stac. cca 8+140 km. Na ovom završnom dijelu trase, ista se približava postojećim stambenim objektima naselja Poloji na udaljenost od oko 100 metara, te u stac. cca 8+350 km završava svoj put.

3.10.2 Analiza prostorno-planske dokumentacije

Područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13)

Predmetni zahvat ne prolazi područjem zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13), niti su zaštićena područja prisutna u njegovoj blizini. Najbliža zaštićena područja, Jelas polje, zaštićeno je u kategoriji značajnog krajobrazu i udaljeno oko 9,8 km od predmetnog zahvata, te Sovsko jezero, također značajni krajobraz, udaljeno oko 14,4 km od zahvata.

Područja zaštićena ili predložena za zaštitu nadležnom prostorno-planskom dokumentacijom

Prostornim planom Požeško - slavonske županije, kao i Prostornim planom uređenja Grada Pleternice predviđena je zaštita parka u Pleternici kao spomenika parkovne arhitekture, Navedeni se park nalazi na udaljenosti većoj od 1 km od predmetnog zahvata.

Osim toga, u poglavlju 7. *Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti* Prostornog plana Požeško - slavonske županije, navodi se da se vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom i dolinom/kanjonom u kojoj se nalaze/kroz koji protječu, u krajobraznom vrednovanju smatraju jednom prostornom i strukturnom cjelinom, te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uvažavanjem krajobraznih vrijednosti i obilježja (Članak 217.).

Nadalje, navodi se da je sve nadzemne infrastrukturne koridore potrebno racionalizirati i sektorski usuglašeno objedinjavati, a posebice prometne koridore koji za sobom nužno povlače često nekontroliranu izgradnju objekata odnosno širenje naselja (Članak 228.). Također, Prostornim planovima užih područja potrebno je osigurati oblikovanje objekata i ostalih elemenata zahvata na način da se vizualno ne ističu i ne dominiraju okolicom. U blizini vizualno najistaknutijih elemenata zahvata potrebno je zasaditi zelene barijere. Prilikom sadnje upotrebljavati isključivo autohtoni biljni materijal karakterističan za neposrednu okolicu (Članak 229a.).

Kod izgradnje planiranih prometnica koje se nalaze u vrijednom i visoko vrijednom krajobraznom tipu potrebno je što manje zadirati u prirodni pokrov, te zelenim barijerama spriječiti negativne vizualne utjecaje. Za sanaciju strmina izbjegavati korištenje mlaznog betona, a prilikom krajobraznog uređenja upotrebljavati autohtone biljke i lokalne materijale. Potrebno je izbjegavati pravolinijsku sječú šuma te sanirati šumski rub nakon izgradnje, iskoristiti pogodna mjesta za izgradnju odmorišta i vidikovaca, te nastojati

maksimalno iskoristiti postojeće ceste prilikom definiranja točne trase cesta (Članak 229c.).

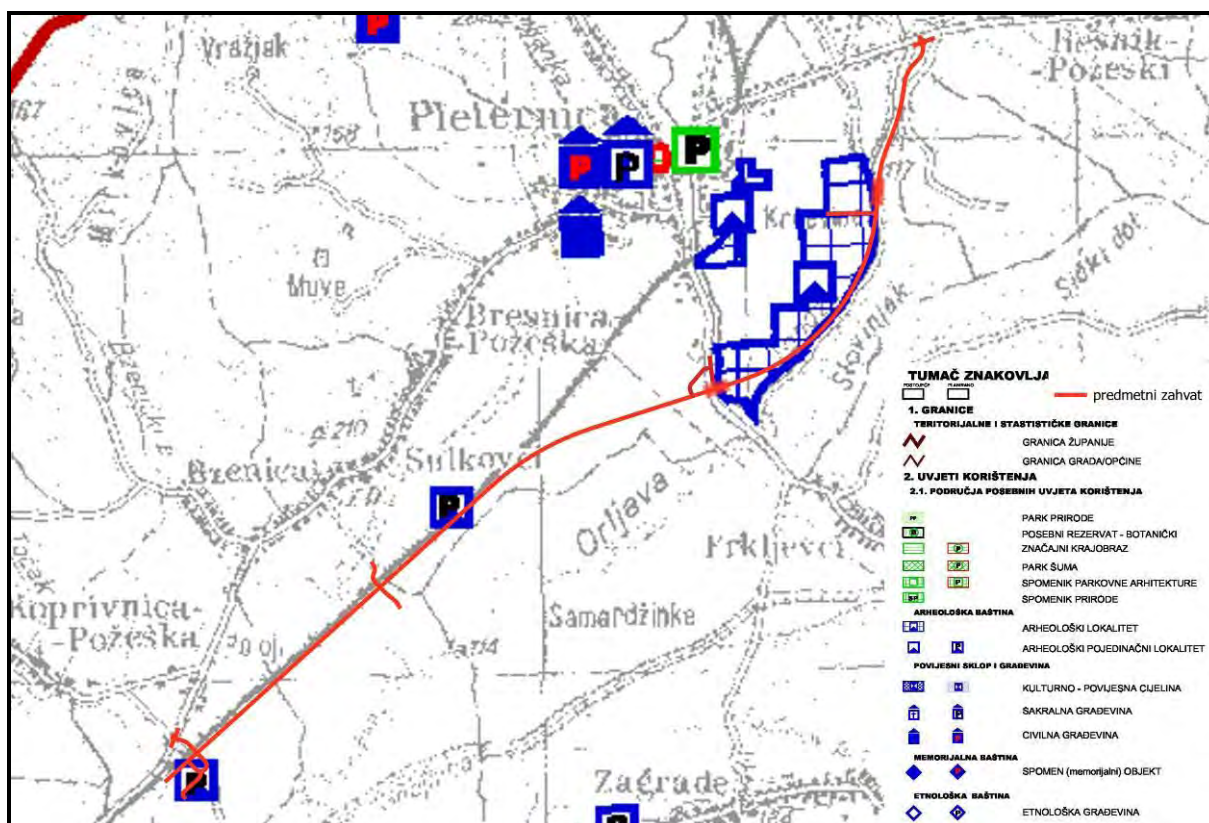
Također, potrebno je očuvati identitet ruralnog krajobraza na način da se zadrži prepoznatljiva slika sela i zaselaka koji se prepliću i stapaju s prirodnom pozadinom (Članak 230.), a izgradnju u ruralnim predjelima ne smije se vršiti na vizualno vrijednim, značajnim ili eksponiranim lokacijama i na kontaktu sa šumom i vodom. Nove intervencije u prostoru moraju biti odmjerene i ne smiju odudarati od ambijentalnih obilježja u kojima nastaju (Članak 231.).

Osim toga, u Prostornom planu uređenja Grada Pleternice, u poglavlju 6. *Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno- povijesnih cjelina*, odnosno potpoglavlju 6.1. *Prirodne i krajobrazne vrijednosti*, navodi se kako na području Grada Pleternice nema registriranih zaštićenih dijelova prirode niti u jednoj kategoriji zaštite koju predviđa posebnim zakonom o zaštiti prirode (NN 70/05), stoga se Planom predlaže zaštita parka u Pleternici. (Članak 163.). Također, propisuju se mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti prethodno navedene prema Planu višeg reda (PPPSŽ):

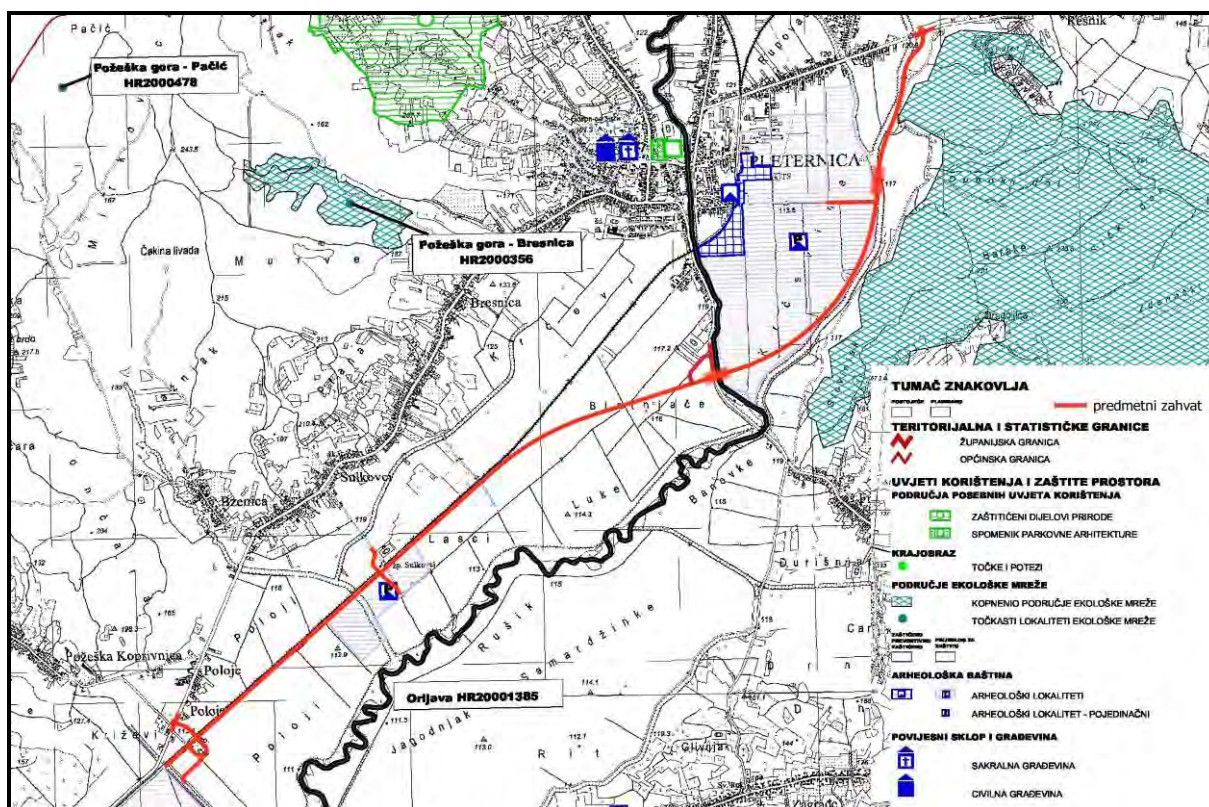
- vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom u kojem se nalaze u krajobraznom vrednovanju smatraju se jednom prostornom i strukturnom cjelinom, te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uvažavanjem krajobraznih vrijednosti i obilježja;
- sve nadzemne infrastrukturne koridore potrebno je racionalizirati i sektorski usuglašeno objedinjavati, a posebice prometne koridore koji za sobom nužno povlače često nekontroliranu izgradnju objekata odnosno širenje naselja;
- identitet ruralnog krajobraza potrebno je očuvati na način da se zadrži prepoznatljiva slika sela i zaselaka koji se prepliću i stapaju s prirodnom pozadinom;
- izgradnja u ruralnim predjelima ne smije se vršiti na vizualno vrijednim, značajnim ili eksponiranim lokacijama i na kontaktu sa šumom i vodom. Nove intervencije u prostoru moraju biti odmjerene i ne smiju odudarati od ambijentalnih obilježja u kojima nastaju (Članak 166.)

Nadalje, navodi se kako je elemente krajobraza u krajobrazno vrijednim područjima potrebno štititi u cijelosti, pri čemu posebno mjesto zauzimaju raznovrsni ekološki sustavi i stanišni tipovi, u kombinaciji s elementima ruralnog krajobraza, formiranim u uvjetima lokalnih tradicija korištenja prostora u različitim gospodarskim i povijesnim okolnostima (kao posljedica uravnoteženog korištenja poljoprivrednog zemljišta za biljnu proizvodnju i stočarstvo). U planiranju je potrebno provoditi interdisciplinarna istraživanja temeljena na vrednovanju svih krajobraznih sastavnica, naročito prirodnih i kulturno-povijesnih vrijednosti unutar granica obuhvata plana. U prostornom planiranju i uređenju na svim razinama voditi računa da se zadrži krajobrazna raznolikost i prirodna kvaliteta prostora uz uvažavanje i poticanje lokalnih metoda gradnje i graditeljske tradicije (Članak 166a.).

Na kartografskim prikazima 3A. Područja posebnih uvjeta korištenja PPPSŽ, te kartografskom prikazu 3A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora PPUG Pleternice, prikazan je predmetni zahvat u odnosu na spomenik parkovne arhitekture koji je predložen za zaštitu, a od kojeg je udaljen više od 1 km.



Slika 3.10-12. Izvadak iz kartografskog prikaza 3A. Područja posebnih uvjeta korištenja PPSŽ, s ucrtanim predmetnim zahvatom



Slika 3.10-13. Izvadak iz kartografskog prikaza 3A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora PPUG Pleternice, s ucrtanim predmetnim zahvatom

3.11 Opterećenje okoliša

3.11.1 Buka

Trasa planirane obilaznice cijelom dužinom prolazi kroz poljoprivredna područja, a na svom početku i kraju u blizini izgrađenih i neizgrađenih građevinskih zona s već postojećom prometnom infrastrukturom. Najbliži objekt grada Pleternice se nalazi na oko 125 metara zapadno od početka osi buduće obilaznice dok je na oko 130 metara sjeverno od kraja iste smješten najbliži objekt naselja Poloje. Kroz grad Pleternicu prolaze državne ceste D38, D49 i D 525, a kroz naselje Poloje državna cesta D49. Stoga je pojava buke u tim naseljenim područjima moguća u područjima koja se nalaze u neposrednoj blizini navedenih prometnica.

3.11.2 Otpad

Komunalac Požega d.o.o. obavlja sakupljanje i zbrinjavanje otpada s područja 3 grada (Požega, Pleternica i Kutjevo) i 5 općina (Brestovac, Čaglin, Jakšić, Kaptol i Velika). Otpad se odlaže na odlagalište Vinogradine, koji se nalazi u k. o. Mihaljevci na k. č. br. 700. Odlagalište "Vinogradine" je u fazi sanacije s nastavkom odlaganja do konačnog zatvaranja. U prvoj fazi sanacije izvedeni su radovi uređenja/izgradnje ograde, prometno-manipulativnih prostora, vage, zidanog objekta za zaposlene, te sanacije postojećeg tijela odlagališta s ublažavanjem nagiba, pripremom kasete za odlaganje novog otpada i izgradnjom sustava za odvodnju procjednih voda. U drugoj fazi izvedeni su radovi izgradnje 3. kasete i sjeverne lagune za procjedne vode. Izveden je priključak el. struje, telefona, plina i vode.

3.12 Stanovništvo

3.12.1 Demografska obilježja Požeško-slavonske županije

Požeško-slavonska županija se sastoji od 10 jedinica lokalne samouprave, i to pet gradova - Požege, Pakraca, Lipika, Pleternice i Kutjeva te pet općina - Brestovac, Čaglin, Jakšić, Kaptol i Velika unutar kojih je smješteno čak 277 naselja¹. Po velikom broju naselja Županija je i postala vodeća među županijama Istočne Hrvatske. U njoj je koncentrirano 28 % svih naselja makroregije (4,08 % naselja RH), što se može objasniti raznolikošću prirodne osnove i specifičnim povijesnim razvojem.

Stanovništvo je jedan od značajnijih čimbenika dugoročnog društveno-gospodarskog razvitka i korištenja prostora Županije. Dostupni podaci prikazuju stvarnu socio-demografsku sliku prostora, kao i procese u razvoju prostorne strukture, važne u okviru cjelokupne revitalizacije prostora Županije. Suvremene demografske promjene u Županiji nemaju pozitivna obilježja (promjena broja stanovnika, prirodni priraštaj, dobna struktura, aktivitet, stručna sprema), a uvjetovane su negativnim procesima u mirnodopskom razdoblju i potencirane ratnim prilikama od 1991. - 1995. godine.

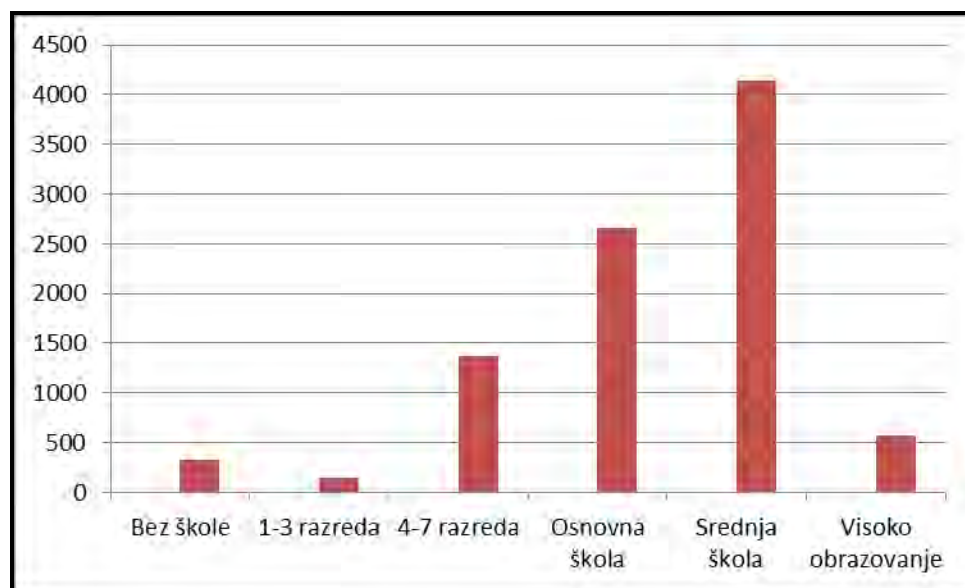
Prema popisu stanovništva provedenom 2001. godine, u odnosu na popis iz 1991. godine, vidljiv je stalan pad broja i gustoće stanovnika Područje Požeško-slavonske županije je specifično i po razvoju izduženih naselja duž prometnica kao i porastu stanovništva uglavnom u naseljima smještenim uz glavne prometne koridore (osobito cestovne), što označava problem koridorskog razvoja. Primjetan je dugoročni trend preseljavanja ljudi iz brdsko-gorskih u nizinska područja i ubrzana težnja za napuštanjem poljoprivredne

djelatnosti. Stanovnici se nastanjuju u suburbanizirana naselja, koja pretežno leže uz najznačajnije prometnice. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, u Županiji je bilo 78.034 stanovnika uz gustoću naseljenosti od 42,7 stanovnika po km², što zaostaje za državnim prosjekom (78,4 st/km²), a i razumljivo je s obzirom na gorsko-brdski karakter Županije.

Požeško - slavonska županija ima karakteristike emigracijskog, eksodusnog tipa kretanja stanovništva (negativna migracijska bilanca različitog intenziteta), u kojoj je izražena depopulacija (prirodno kretanje stanovništva je pozitivno, popisom ustanovljeno kretanje je negativno, stopa prirodnog kretanja manja je od stope popisom ustanovljenog smanjenja). Iz dostupnih podataka proizlazi da demografska slika Požeško-slavonske županije nije zadovoljavajuća, što dodatno dolazi do izražaja u uzročno-posljedičnom odnosu sa društveno-gospodarskim razvojem.

3.12.2 Glavne karakteristike socio-ekonomskog okruženja Grada Pleternice

Prema Popisu stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine Grad Pleternica je imao 11.323 stanovnika. U odnosu na popis iz 2001. godine, kada je broj stanovnika iznosio 13.004 stanovnika, što je smanjenje od 1681 stanovnika, odnosno indeks međupopisne promjene broja stanovnika iznosi 87,07. Omjer radno sposobnog stanovništva u ukupnom broju stanovnika iznosi 64,13 % odnosno 7.262 osobe.

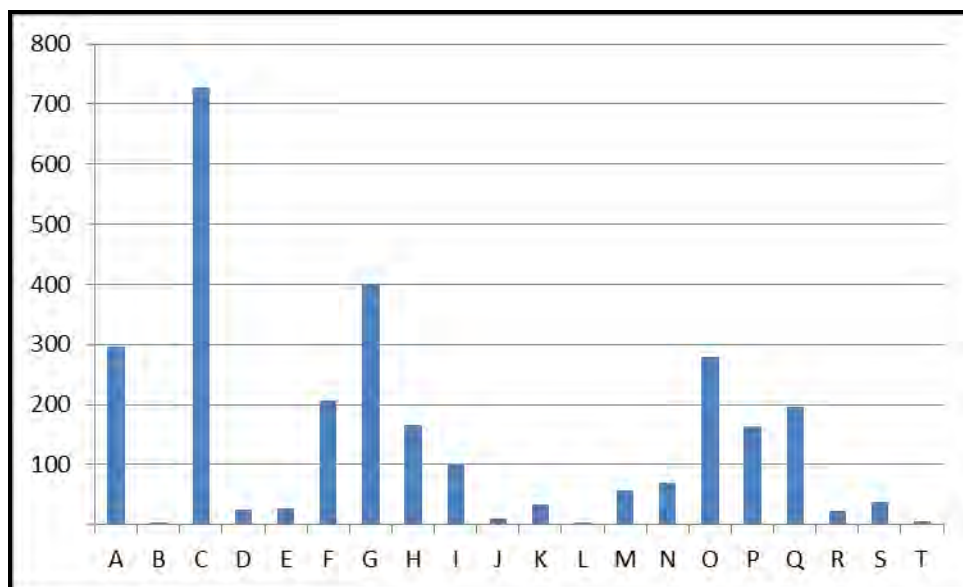


Slika 3.12-1. Statistički prikaz obrazovne strukture stanovništva Grada Pleternice (*izvor: Državni zavod za statistiku - Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine)

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku iz popisa stanovništva 2011. godine, zaposlenost u pravnim osobama i obrtima dana je na Slici 3.12-2., prema djelatnostima NKD-a koje su prikazane u nastavku:

- A Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo
- B Rudarstvo i vađenje
- C Prerađivačka industrija

- D Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija
- E Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša
- F Građevinarstvo
- G Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala
- H Prijevoz i skladištenje
- I Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane
- J Informacije i komunikacije
- K Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja
- L Poslovanje nekretninama
- M Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti
- N Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti
- O Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje
- P Obrazovanje
- Q Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi
- R Umjetnost, zabava i rekreacija
- S Ostale uslužne djelatnosti
- T Djelatnosti kućanstava, kućanstva koja proizvode robu i obavljaju usluge za vlastite potrebe
- U Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela
- X Neklasificirano



Slika 3.12-2. Zaposlenost prema području djelatnosti, prema NKD (2011. godina) (*izvor: Državni zavod za statistiku - Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine)

3.13 Opis odnosa nositelja zahvata s javnošću prije izrade studije

Za brzu cestu Pleternica-Lužani, dionica: obilaznica Pleternice izrađena je studija utjecaja na okoliš (Zavod za prostorno planiranje, Osijek, svibanj 2007. god.), te je ishodoeno Rješenje o namjeravanom zahvatu na okoliš (klasa: UP/I 351-03/07-02/70, ur. broj: 531-

08-1-1-2-08-08-5 od 29. svibnja 2008. god., prema kojem je bila predviđena brza dvokolnička cesta.

Nakon toga je izrađena i usvojena Studija o utjecaju zahvata na okoliš: Cestovni smjer Našice-Pleternica-Lužani (Dvokut Ecro d.o.o., Zagreb, srpanj 2010.), te je ishođeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš za izgradnju cestovnog smjera Našice-Pleternica-Lužani (klasa: UP/I 351-03/10-02/61, ur. broj: 531-14-1-2-10-11-14 od 17. svibnja 2011. god.).

Prema tom Rješenju je od Pleternice do Lužana predviđena državna cesta sa jednim kolnikom, s tim da se rezervira koridor za dogradnju drugog kolnika od Pleternice do Lužana kroz izmjenu dokumenata prostornog uređenja. To Rješenje je prestalo važiti 25. svibnja 2015. godine. Nakon toga se pristupilo izradi idejnog rješenja samo za dionicu obilaznice Pleternice cestovnog smjera Našice-Pleternica-Lužani.

Tijekom izrade idejnog rješenja za predmetni zahvat (obilaznica Pleternice), u studenom 2015. godine, održan je sastanak u prostorijama Grada Pleternice kojem su prisustvovali predstavnici Grada Pleternice, Hrvatskih voda, Zavoda za prostorno uređenje Požeško-slavonske županije, izrađivači idejnog rješenja Inženjersko projektni zavod d.d., izrađivači studije o utjecaju na okoliš Oikon d.o.o. te predstavnici Hrvatskih cesta. Na sastanku je analizirana trasa te je naknadno revidirana sukladno primjedbama. Tu se prvenstveno radi o korekciji trase na mjestu prelaganja rijeke Londže kako bi se umanjila mogućnost pojave poplava. Javni uvid u studiju i sažetke studije te javna rasprava u lokalnoj zajednici dodatna su mogućnost da se javnost upozna sa zahvatom i aktivno uključi u proceduru procjene utjecaja zahvata na okoliš i iznese svoje stavove.

4 OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Utjecaj na geološke značajke i vode

4.1.1 Utjecaj na geološke značajke

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja planirane prometnice nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine. Utjecaj zahvata na geološka obilježja ocjenjen je kao zanemariv i može se svesti na rang bez utjecaja ukoliko se radovi provode sukladno pravilima struke, a u slučaju pronalaska vrijednih geoloških nalaza iste je moguće zaštititi na terenu ili kao pokretne nalaze na odgovarajući način u zbirke.

Utjecaj tijekom izgradnje

Stabilnost tla

Prometnica predstavlja longitudinalnu građevinu koja prolazi kroz geološku sredinu koju izgrađuju kvartarne naslage.

S obzirom na geološke odnose koji vladaju u području zahvata može doći do destabilizacije terena, no uzimajući u obzir da će se prema geotehničkim istražnim radovima primijeniti potrebna tehnička rješenja pretpostavlja se da neće doći do negativnih utjecaja tijekom izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Stabilnost tla

Tijekom korištenja prometnice nakon izgradnje, uslijed opterećenja od odvijanja prometa može doći do slijeganja tla, a time i prometnice na osjetljivim područjima ukoliko se ne predvide i izvedu adekvatne tehničke mjere. S obzirom da će se prije izrade glavnog projekta izvesti svi potrebni istražni radovi i primijeniti potrebna tehnička rješenja kako bi se ovaj problem izbjegao, može se pretpostaviti da neće doći do slijeganja.

4.1.2 Utjecaj na vode

Izvori onečišćenja

Prometnice predstavljaju tzv. difuzni (raspršeni) izvor onečišćenja. Ukupno gledajući, raspršeni izvori onečišćenja imaju mali udio u ukupnoj emisiji onečišćujućih tvari relevantnih za vode, ali u lokalnim okvirima ne može se isključiti njihov doprinos onečišćenju pojedinih neposredno izloženih vodnih tijela. Cestovni promet tako predstavlja značajniji izvor teških metala i PAH (Diffuse water emissions in E-PRTR - Project report, 2013). Onečišćenja koja dolaze s cesta, a javljaju se kontinuirano, su uglavnom vozila, taloženja iz zraka i oborine. Tijekom kišnih razdoblja na površini ceste se prikupljaju znatne količine oborinskih voda koje ispiru površinu prometnice te otapaju i mobiliziraju onečišćujuće tvari. Drugi način onečišćenja voda s prometnicama predstavljaju incidentne situacije, kao što su slučajna prolijevanja onečišćujućih tvari (goriva, ulja i maziva) tijekom prometnih nesreća. Na vrstu i koncentraciju onečišćenja sa cesta utječu razni faktori: karakteristike prometa (primjerice broj i vrste vozila, dozvoljena brzina i sl.), oborine, stanje ceste i njihovo održavanje te način korištenja zemljišta u okolini ceste. U

Tablici 4.2-1 prikazane su onečišćujuće tvari koje oborinskim ispiranjem mogu dospjeti u vodna tijela u blizini prometnica.

Tablica 4.2-1 Onečišćujuće tvari u oborinskim vodama s prometnica (izvor: „Untreated Highway Runoff in Western Washington“, 2007).

Onečišćujuća tvar	Izvor
čestice	trošenje površine ceste, vozila, taloženje iz atmosfere, aktivnosti održavanja, aktivnosti zaštite od snijega/leda
guma	trošenje automobilskih guma
azbest	obloga kočnica i spojke
olovo	trošenje automobilskih guma, taloženje iz atmosfere, trošenje ležajeva
cink	motorna ulja i maziva, trošenje guma
željezo	dijelovi automobila, infrastruktura na prometnici, pokretni dijelovi motora
bakar	trošenje motora i kočnica, metalna oplata
kadmij	trošenje guma, maziva
krom	metalna oplata, trošenje obloga kočnica, pokretni dijelovi motora
nikal	maziva, gorivo, metalna oplata, asfalt, trošenje obloga kočnica
mangan	pokretni dijelovi motora
dušik i fosfor	taloženje iz atmosfere, usmrćene životinje, ispušni plinovi
natrij i klor	sredstva za sprječavanje leda
sulfati	gorivo, sredstva za sprječavanje leda
mineralna ulja	izlivanje, curenje, hidraulične tekućine
PAH	ispušni plinovi
pesticidi, herbicidi	taloženje iz atmosfere, održavanje prometnica
PCB	taloženje iz atmosfere
bakterije	otpad

Uzevši u obzir prethodno navedeno, oborinske vode s ceste smatraju se otpadnim vodama koje se prije upuštanja u okoliš trebaju adekvatno prikupljati i pročititi, što se posebno odnosi na osjetljiva mjesta, kao što su zone vodozaštite. Sustav kolničke odvodnje projektiran je sa svrhom da se vode čim brže, bez štetnih posljedica (izbjegavanje pojava većih koncentracija površinskog otjecanja, privremenog plavljenja dijelova kolnika i eliminiranje pojava stvaranja akvaplaninga) odstrane s kolnika što je osnovni zahtjev s aspekta sigurnosti prometa. Drugi zahtjev je da se te vode, onečišćene ispiranjem kolnika, odvede na odgovarajući sustav pročišćavanja. Nakon pročišćavanja, do stupnja kakav se traži prema vodopravnim uvjetima, vode se iz vodozaštitnih građevina upuštaju u prijemnik na način prilagođen lokaciji ispuštanja, stupnju razrjeđenja voda i sl.

Ovisno o značaju, korištenju i karakteristikama prijamnika, odnosno mogućnosti kontroliranog i nekontroliranog širenja onečišćenja i ugrožavanja kakvoće vode koje se moraju posebno štititi, određuje se osjetljivost područja na onečišćenje. Kod projektiranja odvodnje stoga je posebna pažnja posvećena području unutar zona vodozaštite te prelaska preko površinskih vodotoka na koje bi otpadne vode s prometnica mogle imati značajniji utjecaj.

4.1.3 Utjecaj na vodna tijela

Podzemne vode

Prema podacima Hrvatskih voda na području planirane obilaznice prostire se grupirano vodno tijelo podzemnih voda CSGN_26 Sliv Orljave za koje je procijenjeno dobro količinsko i kemijsko stanje. Tijekom izgradnje nije predviđeno zahvaćanje podzemnih voda, stoga zahvat neće imati negativnih utjecaja na promjenu količinskog stanja predmetnog vodnog tijela. Također, tijekom korištenja zahvata ne očekuju se promjene u hidrološkom režimu površinskih vodnih tokova, odnosno u količini i dinamici toka te iz toga proizašlj povezanosti s podzemnim vodonosnikom.

Tijekom izvođenja radova do onečišćenja može doći u slučaju nepažljivog izvođenja radova te izlivanja onečišćujućih tvari u tlo (npr. ulja, goriva i sl. od strojeva i vozila), te ukoliko se na gradilištu ne predvidi adekvatno zbrinjavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda i otpada. Mogući negativni utjecaji mogu se izbjeći pravilnim uređenjem gradilišta te pažljivim izvođenjem radova.

Na području od početka trase pa sve do stacionaže km 4+100 zahvat prolazi kroz, ili neposredno uz, III.B zonu sanitarne zaštite izvorišta „Pleternica“. Tijekom korištenja prometnice, primjenom predviđenog kontroliranog sustava odvodnje i korištenjem separatora na kritičnim dionicama (od km 0+000 do km 4+100) omogućit će se kontrolirano ispuštanje otpadnih voda s prometnice, pri čemu je prije ispusta potrebno zadovoljiti uvjete za granične vrijednosti emisija otpadnih voda, sukladno važećim propisima.

Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti zabranjuje se:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
- izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),
- građenje prometnica, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik.

Uz primjenu mjera zaštite predloženih ovom studijom kao i mjera zaštite u skladu s Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) i Odluke o vodozaštitnom području crpilišta „Pleternica“ JP Komunalnih djelatnosti „Tekija“ Požega („Službeni vjesnik“ Županije požeško - slavonske 05/96) mogućnost neželjenih utjecaja na podzemne vode može se svesti na najmanju moguću mjeru.

Stoga se predviđa kako će kemijsko stanje podzemnih voda u široj zoni utjecaja zahvata i nakon realizacije zahvata biti ocijenjeno dobrim.

Površinske vode

Planirana obilaznica prolazi područjem koje je bogato površinskim vodama te će na nekoliko mjesta trasa prolaziti preko vodnih tijela. Tijekom izvođenja radova, kod izgradnje objekata preko vodnih tijela i prelaganja korita, doći će do privremenog narušavanja kakvoće vode u obliku замуćenja. Po dovršetku izgradnje se očekuje povratak kakvoće vode u prvobitno stanje. Također, kod izvođenja radova može doći do onečišćenja

u slučaju izlivanja onečišćujućih tvari u tlo (npr. ulja, goriva i sl. od strojeva i vozila), te ukoliko se na gradilištu ne predvidi adekvatno zbrinjavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda i otpada. Mogući negativni utjecaji mogu se izbjeći pravilnim uređenjem gradilišta i pažljivim izvođenjem radova. Također, potrebno je organizirati gradilište izvan inundacijskih zona kako bi se izbjegla mogućnost poplavlivanja.

Na rijeci Londži dosad su izvedene brojne mjere obrane od poplava, odnosno izraženi su hidromorfološki pritisci, što je dovelo do narušavanja hidromorfološkog hidromorfološkog stanja koje je ocijenjeno kao umjereno. Planirani zahvat na dva mjesta predviđa prelaganje korita rijeke Londže što se ocjenjuje kao negativan utjecaj na hidromorfološko stanje, a može dovesti i do gubitka dijela staništa. Po završetku izgradnje, očekuje se postupno obnavljanje staništa kao i povratak kakvoće vode u prvobitno stanje, stoga se ne očekuju značajniji utjecaji na biološke elemente predmetnih površinskih vodotoka. Kako se radi o relativno kratkim dijelovima rijekete uz pridržavanje mjera propisanih ovom studijom procjenjuje se kako utjecaj zahvata neće biti značajan, odnosno neće dovesti do daljnjeg pogoršanja hidromorfološkog stanja Londže.

Predmetni zahvat predviđa izgradnju mosta preko rijeke Orljave i Brezničkog potoka. Idejnim projektom predviđena je izgradnja stupova mosta izvan korita vodotoka čime će se umanjiti mogućnost utjecaja na hidromorfološko stanje ovog vodnog tijela. Uz pravilno izvođenje radova ne očekuje se promjena stanja ovog vodnog tijela niti dodatni utjecaji na hidrološki režim, kontinuitet toka i morfološke uvjete ovog vodnog tijela.

Primjenom zatvorenog sustava odvodnje s korištenjem separatora na kritičnim dionicama prometnice (od stacionaže km 1+000 do km 4+100) omogućit će se kontrolirano ispuštanje tretiranih otpadnih voda s prometnice s koncentracijom specifičnih onečišćujućih tvari u granicama koje su propisane posebnim propisima.

S obzirom na tehničke mogućnosti izvedbe i na nagib terena kao najprihvatljivije vodno tijelo za prijem oborinskih voda s dijela trase sa zatvorenim sustavom odvodnje izabrani su rijeka Londža i melioracijski kanal III reda koji se ulijeva u rijeku Orljavu.

Rijeka Londža je u dobrom kemijskom stanju, tako da onečišćujuće tvari iz oborinskih voda s prometnice neće doprinositi dodatnom pogoršanju parametara koji nisu u dobrom stanju (hidromorfološki elementi). Vodno tijelo Orljava nije u dobrom kemijskom stanju zbog povišenih živinih spojeva, te ima povišene koncentracije BPK₅, ukupnog dušika i fofora, koji su mahom uzrokovani intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom na oranicama koje je okružuju. Također treba istaknuti da većina parametara zbog kojih rijeka Orljava nije postigla dobro ukupno stanje su porijeklom iz otpadnih voda aglomeracije, te se procjenjuje da će se stanje poboljšati nakon uvođenja uređaja za III. stupanj pročišćavanja otpadnih voda koji je predviđen PPUG Pleternice.

Iz svega navedenog procjenjuje se da nakon adekvatnog stupnja pročišćavanja ispuštanje oborinskih voda u navedene vodotoke neće dovesti do pogoršanja stanja u kojem se trenutno vodna tijela nalaze. Navedeno će se morati potvrditi praćenjem nizvodno od točke upuštanja u vodno tijelo. U slučaju da se uoči da eksploatacija prometnice pridonosi pogoršanju stanja vodnog tijela bit će potrebno analizirati što dovodi do takvog stanja te uvesti dodatne mjere ublažavanja utjecaja.

Izgradnja prometnice ima i pozitivan utjecaj na vode zbog sigurnijeg odvijanja prometa i smanjenja vjerojatnosti nastanka akcidentnih situacija.

Na dijelovima gdje trasa ceste prolazi uz ili presijeca vodotoke povećana je opasnost od poplavljanja. Najveća opasnost od poplavljanja je na dijelovima trase od km 0+000 do oko km 3+300 te od stacionaže oko km 4+200 do oko km 6+500.

Kako bi se utjecaj poplavnih događaja tijekom izvođenja radova u inundacijskim područjima sveo na minimum, potrebno je zahvat izvesti na način da se gradilište organizira izvan poplavnih područja te izvodi za vrijeme niskog vodostaja. Također, potrebno je materijal i otpad skladištiti izvan zona poplavljanja.

U vrijeme visokih voda, u slučaju da su propusti vodotoka kroz trup prometnice neadekvatno izvedeni ili loše održavani (što vodi do smanjenja njegove propusne moći), mogu povećati ugroženost prometnice erozijom trupa prometnice ili lokalnim plavljenjem prometnice. Izgradnjom projektirane prometnice na način koji će onemogućiti zasipanje propusta kamenim materijalom te redovnim održavanjem postojećih i budućih kanala za prihvrat oborinskih voda s površina prometnice očekuje se nesmetan protok, a time i mala vjerojatnost plavljenja prometnice i okolnog područja.

4.2 Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište

4.2.1 Utjecaj na tlo

Utjecaj tijekom izgradnje

Prenamjena tla

Glavni očekivani negativni utjecaji na tlo vezani su uz razdoblje izgradnje planiranog zahvata, kada će doći do privremene i trajne (na području radnog pojasa - 40 m) prenamjene odnosno do trajnog narušavanja zemljišnog pokrova i gubitka proizvodnje na tom zemljištu.

Na području utjecaja planiranog zahvata dominiraju poljoprivredne površine sa (356,30 ha) ili 88,53 % te površine pod šumskom vegetacijom sa (23,08 ha) odnosno 5,73 % površine. Vode zauzimaju (13,19 ha) ili 3,28 % površine, a neprirodne (izgrađene) površine zauzimaju (9,89 ha) ili 2,46 % površine.

U kategoriji poljoprivrednih površina sudjeluju oranice bez živica na 91,56 % poljoprivrednih površina te oranice sa živicama na 8,44 % površina.

U šumskoj vegetaciji površinu čine bjelogorične šume potpunog sklopa na 91,33 % površine te prijelazno područje šikara i šuma na 8,67 % šumskih površina.

Kod vodenih površina cijelu površinu čine kanali.

Neprirodne (izgrađene) površine zastupljene su s 5,06 %, a njima dominiraju željeznice i ceste s pripadajućim zemljištem sa po oko 30 % površine te prigradska naselja sa približno 25 % površine. Od ostalih kategorija preko 10% površine zauzimaju sportski sadžaji dok ostale kategorije zauzimaju manje površine (Tablice 4.3-1 i 4.3-2.).

Tablica 4.3-1. Razdioba načina korištenja zemljišta na području kartiranja 400 m i unutar radnog pojasa 40 m (trajno zauzeće)

Način korištenja zemljišta	Područje kartiranja		Trajno zauzeće	
	Površina	Površina	Površina	Površina

	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Poljoprivredne površine	356,30	88,53	39,01	91,44
Šumska vegetacija	23,08	5,73	1,20	2,81
Vode	13,19	3,28	1,18	2,77
Neprirodne (izgrađene) površine	9,89	2,46	1,27	2,98
Ukupno	402,46	100,00	42,66	100,00

Tablica 4.3-2. Detaljna razdioba načina korištenja zemljišta na području kartiranja 400 m i unutar radnog pojasa 40 m (trajno zauzeće)

Kategorija korištenja zemljišta	Područje kartiranja		Trajno zauzeće	
	Površina (ha)	Površina (%)	Površina (ha)	Površina (%)
Željeznica s pripadajućim zemljištem	3,10	31,34	0,17	13,39
Ceste s pripadajućim zemljištem	3,02	30,54	0,87	68,51
Prigradska naselja	2,42	24,47	0,18	14,17
Sportski sadržaji (igrališta, trkače staze, skijališta itd.)	1,21	12,23	0,02	1,57
Infrastruktura	0,05	0,51	0,03	2,36
Poslovni prostori	0,09	0,91	/	/
Neprirodne (izgrađene) površine	9,89	100,00	1,27	100,00
Bjelogorične šume potpunog sklopa	21,08	91,33	0,11	9,17
Prijelazno područje šikare i šume	2,00	8,67	1,09	90,83
Šumska vegetacija	23,08	100,00	1,20	100,00
Oranice bez živica	326,23	91,56	34,70	88,98
Oranice sa živicama	30,07	8,44	4,30	11,02
Poljoprivredne površine	356,30	100,00	39,00	100,00
Kanali	13,19	100,00	1,18	100,00
Vode	13,19	100,00	1,18	100,00
Ukupno	402,46		42,66	

Provođenje radova na postavljanju trase dovesti će do trajnog narušavanja strukturnih osobina tala i gubitka njegovih funkcija. Tla spadaju u prirodno-povijesne tvorevine jer je njihova geneza vezana uz dugogodišnje djelovanje pedogenetičkih činitelja (klima, organizmi, reljef, matični supstrat i vrijeme). Kao rezultat pedogeneze dolazi do razvoja tipskih fiziografskih (fizikalnih, kemijskih i bioloških) svojstava što se iskazuje kroz pojavu određenih genetičkih horizonata unutar sklopa profila tla. Izgradnjom prometnice nastupiti će trajno i ireverzibilno oštećenje i tla na toj površini se neće moći vratiti u prvotnu funkciju.

Trajna prenamjena, odnosno gubitak funkcija tla, odnosi se na prostor širine 40 m na kojemu će biti izgrađena prometnica. Trajnom prenamjenom biti će zahvaćeno zemljište koje ukupno zauzima 42,66 ha (Tablica 4.3-1.). Tla obuhvaćena trajnom prenamjenom (Tablica 4.3-3.) su močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, močvarno glejna vertična, pseudoglej na zaravni, eutrično smeđe semiglejno i aluvijalno (fluvisol)

obranjeno od poplava. Bonitetne kategorije zemljišta obuhvaćene trajnom prenamjenom prikazane su u Tablici 4.3-4.).

Tipovi tala koji će neposredno biti utjecani prenamjenom prikazani su u Tablici 4.3-3. Iz tablice se vidi da će zahvat biti u najvećoj mjeri položen na močvarno glejnim, djelomično hidromelioriranim (28,58 %), pseudogleju na zaravni (29,16 %), aluvijalnom (fluvisol) obranjenom od poplava 27,56 te na pseudogleju obronačnom 9,05 %. Također, zahvat će dominantno biti izveden na poljoprivrednim kategorijama P3 (38,21 %), PŠ (26,48 %) i P1 (27,57%) (Tablica 4.3-4.).

Tablica 4.3-3. Razdioba tipova tala na području kartiranja 400 m i unutar radnog pojasa 40 m (trajno zauzeće)

Naziv sistematskih jedinica tala	Područje kartiranja		Trajno zauzeće	
	Površina (ha)	Površina (%)	Površina (ha)	Površina (%)
Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	126,49	31,43	12,15	28,48
Koluvij s prevagom sitnice				
Rendzina na proluviju				
Pseudoglej na zaravni				
Pseudoglej-glej				
Pseudoglej na zaravni	106,37	26,43	12,44	29,16
Pseudoglej-glej				
Lesivirano na praporu				
Močvarno glejno				
Ritska crnica				
Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	102,94	25,57	11,76	27,56
Aluvijalno livadno				
Aluvijalno plavljeno				
Močvarno glejno				
Pseudoglej obronačni	43,58	10,83	3,86	9,05
Kiselo smeđe				
Lesivirano na praporu				
Rendzina na laporu				
Vode	13,19	3,28	1,18	2,77
Neprirodne (izgrađene) površine	9,89	2,46	1,27	2,98
Ukupno	402,46	100,00	42,66	100,00

Tablica 4.3-4. Razdioba bonitetnih kategorija na području kartiranja 400 m i unutar radnog pojasa 40 m (trajno zauzeće)

Bonitet tala	Područje kartiranja		Trajno zauzeće	
	Površina (ha)	Površina (%)	Površina (ha)	Površina (%)
P1	102,94	25,57	11,76	27,57
P3	149,95	37,26	16,30	38,21
PŠ	126,49	31,43	12,15	28,48
Ostalo	23,08	5,74	2,45	5,74

Ukupno	402,46	100,00	42,66	100,00
--------	--------	--------	-------	--------

Privremeni gubitak tla

Privremeni gubitak tla odnosi se prvenstveno na površine na kojima se provodi deponiranje iskopanog zemljišnog materijala prilikom izvođenja trase prometnice. Deponije navedenog zemljišnog materijala pretežno su sastavljene od tzv. deposola tj. tala s izrazito nepovoljnim proizvodnim značajkama na kojima je teško uspostaviti vegetacijski pokrov koji je pridolazio prije provedbe zahvata. Pošto se radi pretežito o deponiranju rastresitog materijala vrlo čest slučaj je i pojava erozijskih procesa i daljnjeg ispiranja tla iz takvih deponija.

Emisija štetnih tvari u tlo

Tijekom gradnje očekuje se povećana emisija štetnih tvari u okolno tlo. Teški metali pripadaju kategoriji opasnih ksenobiotika koji se akumuliraju u zonama uz putove i ceste, odnosno uz zone intenzivnog prometa, a u okolišu ostaju vrlo dugo. Pojavu emisije krutih čestica u tlo treba očekivati uz sam radni pojas, što je naročito značajno na poljoprivrednim površinama. Naime, u suspenziji s teškim metalima čestice prašine raspršuju se i akumuliraju u tlu, pri čemu udaljenost na koju se raspršuju ovisi najviše o veličini čestica. Tome naročito pogoduje potpuni nedostatak prirodne vegetacije, kao što je to u slučaju poljoprivrednih površina. Emisija teških metala u poljoprivredno tlo može dovesti do njihovog ispiranja u podzemnu vodu ili rijeke.

U zoni utjecaja prisutna je i opasnost od emisije tekućih tvari u okolno tlo, naročito unutar radnog pojasa, do koje može doći u slučaju nepažljivog rada s opremom i strojevima. Od tekućih tvari mogu se javiti: gorivo (benzin i diesel), motorna ulja, sredstva protiv smrzavanja, tekućine za rashladne sustave i sl.

Utjecaj tijekom korištenja

Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište tijekom korištenja prometnice značajno je manji nego prilikom pripreme terena i građevinskih radova. Površine na kojima nije došlo do trajne prenamjene, nakon završetka radova saniranjem će se vratiti u prvobitno stanje.

Do onečišćenja tla tijekom korištenja prometnice može doći u slučaju akcidentnih situacija prilikom prevoženja opasnih tvari, što se može spriječiti primjenom plana intervencija za slučaj akcidentnih situacija koji je u skladu sa zakonskim propisima i pravilima vezanim uz sigurnost na prometnicama. Mogućnost kumulativnog utjecaj na tlo je zanemariv s obzirom na udaljenost od drugih glavnih prometnica.

4.2.2 Utjecaj na poljoprivredno zemljište

Utjecaj tijekom izgradnje

Najveći utjecaj ovog zahvata na poljoprivrednu proizvodnju očekuje se tijekom izgradnje. U toj fazi doći će do prenamjene i oštećivanja tla uslijed polaganja trase prometnice u širini radnog pojasa od 40 m. Uzimajući u obzir korištenje zemljišta prema Corine klasifikaciji, očekivani gubitak poljoprivrednih površina iznosi 39 ha. Najveći očekivani

utjecaj biti će na površinama s dominacijom oranica bez živica (34,70 ha) te na oranicama sa živicama (4,30 ha), što je prikazano u Tablici 4.3-5.

Tablica 4.3-5. Kategorije poljoprivrednog zemljišta unutar radnog pojasa 40 m (trajno zauzeće)

Poljoprivredne površine	Trajno zauzeće (40 m)	
	(ha)	(%)
Oranice sa živicama	34,70	88,98
Zapuštene poljoprivredne površine	4,30	11,02
Ukupno	39,00	100,00

Utjecaj tijekom korištenja

Usitnjavanje poljoprivrednih površina

Poljoprivredne površine na trasi prometnice sastavljene su od velikog broja manjih privatnih parcela. Nakon izgradnje prometnice doći će do usitnjavanja dijela poljoprivrednih parcela koje su i sada relativno malih površina, te do zapuštanja istih. Na drugoj polovini parcela će trajna prenamjena podijeliti parcele na dva dijela što će značajno otežati poljoprivrednu proizvodnju ili čak dovesti do njenog napuštanja. U tome smislu, trebalo bi vlasnicima parcela oko ceste pomoći u zamjeni zemljišta i/ili okrupnjavanju parcela kako bi se neizravno utjecalo na racionalnije korištenje potencijala tih tala. Zbog cestovne barijere javit će se potreba za novim, obilaznim pristupnim putovima.

Emisija štetnih tvari u tlo

Od štetnih tvari koje dopijevaju u tlo uslijed odvijanja prometa na prometnici, poseban značaj imaju teški metali (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn i Cd) koji su vezani s procesima izgaranja, trošenja guma i kočnica te korozije. Očekivan unos onečišćenja na poljoprivrednim površinama može doći uslijed emisija polinuklearnih aromatskih ugljikovodika (PAH-ova). Poseban utjecaj predstavlja zimsko održavanje prometnice odnosno primjena soli za odleđivanje kolnika (poglavito NaCl) koja može djelovati na povećan unos Na-iona u adsorpcijskom kompleksu tla. Prema pravilniku o ekološkoj proizvodnji u uzgoju bilja i proizvodnji biljnih proizvoda, u ekološku proizvodnju ne može biti uključeno zemljište unutar pojasa od 50 m od ruba prometnice, ako je prometno opterećenje veće od 100 vozila na sat. Stoga se može očekivati da će se spomenuti negativni učinci na tehnološke procese u poljoprivredi sasvim sigurno očitovati, prije svega, u promjeni načina korištenja poljoprivrednih površina unutar zone utjecaja, i to na način da će njihovo korištenje sve više ići u smjeru korištenja tih površina za ekstenzivne travnjake (livade), kao i napuštanja korištenja tala u zoni utjecaja za poljoprivrednu proizvodnju (vinogradarsku, povrtlarsku proizvodnju, te svakako za ekološku poljoprivrednu proizvodnju).

Najintenzivnijem onečišćenju biti će izloženo tlo uz samu trasu buduće prometnice. Zbog toga će neminovno doći do pada vrijednosti zemljišta pored prometnice, a vjerojatno i do znatnog smanjenja korištenja proizvodnog potencijala tla u takvom koridoru. U zoni utjecaja predmetne dionice na okolno tlo prisutna je i opasnost od tekućih tvari, osobito uz samu trasu dionice. Od tekućih tvari to su pogonska goriva, motorna ulja, deterdženti, tekućine za rashladne sustave, itd.

4.3 Utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo

Tijekom izgradnje

Za predviđanje utjecaja izgradnje ove prometnice korištena je višekriterijska analiza koja je uključivala sljedeće varijable: određivanje površina i prostornog rasporeda šuma i šumskog zemljišta, određivanje njihove strukture, općekorisnih funkcija šuma, te procjenu ugroženosti šuma od požara.

Izravno zaposjedanje

Utjecaji na šume i šumarstvo prilikom provođenja bilo kakvih građevinskih (zemljanih) zahvata ponajprije se očituju u trajnom gubitku površina pod šumom izravnim zaposjedanjem šumsko-proizvodnih površina.

Površine šuma i šumskog zemljišta koje su ugrožene zaposjedanjem površine (radni obuhvat) se nalaze u državnom (0,11 ha) i privatnom (1,09 ha) vlasništvu, a ukupna površina im je 1,20 ha.

Promatrajući skupa državne i privatne šume, na cijeloj površini se nalaze zašikarene površine te degradirane (panjače) šume hrasta kitnjaka. Stoga, pošto se gubi mala površina, a gubi se samo rubni dio panjače hrasta kitnjaka te zašikarene površine, negativni utjecaj neće biti izražen.

Gubitak izravnim zaposjedanjem površine gospodarskih šuma značajno je manji od gubitka općekorisnih funkcija šuma. Prema metodologiji propisanoj za ocjenu općekorisnih funkcija šuma (Pravilnik o uređivanju šuma (NN 111/06 i 141/08)), općekorisne funkcije šuma na površinama koje će se izgubiti ocijenjene su za sve poligone nastale interpretacijom šumskih sastojina procjenom njihovog stanja i strukture.

Vrijednosti procjene po uređajnim razredima (prosječno) unutar radnog obuhvata (20 m od osi prometnice) su prikazane Tablici 4.4-1. za državne šume, a u Tablici 4.4-2. za privatne šume, dok su na Grafičkom prilogu 4.4-1. prikazane vrijednosti procjene za svaki poligon na području kartiranja (200 m oko osi trase).

Tablica 4.4-1. Vrijednosti općekorisnih funkcija državnih šuma temeljem Pravilnika o uređivanju šuma (NN 111/06 i 141/08) koje su ugrožene zaposjedanjem površine

Uređajni razred	Općekorisne funkcije šuma*									OKFŠ ocjena
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Panjača hrasta kitnjaka	2.0	3.0	2.0	4.0	3.0	2.0	3.0	3.0	0.0	22.0

Tablica 4.4-2. Vrijednosti općekorisnih funkcija privatnih šuma temeljem Pravilnika o uređivanju šuma (NN 111/06 i 141/08) koje su potencijalno ugrožene zaposjedanjem površine

Uređajni razred	Općekorisne funkcije šuma*									OKFŠ ocjena
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Šikara	0.5	1.5	2.0	4.0	3.0	2.0	3.0	2.0	0.0	18.0

- * 1 - zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava
- 2 - utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav
- 3 - utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju
- 4 - utjecaj na klimu
- 5 - zaštita i unaprjeđenje čovjekova okoliša

- 6 - stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere
- 7 - rekreacijska, turistička i zdravstvena funkcija
- 8 - utjecaj na faunu i lov
- 9 - zaštitne šume i šume s posebnom namjenom

Procjenom stanja i strukture svakog poligona, a na temelju navedene metodologije dobivene su ocjene općekorisnih funkcija šuma za svaki poligon. Dobivenim ocjenama pridružuju se bodovne vrijednosti uništenih ili smanjenih općekorisnih funkcija šuma, koje se pomnože s površinom svakog ocijenjenog poligona, kako bi se dobila ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma. Ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma prikazana je u Tablici 4.4-3. za državne i privatne šume prema gospodarskim jedinicama tj, prema šumarijama gdje šumske površine nisu uređene.

Tablica 4.4-3. Ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma prema vlasničkoj strukturi šuma

Vlasništvo	Gospodarska jedinica	Područje radnog pojasa (ha)	OKFŠ bodovi
Državno	Sjeverni Dilj Pleternički	0,11	26.400,00
Privatno	Privatne neuređene šume	1,09	163.500,00
Sveukupno šume		1,20	189.900,00

Iz navedenih podataka slijedi da je trajnim zaposjedanjem ugroženo 1,20 ha šuma i šumskog zemljišta s ukupnom vrijednošću općekorisnih funkcija šuma od 189.900,00 boda, od čega 0,11 ha i 26.400,00 boda OKFŠ-a otpada na državne šume, a 1,09 ha i 163.500,00 bodova OKFŠ-a otpada na privatne šume.

Ostali utjecaji

Tijekom gradnje osobitu pažnju treba posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima koji mogu izazvati iskrenje, kako nebi došlo do šumskih požara.

Ugroženost šuma od požara (Grafički prilog 4.4-2.) podijeljena je po stupnjevima ugroženosti, i to: I stupanj (više od 480 bodova) za vrlo veliku ugroženost, II stupanj (381 - 480) za veliku ugroženost, III stupanj (281 - 380) za srednju ugroženost, te IV stupanj (do 280 bodova) za malu ugroženost šuma od požara.

Stupanj ugroženosti državnih i privatnih šuma od požara, temeljem Mjerila za procjenu opasnosti od šumskog požara (Pravilnik o zaštiti šuma od požara), prikazan je u Tablici 4.4-4. i 4.4-5. na području razmatranog utjecaja od 200 m oko osi trase. U tablici su prikazane srednje vrijednosti za uređajni razred, a u grafičkom prilogu Karta ugroženosti šuma od požara su prikazane stvarni stupnjevi ugroženosti od požara za svaki poligon na području kartiranja. Utvrđeni su III stupanj i IV stupanj ugroženosti od požara.

Tablica 4.4-4. Stupanj ugroženosti državnih šuma od požara na području kartiranja (400m)

Uređajni razred	Parametri za procjenu ugroženosti šuma od požara*						Ukupno bodova	Stupanj ugroženosti
	1	2	3	4	5	6		
Sjemenjača hrasta kitnjaka	120	60	70	20	28	10	308	III stupanj
Sjemenjača obične bukve	80	60	70	20	25	10	265	IV stupanj
Panjača hrasta kitnjaka	100	60	70	20	30	10	290	III stupanj
Neplodno	80	60	70	20	25	10	265	IV stupanj

Tablica 4.4-5. Stupanj ugroženosti privatnih šuma od požara na području kartiranja (400 m)

Uređajni razred	Parametri za procjenu ugroženosti šuma od požara*						Ukupn o bodova	Stupanj ugroženost i
	1	2	3	4	5	6		
Šikara	160	60	70	20	25	40	375	III stupanj

* 1 - vegetacijski pokrov (vrsta drveća, sklop, prizemno rašće)
 2 - antropogeni utjecaj
 3 - klimatske prilike (temperatura, oborine, relativna zračna vlaga)
 4 - stanište (matični supstrat i vrsta tla)
 5 - orografija (ekspozicija, nadmorska visina, inklinacija)
 6 - šumski red

Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti od požara prema uređajnim razredima šuma prikazana je Tablici 4.4-6. za državne šume, a u Tablici 4.4-7. za privatne šume.

Tablica 4.4-6. Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti državnih šuma od požara na području kartiranja (400 m)

Uređajni razredi državnih šuma	Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti				
	I	II	III	IV	Ukupno
Sjemenjača hrasta kitnjaka	/	/	14,52	/	14,52
Sjemenjača obične bukve	/	/	/	1,65	1,65
Panjača hrasta kitnjaka	/	/	4,91	/	4,91
Neploidno	/	/	/	0,36	0,36
Ukupno	/	/	19,43	2,01	21,44

Tablica 4.4-7. Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti privatnih šuma od požara na području kartiranja (400 m)

Uređajni razredi državnih šuma	Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti				Ukupno
	I	II	III	IV	
Šikara	/	/	1,64	/	1,64
Ukupno	/	/	1,64	/	1,64

Jedan od značajnih negativnih utjecaja koji bi mogli nastati na dijelovima gdje se gradi nova trasa s prosjecanjem i izgradnjom nasipa za trasu je pojava „kazetiranja“ i zamočvarenja unutar tih kazetiranih površina. Ovaj negativan utjecaj se može umanjiti i potpuno kompenzirati izgradnjom dovoljnog broja vodnih propusta da poplavna voda normalno cirkulira.

Negativni utjecaji mogu se pojaviti tijekom radova, a odnose se na:

- na stacionaži od cca. 0+000 km do cca. 2+500 km moguća pojava erozije tla i klizišta uslijed krčenja šume na većim strmina i rubnim dijelovima šumskih sastojina ,
- zahvaćanje površine koja je veća od planirane
- oštećivanje rubova šumskih sastojina teškom mehanizacijom
- otvaranje novih šumskih rubova u područjima radnog zahvata
- pojava šumskih štetnika i bolesti drveća uslijed ostavljene posjećene drvene mase
- ekscesne situacije koje se mogu pojaviti tijekom radova, a rezultiraju onečišćenjem okoliša.

Negativni utjecaji tijekom korištenja prometnice su:

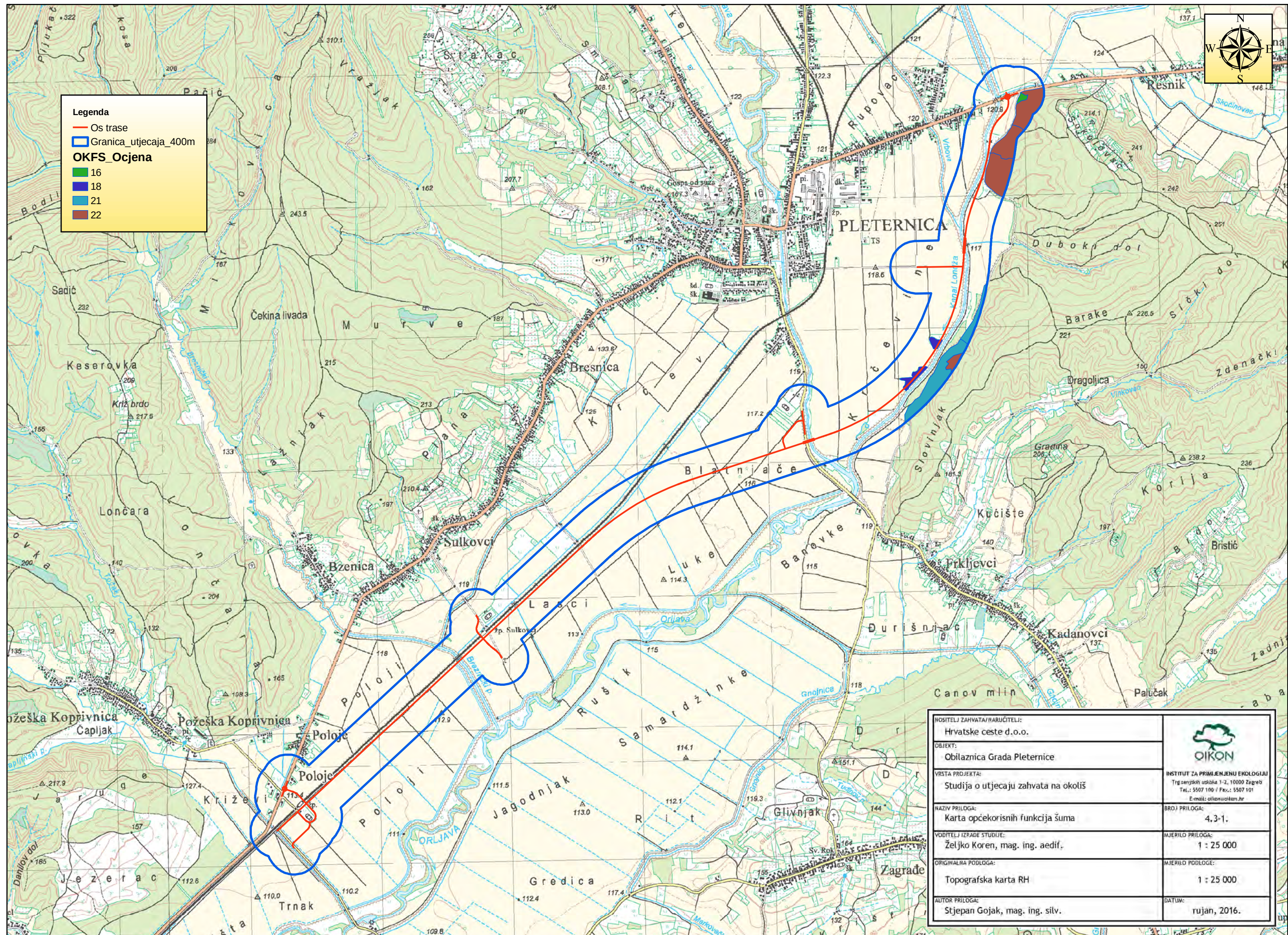
- ekscesne situacije koje se mogu pojaviti korištenja, a rezultiraju onečišćenjem okoliša

Uvažavajući mjere zaštita šuma ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na šumski ekosustav odnosno šumarstvo kao gospodarsku granu ovog područja.

Prilozi:

Grafički prilog 4.3-1. Karta općekorisnih funkcija šuma

Grafički prilog 4.3-2. Karta ugroženosti šuma od požara



Legenda

Os trase

Granica_utjecaja_400m

OKFS_Ocjena

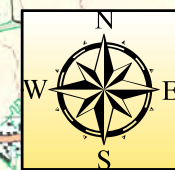
16

18

21

22

POSREDOVALAC ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMJENU EKOLOGIJE Trgovački put 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Pleternice	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	
NAZIV PRILOGA: Karta općekorisnih funkcija šuma	
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	
ORIGINALNA PODLOGA: Topografska karta RH	BROJ PRILOGA: 4.3-1.
AUTOR PRILOGA: Stjepan Gojak, mag. ing. silv.	MJERILLO PRILOGA: 1 : 25 000
	MJERILLO PODLOGE: 1 : 25 000
	DATUM: rujan, 2016.



Legenda

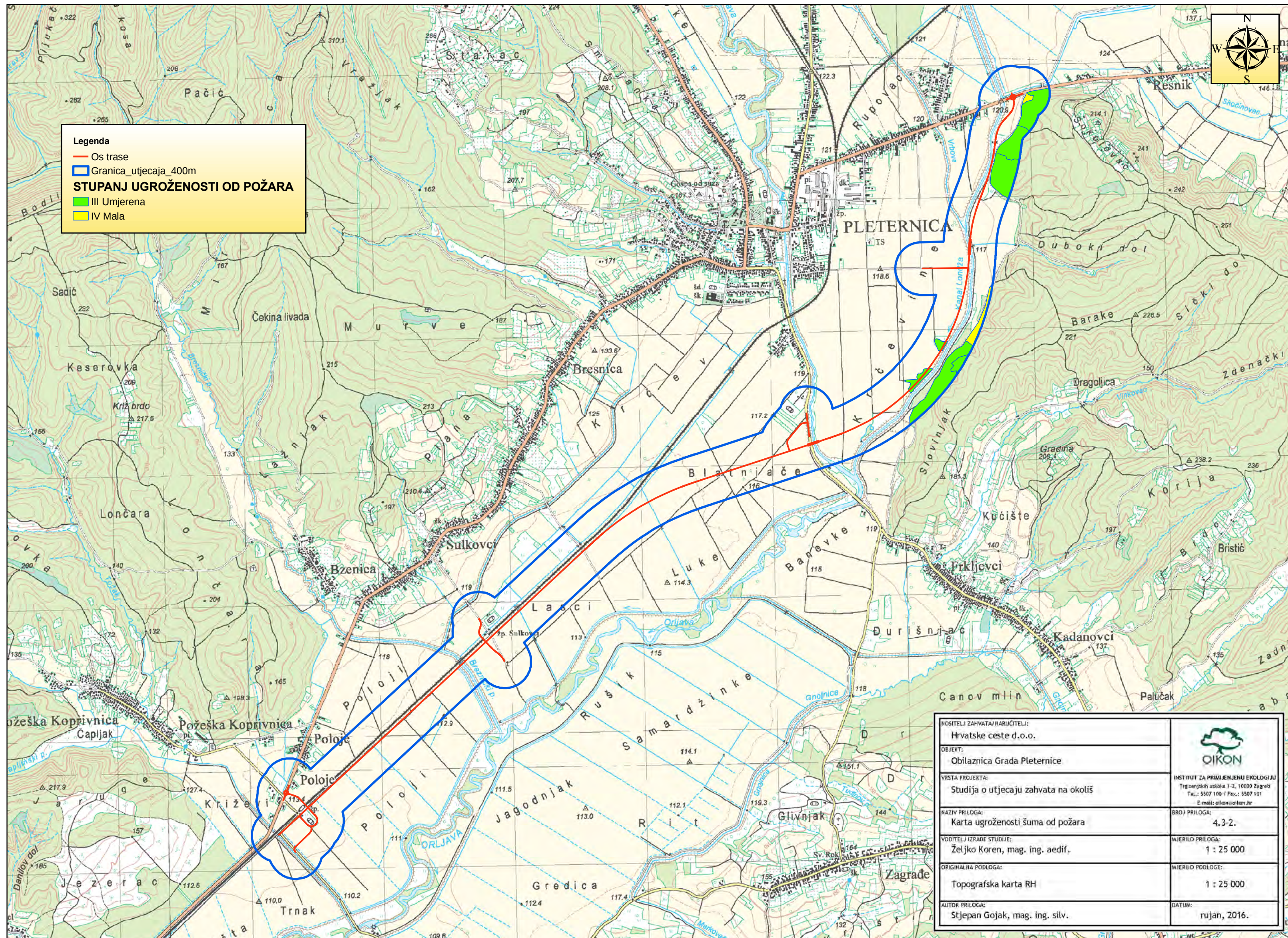
— Os trase

□ Granica utjecaja 400m

STUPANJ UGROŽENOSTI OD POŽARA

■ III Umjerena

■ IV Mala



NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.		 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih ustojika 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Pleternice		
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš		BROJ PRILOGA: 4,3-2.
NAZIV PRILOGA: Karta ugroženosti šuma od požara		
VODITELJ IZRADJE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.		MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
ORIGINALNA PODLOGA: Topografska karta RH		
AUTOR PRILOGA: Stjepan Gojak, mag. ing. silv.		DATUM: rujan, 2016.

4.4 Utjecaj na biološku raznolikost

Prepoznati utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata „Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“ na biološku raznolikost su:

- gubitak postojećih kopnenih staništa tijekom izgradnje kao posljedica uklanjanja vegetacije, degradacije tla te promjene kvalitete staništa pri uspostavi građevinskog pojasa (trajan i privremen gubitak na području procijenjenog građevinskog pojasa),
- gubitak jedinki biljnih vrsta prilikom uklanjanja vegetacije te gubitak povoljnih staništa šumskih vrsta na području građevinskog pojasa,
- uznemiravanje (buka, prašina, prisustvo ljudi i strojeva, vibracije) i stradavanje pojedinih jedinki prisutnih životinjskih vrsta te potencijalno oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi zbog uklanjanja vegetacije i oštećivanja staništa tijekom pripreme građevinskog pojasa i izgradnje,
- otežano kretanje, potencijalno stradavanje životinja na prometnici te fragmentacija staništa tijekom korištenja zahvata kao i povremeno uznemiravanje tijekom održavanja,
- utjecaj na vegetaciju i postojeća kopnena staništa zbog naseljavanja i/ili širenja alohtonih invazivnih biljnih vrsta na području procijenjenog građevinskog pojasa tijekom izgradnje i korištenja zahvata,
- utjecaj na tlo, vode i zrak zbog emisije štetnih kemijskih tvari u okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.4.1 Utjecaj na staništa

Uže područje utjecaja zahvata (40+40 m od osi trase) je zona u kojoj se očekuje trajni i privremen gubitak staništa zbog pripreme i izgradnje predmetnog zahvata - uklanjanja postojeće vegetacije, izvedbe nasipa, izgradnje mostova i nadvožnjaka, čvorišta i spojnih cesta te izvedbe odvodnje. Privremen gubitak staništa vezan je za uklanjanje vegetacije radi uspostave gradilišta te kretanja mehanizacije prilikom izvođenja radova. Radi se o maloj površini koju u ovoj fazi projekta nije moguće posve razdvojiti od trajnog gubitka staništa te se stoga cijelo područje procijenjenog građevinskog pojasa sagledava kao područje trajnog gubitka staništa.

Trasa predmetnog zahvata većim dijelom prolazi kroz antropogena staništa te se gubitak prirodnih staništa očekuje na malom dijelu trase koji prolazi uz rub šume Dilj gore. Radi se o relativno malim površinama mješovite hrastovo-grabove šume (NKS E.3.1.) i mezofilnih travnjaka (NKS C.2.3.). Trajni gubitak staništa je umanjn predviđenom izgradnjom mostova „Završje“ (L= 120 m) i „Sajmište“ (L= 94 m) te nadvožnjaka „Lazci“ (L= 82 m) i „Poloje“ (L= 54 m). Očekuje se gubitak 1,16 ha prirodnih staništa, od čega 1,05 ha mezofilnih travnjaka, te 0,11 ha mješovitih hrastovo - grabovih i čistih grabovih šuma. Očekivani trajni gubitak prirodnih staništa može se smatrati zanemarivim s obzirom da predstavlja <0,01% površine navedenih stanišnih tipova na području županije (Tablica 4.4-1.). Također, navedeni utjecaj gubitka staništa se može ublažiti pravilnom organizacijom gradilišta i korištenjem već postojećih cesta i putova za pristup gradilištu kako bi se čim više umanjila zahvaćena površina postojećih staništa unutar procijenjenog građevinskog

pojasa. Nadalje, pravilnom sanacijom svih područja pod privremenim utjecajem gubitka staništa omogućuju se brža obnova staništa. Sanaciju je potrebno provesti tako da se, nakon završetka radova, zone privremenog utjecaja dovedu u stanje blisko prvobitnom, a za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova potrebno je koristiti samo autohtone biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata.

Tablica 4.4-1. Prikaz površina pod trajnim gubitkom staništa (40+40 m) u odnosu na površinu istih na području županije (Izvor: HAOP 2016.)

NKS šifra i naziv stanišnog tipa	Površina (ha)	Udio staništa u odnosu na županije (%)
C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe	1,05	0,006
E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	0,11	<0,001
I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	83,74	0,170

Uspostava građevinskog pojasa i kretanje mehanizacije može dovesti do oštećenja postojećih prirodnih zajednica i privremene promjene kvalitete staništa. Oštećivanjem postojećih staništa na području procijenjenog građevinskog pojasa otvara se koridor naseljavanju i širenju alohtonih, invazivnih ili ruderalnih biljnih vrsta. Naime, na području nesaniranih degradiranih površina, strane invazivne biljne vrste mogu uspostaviti održive populacije pomoću kojih je moguće daljnje širenje na okolna staništa. Stoga, dugoročno je moguć i veći utjecaj na prirodna staništa i promjene njihovog flornog sastava i strukture na širem području utjecaja zahvata, ukoliko se navedene vrste ne uklone.

Prisutnost antropogenih staništa na širem području utjecaja zahvata poput poljoprivrednih površina (Slika 4.4-1.) povećava vjerojatnost naseljavanja i širenja stranih invazivnih biljnih vrsta pošto predstavlja povoljno staništa za iste. Na širem području utjecaja zahvata zabilježena je prisutnost sedam stranih invazivnih biljnih vrsta (Tablica 4.4-2.). Kako bi se spriječilo njihovo naseljavanje i/ili širenje na području građevinskog pojasa, potrebno je u suradnji sa stručnjakom (biolog - ekolog), pratiti njihovu pojavnost tijekom izgradnje. Ukoliko se zabilježi pojava i širenje invazivnih biljnih vrsta, u suradnji sa stručnjakom treba primijeniti metodologiju eradikacije temeljenu na aktualnim istraživanjima i saznanjima vezanim za suzbijanje stranih invazivnih biljnih vrsta kako bi se osiguralo njihovo trajno uklanjanje području građevinskog pojasa tijekom izgradnje zahvata.



Slika 4.4-1. Antropogeno uvjetovana staništa dominiraju na širem području utjecaja zahvata „Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“ (Autor: Geonatura d.o.o.)

Tablica 4.4-2. Strane invazivne biljne vrste zabilježene na širem području zahvata (na temelju literaturnih podataka i terenskog obilaska) s opisom njihovih značajki

Naziv biljne vrste	Tip staništa na kojem dolazi	Utjecaj na biološku raznolikost *	Mogućnost gospodarenja i kontrole
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Obale rijeka, močvarna i poplavna staništa uz vodene površine.	Mijenja sastav zajednica, može dovesti do propadanje mladih šumskih sastojina.	Mehaničko uklanjanje ili kontroliranim požarima, najučinkovitija metoda je primjena herbicida
<i>Datura stramonium</i> L.	Ruderalna staništa uz putove, rubovi polja, zapuštene poljoprivredne površine, gradilišta i odlagališta materijala.	Otrovna za sisavce, lučenjem toksičnih tvari u tlo može umanjiti prinos usjeva.	Mehaničko uklanjanje s kontinuiranim okopavanjem zemljišta
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	Ruderalna staništa uz putove, rubovi polja, zapuštene poljoprivredne površine, gradilišta i odlagališta materijala.	Kompeticija sa samoniklim biljkama, korov u kulturama.	Mehaničko uklanjanje s kontinuiranim okopavanjem zemljišta
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Ruderalna staništa uz putove, obale rijeka, rubovi polja, livade, gradilišta i odlagališta materijala	Istiskuju autohtonu floru, mijenjaju kemijski sastav tla, utječu na hranidbene lance, oštećuju podlogu i infrastrukturne objekte	Košnja više puta godišnje uz tarupiranje i primjenu herbicida; razmatra se i biološka kontrola
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Uz rub šuma, uz putove, ograde, ceste i pruge, zapuštene poljoprivredne površine, sječine, suhi travnjaci.	Zasjenjuje i istiskuje heliofilne biljke, kompeticija za oprašivače, mijenja sastav tla i istiskuje autohtonu floru.	Mehaničko uklanjanje ili kontroliranim požarima, najučinkovitija metoda je primjena herbicida
<i>Solidago canadensis</i> L.	Antropogena staništa (napuštena gospodarstva, smetlišta, uz putove i ograde, urbana područja); visoki travnjaci; suha, otvorena staništa; otvorene šume.	Alelopatski učinak, smanjuje biološku raznolikost.	Sadnja autohtonog drveća na staništa na koja se širi (npr. nasipi)
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Ruderalna staništa uz putove, rubovi polja, zapuštene poljoprivredne površine, gradilišta i odlagališta materijala	Istiskuje autohtonu floru	

*Podaci za invazivne biljne vrste preuzeti iz Nikolić i sur. (2014).

Kao posljedica odvijanja prometa moguće su promjene u tlu i vegetaciji što se direktno odražava na staništa u pojasu uz cestu. Područje zahvaćeno mogućim promjenama prvenstveno ovisi o topografiji okolnog područja dok magnituda utjecaja ovisi o tipu ceste i načinu održavanja (tj. širini koridora) te intenzitetu prometa. Odvijanje cestovnog prometa predstavlja izvor onečišćenja zraka i okolnog tla (ispuštanje čestica prašine i čađa, naftnih derivata, ispušnih plinova), te mogući izvor onečišćenja podzemnih voda (procjeđivanjem oborinskih voda s ceste u podlogu). Taloženje čestica te promjene u sastavu tla mogu dovesti i do promjena u vegetaciji te uzrokovati degradaciju staništa u rubnom pojasu uz cestu. Međutim, trasa tek manjim dijelom prolazi kroz šumska i travnjačka staništa te moguće promjene stanišnih uvjeta u rubnom dijelu uz cestu neće dovesti značajnih promjena u tlu i vegetacijskoj strukturi na širem području zahvata, a time i do promjena kvalitete postojećih staništa.

Nadalje, održavanje predmetnog zahvata predstavlja malen i lokaliziran utjecaj, koji podrazumijeva povremeno uklanjanje vegetacije unutar održavanog pojasa uz cestu u kojem će doći do razvoja vegetacije prilagođene ovakvom načinu gospodarenja. Stoga je utjecaj tijekom korištenja i održavanja predmetnog zahvata procijenjen kao malen i prihvatljiv.

4.4.2 Utjecaj na zaštićena područja

Zaštićena područja temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13)

Na analiziranom području (zona širine 5 km od trase predmetnog zahvata), odnosno unutar šireg prostora potencijalnog utjecaja zahvata (zona širine do 150 m od trase planiranog zahvata) nema postojećih područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) već je najbliže područje udaljeno oko 9 km (Značajni krajobraz Jelas polje). S obzirom na prostornu udaljenost i karakteristike zahvata, **moгуćnost negativnog utjecaja tijekom izgradnje i korištenja predmetnog na zaštićena područja može se isključiti.**

Područja zaštićena ili predložena za zaštitu nadležnom prostorno-planskom dokumentacijom

Planirana trasa i šire područje utjecaja planirane izgradnje obilaznice Pleternice ne prolaze područjima koja se štite prostorno - planskim mjerama zaštite niti područjima koja su predložena za zaštitu prostorno - planskom dokumentacijom. S obzirom na udaljenost zahvata i karakter mogućih utjecaja prilikom njegove izgradnje i korištenja, **može se isključiti mogućnost pojave negativnog utjecaja planiranog zahvata na područja zaštićena ili predložena za zaštitu prostorno - planskom dokumentacijom Požeško - slavonske županije.**

4.4.3 Utjecaj na ekološku mrežu

Na širem području izgradnje zahvata „Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“ nalaze se područja ekološke mreže **HR2001385 Orljava** i **HR2000623 Šume na Dilj gori**, sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13; NN 105/15).

Za planirani zahvat proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo Rješenje od 2. svibnja

2016. godine (KLASA:UP/I 612-07/16-60/43, URBROJ:517-07-1-1-2-16-4), u kojem je ocijenjeno da se za namjeravani zahvat može **isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže**. Stoga, za predmetni zahvat nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

4.4.4 Utjecaj na floru

Potencijalni negativan utjecaj na ugrožene i strogo zaštićene biljne vrste prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 73/16), rezultat je promjena u vegetaciji i staništima uz koja su te vrste vezane. Gubitak staništa i promjene stanišnih uvjeta mogu, kao posljedicu, imati gubitak pojedinih jedinki ukoliko su prisutne na području uspostave procijenjenog građevinskog pojasa te dugoročno, negativno utjecati na populacije tih vrsta. Većina dosad zabilježenih ugroženih i strogo zaštićenih biljnih vrsta vezana je za šumska i travnjačka staništa dok je manji broj vrsta vezan za poljoprivredna i ruderalna staništa. Očekivani trajni gubitak staništa ocijenjen je kao malen i prihvatljiv. Također, izvan zone utjecaja dostupne su znatno veće površine povoljnih staništa adekvatne za očuvanje populacija dosad zabilježenih ugroženih i strogo zaštićenih biljnih vrsta na analiziranom području. Postoji mala vjerojatnost uklanjanja navedenih jedinki prilikom izgradnje predmetnog zahvata pošto su površine povoljnih staništa zahvaćene trajnim gubitkom relativno male. Opisani utjecaji na floru mogu se dodatno umanjiti pravilnom organizacijom gradilišta te korištenjem već postojećih cesta i putova za kretanje mehanizacije i pristup gradilištu. Na temelju svega navedenog, utjecaj na floru tijekom izgradnje predmetnog zahvata ocijenjen je kao prihvatljiv.

Mogući utjecaji na floru tijekom korištenja i održavanja zahvata vezani su za onečišćenje zraka, okolnog tla i voda zbog emisije čestica prašine i čađe, naftnih derivata i ispušnih plinova. Mogući negativan utjecaj odnosi se na promjenu kvalitete povoljnih staništa u uskom pojasu uz prometnicu. Kako uz planiranu trase dominiraju antropogena staništa, relativno male površine povoljnih staništa za ugrožene i strogo zaštićene biljne vrste nalazi se u rubnom pojasu. Stoga je procijenjeno da je utjecaj predmetnog zahvata na floru tijekom odvijanja prometa i održavanja ceste zanemariv.

4.4.5 Utjecaj na faunu

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat, dužine približno 8 km, uz trasu ceste uključuje i most „Završje“ (L= 120 m) i „Sajmište“ (L= 94 m) te nadvožnjak „Lazci“ (L=82 m) i „Poloje“ (L= 54 m). Nadalje, uz dva prolaza za lokalne putove i dva propusta, predviđeni su i mostovi preko melioracijskih kanala II. i III. reda. Trasa većim dijelom prolazi područjima na kojima dominiraju antropogena staništa, odnosno poljoprivredne površine, dok manjim dijelom zahvaća područje travnjaka i šuma.

Za potrebu izgradnje planirane ceste s pripadajućim elementima predviđeno je trajno uklanjanje vegetacije i površinskog sloja tla, te povećano kretanje teške mehanizacije na užem području utjecaja planiranog zahvata. Time dolazi do trajnog gubitka dijela povoljnih staništa za prehranu ili razmnožavanje pojedinih vrsta faune te uznemiravanja jedinki zbog formiranja pretpostavljenog građevinskog pojasa te prisutnosti većeg broja

ljudi i rada strojeva. Pri tom je također moguće slučajno stradavanje pojedinih jedinki prisutnih životinjskih vrsta i/ili njihovih razvojnih stadija. To se prvenstveno odnosi na slabo pokretljive životinje i one koje žive u tlu na području planirane trase. Utjecaji na ugrožene i strogo zaštićene životinjske vrste, osobito ptice, ribe i šišmiši, mogu se izbjeći izvođenjem radova na formiranju pretpostavljenog građevinskog pojasa, na dionici km 0+000 - 3+500, izvan perioda gniježđenja i najveće aktivnosti životinja, odnosno u razdoblju od 15. listopada do 15. ožujka. Budući da se radi o zahvatu na području koje je uglavnom pod antropogenim utjecajem, a povoljna staništa rasprostranjena su i na širem okolnom području, ne očekuju se značajne promjene stanišnih uvjeta, te se utjecaj na faunu tijekom izgradnje može smatrati malim i prihvatljivim uz primjenu predloženih mjera zaštite.

Trasa planiranog zahvata prolazi preko stalnih vodotoka, odnosno predviđena je gradnja dva mosta, „Završje“ preko rijeke Londže i „Sajmište“ preko rijeke Orljave. Predmetnim zahvatom za most „Sajmište“ predviđena je gradnja potpornih stupova, od kojih je srednji stup planiran u inundaciji rijeke Orljave. Kako bi se potencijalan utjecaj na vodenu faunu minimalizirao, potrebno je izgradnju mostova provesti u razdoblju najmanje aktivnosti strogo zaštićenih i ugroženih vrste, prvenstveno ihtiofaune, odnosno od listopada do ožujka.

Utjecaj tijekom korištenja i održavanja

Svaka prometnica stvara prepreku u kretanju životinja te može predstavljati mjesto povećane smrtnosti pojedinih vrsta. Utjecaj stradavanja i fragmentacije sagledavaju se zajedno jer cesta, osim što smanjuje dostupnost povoljnih staništa, može otežati dnevne ili sezonske migracije jer dolazi ili do stradavanja na cesti ili izbjegavanja prelaska ceste od strane pojedinih vrsta. Stradavanje na cesti moguće je kod manjih životinja prisutnih na širem području utjecaja zahvata, gdje se očekuje fauna vezana uglavnom uz otvorena staništa, prvenstveno vrste gmazova, vodozemaca i malih sisavaca. Povećana razina buke i vibracije dovest će do uznemiravanja životinja i one će privremeno napustiti područje izgradnje. To se prvenstveno odnosi na sisavce i ptice koji su posebno osjetljivi na takav tip utjecaja. S obzirom na prisutnost povoljnih staništa izvan i unutar šireg područja utjecaja zahvata, kao i projektom predviđenih cestovnih propusta, mostova, nadvožnjaka i prolaza koji omogućuju prolazak životinja, utjecaj fragmentacije povoljnih staništa je malen i prihvatljiv ukoliko se propusti urediti na način koji omogućuje nesmetani prolazak životinja u svim vremenskim uvjetima. Međutim, ptice grabljivice podložne su stradavanju pri koliziji s motornim vozilima jer se hrane povremeno i strvinama te se prilikom hranjenja zadržavaju na cesti. Kako bi se uklonila mogućnost stradavanja grabljivica, potrebno je redovito prilikom ophodnje i održavanja ceste uklanjati strvine s ceste i pojasa uz cestu. S obzirom na blizinu naselja te utjecaju relativno kratkog trajanja, mogućnost značajnog negativnog utjecaja na faunu tijekom korištenja smatra se zanemariv uz primjenu predloženih mjera zaštite.

Odvijanje prometa, zbog emisije buke i čestica prašine i čađe, uzrokuje promjene stanišnih uvjeta uz samu planiranu prometnicu. Najizraženiji je utjecaj buke, a doseg negativnog utjecaja, ovisno o reljefu, rubnoj vegetaciji i klimatskim prilikama, procjenjuje se na oko 150 m od osi prometnice. Ptice i šišmiši kao vrste osjetljivije na buku, zbog promjena stanišnih uvjeta vjerojatno će izbjegavati područje uz samu prometnicu. Međutim, uzevši u obzir duljinu planiranog zahvata i smještaj u blizini naselja i drugih površina pod

antropogenim utjecajem, uznemiravanje i stradavanje faune kao posljedica odvijanja prometa smatra se zanemarivim.

Postavljanje rasvjete na pojedinim lokacijama duž trase (npr. čvorišta, mostovi, nadvožnjaci) može dovesti do porasta svjetlosnog onečišćenja, prvenstveno na dijelovima trase gdje trenutno ne postoji tako intenzivan izvor svjetlosti. Osim dezorijentacije ptica (prvenstveno selica), svjetlost javne rasvjete privlači razne kukce što može dovesti i do stradavanja jedinki šišmiša zbog kolizije s motornim vozilima prilikom hranjenja. Kako bi se navedeni negativni utjecaji ublažili ili u potpunosti uklonili, predlaže se projektiranje javne rasvjete sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11), projektiranjem minimalnih potrebnih okvira za funkcionalno korištenje ceste, uz upotrebu niskotlačnih natrijevih žarulja, sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima. Potencijalan negativan utjecaj, posebice na strogo zaštićene i ugrožene vrste šišmiša, moguće je dodatno umanjiti ukoliko koriste svjetleća tijela žute ili crvene svjetlosti koja ne privlače kukce, s osvjetljenjem također usmjerenim prema tlu. Ovaj tip žarulje pokazao se kao rasvjetno tijelo koje najmanje privlači kukce, odnosno šišmiše, a time se i njihovo stradavanje na prometnicama smanjuje (Bat Conservation Trust 2008).

Za vrijeme korištenja i održavanja zahvata, moguć je utjecaj u vidu onečišćenja površinskih voda i tla ispuštanjem štetnih kemijskih tvari. S obzirom da je projektom predviđen zatvoreni sustav odvodnje na većem dijelu trase, ne očekuju se značajni utjecaji u vidu onečišćenja okolnih površina, a time i nepovoljni utjecaji na faunu. Također, potrebno je osigurati zatvorenu odvodnju na mjestima gdje trasa planiranog zahvata prelazi preko vodenih tokova kako bi se umanjilo moguće onečišćenje otpadnim vodama s ceste.

4.4.6 Mogući utjecaji na biološku raznolikost u slučaju akcidenta

Akcidentni događaji prilikom izgradnje zahvata ili odvijanja prometa (npr. izlivanja većih količina štetnih kemijskih tvari u tlo i vode ili pojave požara većih razmjera) potencijalno mogu imati utjecaj velikog prostornog doseg s dugotrajnim posljedicama. Iako se radi o potencijalno značajnom negativnom utjecaju, s obzirom na relativno nisku učestalost nezgoda i nastanka požara, rizik od akcidenta je ocijenjen prihvatljivim, uz pretpostavku projektiranja, građenja, održavanja cesta i cestovnih objekata uz primjenu svih potrebnih mjera opreza te dobre inženjerske prakse.

4.5 Utjecaj na divljač i lovstvo

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova izgradnje prometnice značajan utjecaj imati će građevinski radovi u smislu rastjerivanja divljači bukom, kretanjem strojeva i ljudi te je za očekivati da će se divljač koja obitava u području obuhvata sklanjati i privremeno napuštati to područje. Stoga treba izbjegavati nepotrebno kretanje ljudi i strojeva izvan radnog pojasa te postupati u skladu sa Zakonom o lovstvu, što nalaže mir u lovištu za vrijeme reproduktivnog ciklusa divljači, naročito kad su ženke krupne divljači visoko bređe i vode tek okoćenu mladunčad (Tablica 4.5-1.).

Kako je izvođenje građevinskih radova privremenog karaktera, lovoovlaštenike se mora obavijestiti o periodu izvođenja radova u njihovim lovištima te ustanoviti naknadu za zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte koji će se po potrebi ukloniti ili preseliti. Lovnogospodarski objekti u svojoj namjeni i funkciji moraju i dalje biti postavljeni na tom području lovišta.

Trasa ceste većim dijelom prolazi kroz kultivirane poljoprivredne površine, gdje se divljač mnogo manje zadržava i vremenom se priviknula na kretanje ljudi, promet vozila i obavljanje poljoprivrednih radova. Nakon završetka radova za očekivati je kako će se divljač vratiti na to područje.

Obzirom na navedeno može se zaključiti da utjecaj na divljač i lovno gospodarenje nije značajan.

Tablica 4.5-1. Vrijeme visoke gravidnosti, koćenja i vođenja mladunčadi za glavne vrste krupne divljači

VRSTA DIVLJAČI	VISOKI GRAVIDITET I VOĐENJE MLADUNČADI
Jelen obični (<i>Cervus elaphus</i> L.)	Svibanj - srpanj
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i> L.)	Svibanj - srpanj
Svinja divlja (<i>Sus scrofa</i> L.)	Ožujak - svibanj

Utjecaj tijekom korištenja prometnice/obilaznice

Utjecaji tijekom korištenja prometnice su promjena kvalitete stanišnih prilika (emisija buke i zagađenje), stradavanja od naleta vozila, te gubitci lovno produktivnih površina. Moguće stardavanje divljači nakon prelaganja korita rijeke Lonđe na stacionaži od cca. km 0+000 do cca. km 4+100 i presijecanje ustaljenog koridora kretanja krupne divljači na stacionaži od cca. km 0+000 do cca. km 2+500 zbog izgradnje prometnice. Gubitak lovno produktivnih površina podrazumijeva gubitak staništa divljači izravnim zaposjedanjem uslijed izgradnje kolničke konstrukcije. U Tablici 4.5-2. prikazani su gubitci lovno produktivnih površina po lovištima.

Budući da predmetna prometnica nema vanjsku zaštitnu ogradu, uz propisane mjera zaštite divljači i lovstva ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na stabilnost i vitalnost populacije krupne divljači i ostale divljači te na lovni turizam koji predstavlja značajnu gospodarsku granu ovog područja..

Tablica 4.4-2. Gubitak lovno produktivnih površina (LPP) po lovištima.

Lovište	Površina lovišta (ha)	Gubitak LPP-a (ha)
XI/22 SJEVERNI DILJ	5677,00	5,124
XI/114 BUK	3129,00	10,795
XI/119 BUČJE	5755,00	26,742
UKUPNO		42,661

4.6 Utjecaj na kulturnu baštinu

U zoni (A) izravnog utjecaja na prostoru do 20 m obostrano od trase ceste, izgradnja trase imat će izravni utjecaj na 2 navedene arheološke zone: Omerovke-Tukovi (RN: AZ-1, 1+425 -2+300, obostrano od planirane trase ceste), Lasci-Sulkovci (RN: AZ-2, km 4+950 - 7+050, obostrano od trase ceste).

U zoni izravnog utjecaja unutar 20 m obostrano od trase ceste Pleternica, nema objekata od kulturno-povijesnog značaja.

U zoni (B) neizravnog utjecaja na prostoru od 20 m do 200 m obostrano od trase ceste, izgradnja trase imat će neizravni utjecaj na 2 navedene arheološke zone.

U zoni neizravnog utjecaja od 20 do 200 m obostrano od trase obilaznice Pleternice, nema objekata od kulturno-povijesnog značaja.

S obzirom na navedeno, kako bi se zaštitila kulturna baština, tijekom gradnje zahvata bit će nužno provoditi mjere zaštite (predložene u poglavlju 5. *PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA*) - zaštitna arheološka istraživanja na području arheoloških zona te stalan arheološki nadzor nad svim zemljanim radovima.

4.7 Utjecaj na krajobrazne karakteristike

Metodologija procjene utjecaja na krajobraz

Procjena utjecaja na krajobraz izvršena je na temelju analize krajobraza na području zahvata, vrednovanja postojećeg stanja i analize zahvata s aspekta mogućih utjecaja na pojedine elemente krajobraza, te utjecaja na krajobraz kao vizualnu i percepcijsku cjelinu. Analiza stanja u prostoru napravljena je na temelju prostorno - planske dokumentacije (PP županije Požeško - slavonske), postojećih kartografskih priloga (TK 25000, DOF), karte korištenja zemljišta dobivene interpretacijom ortofota, te opće literature o krajobraznim karakteristikama na području zahvata.

Utjecaj koji će planirani zahvat imati na strukturna obilježja krajobraza šireg i užeg područja zahvata, odrazit će se kroz promjene u fizičkoj strukturi i vizualnoj percepciji krajobraza promatranog područja. Ovisno o obilježjima i kvalitetama područja kojim zahvat prolazi, razlikovat će se i utjecaj zahvata.

Planirani zahvat predstavlja linearnu strukturu u prostoru, duljine oko 8,3 km. Osnovni strukturni elementi koji ga čine su sama trasa obilaznice, koja je ovisno o morfologiji

terena položena u obliku nasipa, te pripadajući joj objekti: rotor, mostovi, nadvožnjaci, prolazi, propusti.

Mogući utjecaji na krajobrazne karakteristike tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do izravnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza uklaňanjem površinskog pokrova, te promjenom prirodne morfologije terena u zoni građevinskog zahvata. Zahvat će uzrokovati izravne i trajne promjene u načinu korištenja određenih površina, odnosno njihov nepovratni gubitak, te usitňjavanje i cijepanje istih, što ugrožava njihov daljnji opstanak. Građevinski radovi znatno će izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje, no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim uz obavezno provođenje studijom predloženih mjera.

Unutar promatranog područja doline rijeke Londže i Orljave, predmetni zahvat prolazi izrazito zaravnjenim terenom, koji pri izgradnji zahtijeva minimalne promjene prirodne morfologije terena. Najveći dio područja trasa će prolaziti u obliku blagog nasipa, stoga se ne očekuje znatan nepoželjan utjecaj na prirodnu morfologiju terena.

Međutim, do određenih promjena postojeće morfologije terena doći će uslijed izgradnje novih mostova za svladavanje vodotoka Londže i Orljave, Brezničkog potoka, kao i uslijed izgradnje planiranih nadvožnjaka, prolaza i propusta. Promjena će nastati i na dvije lokacije na kojima je predviđeno prelaganje korita rijeke Londže, odnosno od stac. cca 0+400 km do stac. cca 0+665 km, te od stac. cca 1+140 km do stac. cca 1+260 km. Također, u stac. 6+200 km predviđeno je prelaganje lokalne ceste u dužini od oko 412 m oko postojeće željezničke postaje.

Izgradnjom i smještajem nove, umjetne strukture u poljodjelsko područje, također će doći do promjena i u percepciji krajobraza promatranog područja. Prolaskom trase predmetnog zahvata preko poljoprivrednih površina, doći će do prenamjene i nepovratnog gubitka dijela istih, kao i do narušavanja njihovog oblika i strukture usitňjavanjem i presijecanjem. S obzirom da je prostorni uzorak navedenih površina široko rasprostranjen, te dominira čitavim područjem doline, prolaskom trase obilaznice neće doći do njegove znatne degradacije. Također, pružanjem u smjeru sjeveroistoka prema jugozapadu, trasa svojim prolaskom ne siječe samo poljoprivredne površine, nego i pristupne puteve koji služe kao vid komunikacije duž parcela unutar polja, odnosno dijelom i puteve koji međusobno povezuju naselja na rubnim dijelovima doline.

S obzirom na karakter utjecaja tijekom izgradnje predmetnog zahvata, može se zaključiti da će navedeni utjecaji biti izravni, srednje jakosti, privremeni, te prihvatljivi, uz obavezno provođenje predloženih mjera.

Mogući utjecaji na krajobrazne karakteristike tijekom korištenja zahvata

Prethodno opisane promjene u strukturi krajobraza i načinu korištenja određenih površina dovest će do izravnih i trajnih promjena u vizualnoj percepciji krajobraza tijekom korištenja zahvata. Do promjene u doživljaju krajobrazne slike doći će na područjima gdje je trasa vizualno izložena, odnosno na onim područjima gdje se zadržava i nalazi znatan broj promatrača, kao što su naselja i prometnice. Pri analizi vizualne izloženosti u obzir su uzeti:

- udaljenost promatrača (što su naselja ili prometnice bliže, to će vidljivost trase biti veća)
- visoka vegetacija i postojeći objekti (koji mogu zakloniti poglede na trasu)

- osobine predmetnog zahvata (osobito su vidljivi dijelovi trase poput mostova, nadvožnjaka i rotora)

Osim navedenih izravnih utjecaja, mogući su i oni neizravni, odnosno promjene koje će se očitovati kroz duže vremensko razdoblje, a koje će nastati kao posljedica korištenja predmetnog zahvata.

Opisano područje zahvata (dolina rijeka Orljave i Londže), prostire se na relativno velikoj, zaravnjenoj površini i vizualno otvorenom prostoru. Promjena u izgledu i doživljaju šireg područja uzrokovana prolaskom trase obilaznice neće znatno doći do izražaja, tim više što se radi o području koje je već izmijenjeno pod antropogenim utjecajem, odnosno postojećom mrežom poljskih puteva koji se pružaju između pojedinih parcela, te sklopovima naselja u njihovoj blizini. Također, obilaznica će se gotovo polovinom svoje trase pružati neposredno uz već postojeći koridor željezničke pruge.

Međutim, unutar promatranog područja prolaska trase, zahvat će biti znatnije vizualno izložen iz pojedinih stambenih objekata naselja Poloji, kao i onih iz grada Pleternice, u čijoj će blizini proći na samom početku i kraju trase, te na dijelu prelaska preko rijeka Londže (od stac. cca 1+140 km do stac. cca 1+260 km), Orljave (od stac. cca 3+200 km do stac. cca 3+295 km), kao i Brezničkog potoka (stac. cca 6+440 km). Vidljivost će dodatno biti naglašena budući da će trasa navedene vodotoke prolaziti u obliku mosta, koji će se s obzirom na svoje karakteristike isticati u prostoru, te biti najviše vizualno izloženi elementi zahvata. Veći utjecaji očekuju se također i na dijelovima koje trasa prolazi u obliku nadvožnjaka (u stac. cca 6+200 km, te stac. cca 8+055 km), kao i na samom početku trase, koji započinje rotorom.

Navedene utjecaje moguće je ublažiti predviđanjem zaštitnog zelenog pojasa i sanacijom pokosa u okviru projekta krajobraznog uređenja. Time bi se postiglo djelomično vizualno zaklanjanje i uklapanje trase u okolni krajobraz.

Budući da je trasa velikim dijelom položena uz postojeću željezničku prugu te uz rubni dio doline rijeka Orljave i Londže, te s obzirom na karakter utjecaja tijekom korištenja predmetnog zahvata, može se zaključiti da će navedeni utjecaji biti izravni, srednje jakosti, trajni, ali i prihvatljivi, uz obavezno provođenje predloženih mjera.

4.8 Utjecaj na promet i prometne tokove

Izgradnjom novog prometnog pravca od Našica preko Pleternice do autoceste A3 povezali bi se podravski i posavski koridor i prometno povezali vodeći gradovi u regiji. Tom budućom cestom podigla bi se razina prometne usluge i sigurnosti, te bi se prometno povezali dijelovi Osječko-baranjske, Požeško-slavonske i Brodsko-posavske županije. Promatrani pravac trebao bi prvenstveno omogućiti gospodarski, a time i demografski razvoj područja koja su od strateškog značaja za sveukupni razvitak Republike Hrvatske.

Izgradnja ceste rezultirat će rasterećenjem prometa kroz sam grad Pleternicu, shodno tome doći će i do povećanja sigurnosti pješačkog i biciklističkog prometa, kao i smanjenja emisija buke i čestica koje utječu na kvalitetu zraka.

4.9 Utjecaj na kvalitetu zraka

4.9.1 Postojeća kvaliteta zraka

S obzirom na onečišćenost zraka, teritorij Republike Hrvatske klasificira se na zone i aglomeracije (NN 001/2014). Zone predstavljaju veća područja poput primjerice županije, dok su zone aglomeracije vezane uz veće gradove (Zagreb, Split, Rijeka, itd.). Područje na kojem se planira zahvat u potpunosti pripada Požeško-slavonskoj županiji (HR1). Sumarni prikaz razina onečišćujućih tvari dan je u Tablici 1.

Tablica 4.9-1. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost)

Oznaka zone/ aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 1	<GPP	< DPP	< GPP	<DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Procjena označava svaku metodu koja se koristi za izračunavanje, mjerenje, predviđanje ili procjenjivanje razina odnosno koncentracija onečišćivača u okolnom zraku, ili njihovo taloženje na površini, u određenom vremenskom razdoblju. Onečišćivač je pak svaka tvar prisutna u okolnom zraku koja može imati štetan utjecaj na ljudsko zdravlje ili okoliš u cjelini. Pod okolnim zrakom, podrazumijeva se vanjski zrak u troposferi, osim radnih mjesta iz Direktive 89/654/EEZ, gdje se primjenjuju odredbe o zdravlju i sigurnosti na poslu i gdje javnost nema redovan pristup.

Gornji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kvalitete okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerenja. Donji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene razina.

Prema Tablici 4.9-1, koncentracije NO₂, Benzena te teških metala nalaze se ispod donjeg praga procjene dok su koncentracije PM₁₀ nešto veće no i one se nalaze unutar regulativnih vrijednosti, ispod gornjeg praga procjene kao i SO₂.

U blizini lokacije zahvata ne postoje mjerenja parametara kvalitete zraka te također, ne postoje veći pritisci na kvalitetu zraka. Postojeći pritisci mogu se očekivati iz prometa (državna cesta D49) te uglavnom agrikulturnih aktivnosti. Tijekom 2015. godine, prema *Registru onečišćavanja okoliša* (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu) najveći onečišćivači na relativno većoj udaljenosti bili su u gradu Pleternica - ELDA drvo d.o.o. (SO₂, NO₂, CO, CO₂) te u Požegi, Plamen d.o.o. (NMHOS, PM₁₀, CO₂) i Kutjevo d.d. (NO₂, CO₂, PM₁₀). Također, na razmjerno većoj udaljenosti nalazi se grad Slavonski brod koji unatoč tome što pripada Industrijskoj zoni Hrvatske može imati u određenim meteorološkim situacijama utjecaj i na područje zahvata. Pod time se smatra pojačana industrijska aktivnost u vidu Brod plin d.o.o. (CO₂, CO, NO₂), Đuro Đaković (NO₂, SO₂, CO, PM₁₀), Slavonija Slad d.o.o. (CO₂, NO₂). S obzirom da se područje zahvata nalazi u neposrednoj blizini državne granice, moguć je i povremen prekogranični utjecaj onečišćujućih tvari u zraku. On se uglavnom

očekuje iz smjera Rafinerije nafte Brod (Brod, BiH) čiji utjecaj može varirati obzirom na prizemno polje vjetra.

4.9.2 Opis utjecaja zahvata na okoliš tijekom pripreme i projektiranja zahvata

Tijekom pripreme i projektiranja zahvata ne očekuje se emitiranje onečišćujućih tvari i njihov negativan utjecaj na obližnje naseljeno područje.

4.9.3 Opis utjecaja zahvata na okoliš tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje buduće prometnice doći će do emitiranja onečišćujućih tvari iz građevinskih strojeva i vozila (dominantan utjecaj: NO_x spojeva i čestica - PM_{10}) prilikom njihovih manevarskih radnji (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala). Količine emisija ovisiti će o planu gradnje te položaju strojeva. Povećane koncentracije onečišćujućih tvari očekuju se lokalno u blizini radnih strojeva te transportnih putova za kretanje strojeva. Uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje se njihov negativan utjecaj na okolna naseljena područja. Također treba naglasiti da se radi o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova.

4.9.4 Opis utjecaja zahvata na okoliš tijekom korištenja zahvata

Glavne komponente prometnog zagađenja zraka i njihovo djelovanje

Energiju za kretanje u prometu današnja cestovna motorna vozila dobivaju isključivo posredstvom motora s unutarnjim sagorijevanjem, koji pri tome uglavnom koriste tekuća fosilna goriva. Ova vrsta pogona ostat će dominantna i u bližoj budućnosti, svakako uz značajna tehnička poboljšanja i sve veće korištenje raznih vrsta plinova kao goriva, te električnog pogona. Produkti procesa sagorijevanja u unutrašnjosti motora su razni plinovi i čađa. Neki od njih, ovisno o koncentracijama u kojima se javljaju u zraku, mogu štetno utjecati na ljude i druga živa bića. Ove plinovite tvari mogu se podijeliti na one koji imaju globalni učinak i one koje djeluju na lokalnoj razini.

Tvari globalnog djelovanja su ugljični dioksid (CO_2), koji uz prometnice nije škodljiv, ali najviše doprinosi pojavi efekta staklenika, te sumporni dioksid koji nastaje pretežno u diesel motorima. Promet sudjeluje u ukupnoj emisiji sumpornog dioksida sa samo 5 %, dok su glavni izvori industrija i kućna ložišta, pri čemu će prelaskom na dizel gorivo bez sumpora ovaj udio smanjivati.

U tvari lokalnog djelovanja spadaju ugljični monoksid (CO), dušikovi oksidi, ugljikovodici, dieselska čađa. Ugljični monoksid ili ugljik(II)-oksid nastaje nepotpunim sagorijevanjem u motorima i može se upotrebom katalizatora gotovo u potpunosti ukloniti iz ispušnih plinova. Ovaj plin u uobičajenim koncentracijama uz prometnice nije škodljiv za ljude i okoliš, te nije predmet ove studije, ali u zatvorenim prostorima može vrlo brzo dostići koncentraciju otrovnu i smrtonosnu za ljude.

Dušikovi oksidi nastaju sagorijevanjem pri visokim temperaturama. U samim motorima nastaje uglavnom dušikov monoksid (NO), koji se pod utjecajem atmosfere većim dijelom pretvara u toksičniji dioksid (NO_2). Ovaj nadalje, u ovisnosti o temperaturi i prisutnosti

ultraljubičastog svjetla, sudjeluje u formiranju prizemnog ozona, što predstavlja poseban problem u gradovima. Dušikov dioksid djeluje nadražujuće na dišne organe.

Ugljikovodici se nalaze u gorivu, te nastaju nepotpunim sagorijevanjem unutar motora. Upotrebom katalizatora mogu se najvećim dijelom ukloniti iz ispušnih plinova. Većina ugljikovodika koji u uobičajenim koncentracijama dospijevaju u okoliš relativno se brzo razgrađuju i ne djeluju štetno. Iznimka su policiklički aromatski ugljikovodici (PAH), od kojih benzen, formaldehid i još neki, kancerogeno djeluju na ljude.

Dieselska čađa nastaje sagorijevanjem u diesel-motorima pod visokim opterećenjem. U većim koncentracijama, zajedno s ostalim lebdećim česticama (prašinom), može zbog taloženja na listove i iglice biljaka nepovoljno djelovati na fotosintezu i ostale funkcije biljaka. Postoje pretpostavke da dieselska čađa kod dugotrajne izloženosti na ljude djeluje kancerogeno, i to samostalno i u kombinaciji s ugljikovodicima nataloženim na čestice čađe. Ove pretpostavke nisu jednoznačno dokazane te nisu usvojene jedinstvene granične vrijednosti dopuštene imisije.

4.9.5 Proračun emisije i imisije zračno prenosivih onečišćenja

Rasprostiranje plinovitih onečišćenja u atmosferi je složen proces, ovisan o vremenskim uvjetima u atmosferi i reljefu okolnog terena, kao i preprekama koje se nalaze u prostoru. Zbog toga su točniji proračuni koncentracija u vremenu i prostoru vrlo kompleksni. Najčešće se u praksi koriste pojednostavljenja i empirijski dobivene formule, a jedan takav model, koji je u uporabi u Republici Njemačkoj, smjernica je u procjenjivanju onečišćenja zraka uz ceste - MLuS-02 (*Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen*, 2005.). Računske vrijednosti uspoređivane su sa regulativnim vrijednostima važeće Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, Tablica 4.9-2.). Prilikom proračuna, laka i teška vozila se promatraju s različitom važnošću, uzevši u obzir veće emisije teških vozila. Teška vozila su ona vozila čija masa prelazi 3,5 tona. Pri proračunima uzet je udio teških vozila od 10% u ukupnom prometu. U budućnosti se očekuju kvalitetniji motori, tako da se emisijski faktori s godinama smanjuju i taj učinak je ugrađen u proračun. Proračuni će, predstavljati slučaj najvećeg opterećenja onečišćujućim tvarima u promatranom razdoblju. Proračun je proveden za benzen, dušik dioksid i lebdeće čestice (PM₁₀), jer su to tvari čije koncentracije najprije dostižu kritične vrijednosti propisane Uredbom (Tablica 4.9-2.), a predstavnici su organskih i anorganskih plinovitih onečišćujućih tvari.

Tablica 4.9-2. Granične godišnje srednje vrijednosti onečišćujućih tvari prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

Tvar	Mjerna jedinica	GV
NO ₂	µg/m ³	40
Benzen	µg/m ³	5
PM ₁₀	µg/m ³	40

Proračuni dobivenih koncentracija dušik-dioksida, benzena i lebdećih čestica (PM₁₀) dani su u Tablici 4.9-2., gdje su koncentracije prikazane u prosječnim godišnjim vrijednostima.

Prilikom proračuna korištene su konzervativne pretpostavke koje daju rezultate na strani sigurnosti :

- očekivani prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) kroz cijelu dionicu iznosio je 5000 vozila po danu
- udio teškog prometa zadržan je na 15 %
- nagib ceste variran je od -6 do 6 % (stvarni nagib dionice obilaznice biti će manji što će svakako prouzrokovati manje emisija ispušnih plinova nego što je proračunato modelom)

S obzirom na ograničenje modela koje definira minimalni PGDP od 5000 vozila, proračun je proveden za 5000 vozila tijekom dana čime on pokazuje znatno veće računske koncentracije koje se u stvarnosti ne očekuju (Tablica 4.9-3.). Prosječna brzina vjetra na cijeloj dionici zadržana je na 1.8 m/s.

Tablica 4.9-3. Koncentracije dušik-dioksida, benzena i PM₁₀ uz buduću cestu za slučaj prosječnog godišnjeg dnevnog prometnog opterećenja od 5000 vozila pri brzinama od 80 i 100km/h i nagiba ceste od +/-2 do +/- 6%

PDGP	Udaljenost od ruba ceste [m]	NO ₂				Benzen				PM ₁₀			
		80 km/h		100 km/h		80 km/h		100 km/h		80 km/h		100 km/h	
		±2%	±6%	±2%	±6%	±2%	±6%	±2%	±6%	±2%	±6%	±2%	±6%
5000	0	8.5	10.8	8.6	11.3	0.04	0.08	0.04	0.09	0.04	1.26	1.08	1.35
	10	5.1	8.8	5.3	9.2	0.02	0.05	0.02	0.05	0.02	0.76	0.65	0.81
	20	4.2	7.8	4.3	8.6	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.62	0.53	0.67
	30	3.7	6.8	3.8	7.6	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.54	0.46	0.58
	40	3.3	6	3.4	6.8	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.48	0.41	0.52
	50	3	5.5	3	6.1	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.44	0.37	0.47

Proračun koncentracija onečišćujućih tvari na dionici ceste proveden je za dvije različite brzine vozila čime se pokazuje kako se koncentracije povećavaju povećanjem brzine vozila shodno većoj emisiji onečišćujućih tvari te masenom protoku. To se najviše pokazuje za NO₂ i PM₁₀ dok su za benzen neznajne (Tablica 4.9-3.). S obzirom na iznimno malu razliku u koncentracijama svih onečišćujućih tvari prilikom promjene brzine, taj tip utjecaja neće imati značajan utjecaj na okoliš. S obzirom na nagib dionice, veće koncentracije emisija se proračunavaju za veći nagib zbog većih emisija ispušnih plinova. Zbog pretežito ravničarskog dijela nagib dionice neće biti presudan.

Oba proračuna dala su vrijednosti koncentracija ispod graničnih vrijednosti prema Uredbi (Tablica 4.9-2.). Veće koncentracije očekuju se uz rub ceste te se one već u prvih 50m uglavnom smanjuju za do 40% (ovisno o nagibu dionice). U blizini čvorova i raskrižja moguća su kratkoročna povremena povećanja zbog veće gustoće prometa te generalno povećanja broja izvora (vozila) na jednom području te također u uvjetima kada se smjer vektora vjetra poklapa sa smjerom kretanja prometnice.

Najbliži naseljeni objekti gdje se nalaze pristupne ceste na novu dionicu gdje su ujedno moguća i kratkotrajna povećanja onečišćujućih tvari prilikom prolazaka vozila. Također uzduž planirane dionice nalazi se nekoliko izoliranih objekata. Iako su proračunom pokazane vrijednosti koncentracija ispod graničnih vrijednosti, treba uzeti u obzir da su to godišnje očekivane koncentracije te su kratkoročna povećanja koncentracija osobito prilikom prolaska vozila moguća. Zadržavanju povećanih koncentracija mogu pogodovati

uvjeti slabog vjetra koji se pak najčešće mogu povezati sa većom relativnom vlažnosti zraka (npr. magla). Pridržavanjem predloženih mjera zaštite ne očekuju se promjene razina onečišćujućih tvari na prvim naseljenim objektima.

4.10 Utjecaj od povećanih razina buke

4.10.1 Opis utjecaja

Utjecaj tijekom pripreme i projektiranja zahvata

Tijekom pripreme i projektiranja zahvata ne očekuje se nikakav utjecaj buke na okolna naseljena područja.

Utjecaja tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje će doći do emitiranja dodatne buke u okolišu kao posljedica građevinskih radova. Ova buka je privremena i ovisit će o razmještanju i tipu zvučnih izvora (građevinskih strojeva i vozila), te o intenzitetu i načinu izgradnje, kao i o prikladnom odabiru transportnih ruta. Uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje se njen negativan utjecaj na okolna naseljena područja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Primijenjeni kriteriji zaštite

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), primijenjene vrijednosti dopuštenih imisija na otvorenome prostoru ovise o namjeni prostora i navedene su u Tablici 1. Pravilnika. U članku 7. Pravilnika navedeno je da „Razina buke od novoizgrađenih građevina prometne infrastrukture koja uključuje željezničke pruge, državne ceste i županijske ceste u naseljima, a koje dodiruju, odnosno presijecaju zone iz 1., 2., 3., 4. iz Tablice 1., članka 5. ovoga Pravilnika, treba projektirati i graditi na način da razina buke na granici planiranog koridora prometnice ne prelazi ekvivalentnu razinu buke od 65 dB(A) danju, odnosno 50 dB(A) noću”.

Trasa planirane obilaznice na početku i kraju prolazi u blizini izgrađenih i neizgrađenih građevinskih zona sa već postojećom okolnom prometnom infrastrukturom (državne ceste). Stoga će ovo poglavlje studije promatrati područje uz planiranu prometnicu i razine buke koje će se pojaviti pri okolnim naseljima, s osvrtom na gore navedeni članak 7. Pravilnika (NN 145/04). U pravilu, noćna razina buke će prva prekoračivati granice razine buke iz Pravilnika, pa će kriterij za izloženost buci biti noćna razina buke koja nesmije biti veća od 50 dB(A).

Mjerodavno prometno opterećenje

Proračuni buke će biti napravljeni za predviđeni prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) u 2036. godini, kao ciljnoj godini jer se tada očekuje znatno veće prometno opterećenje čime će proračun biti na strani sigurnosti. PGDP od početka do kraja trase će biti 3 630 vozila na dan. Udio teških vozila je 15 % cjelokupnog prometa koji će se odvijati na budućoj obilaznici. Time će se aproksimirati najgori slučaj prometnog opterećenja i buke koja će nastati pri prometovanju vozila.

Proračun imisija buke

Proračun emisije i imisije buke od mjerodavnog prometnog opterećenja proveden je korištenjem programskog paketa SoundPlan 7.1 u kojem je za proračun buke od cestovnog prometa izabran „NMPB-Routes-96“ standard uz emisije zvuka iz izvora određene prema „Guide du Bruit“ kako je propisano Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova (NN 75/09). Na osnovi toga je izrađena karta buke u rasteru veličine 5x5 metara na visini od 4 metra iznad tla promatranog područja uz tri refleksije zvučnoga vala, kako je propisano člankom 19. prethodno navedenog Pravilnika. Karta buke je korištena za analizu predviđenog stanja imisije buke (za noćno razdoblje) duž planirane ceste i u cijelosti priložena u ovoj studiji. Naime, analizom karte buke i pripadajućeg aerosnimka (DOF) područja trase, ustanovljeno je koji najbliži postojeći objekti su najizloženiji povećanim razinama buke. Stoga je pri tim objektima napravljen dodatan proračun imisije buke u točki, a njihovi položaji (M1-grad Pleternica i M2-naselje Poloje) i proračunate razine buke su navedene u Tablici 4.10-1., te su prikazani na karti buke (Grafički prilog 4.10-1.).

Kao ulazni parametri za proračun emisije buke korišteni su: prosječni godišnji dnevni promet (PGDP), udio teških vozila u ukupnom prometu, dozvoljena brzina vožnje na prometnici, te profil, tip, nagib i sastav površine prometnice. Pri proračunima je usvojena morfologija terena promatranog područja te visine kota niveleta i terena iz uzdužnog presjeka buduće obilaznice. Podloga koja je korištena duž cijele trase okarakterizirana je kao apsorbirajuća budući da trasa prolazi kroz poljoprivredna područja.

4.10.2 Pregled najbližih postojećih objekata i noćnih razina buke zahvata

Najbliži objekt grada Pleternice (M1) se nalazi na 125 metra zapadno od osi trase dok je najbliži objekt naselja Poloje (M2) smješten na 130 metara sjeverno od osi trase. Objekti naselja Bresnica i Sulkovci su udaljeni više od 700 metara sjeverno od osi prometnice i nisu ugroženi povećanim razinama buke zahvata. U Tablici 4.10-1. dan je pregled najbližih postojećih objekata na čijim lokacijama je napravljen i dodatan proračun buke u točki.

Tablica 4.10-1. Postojeći objekti u blizini planirane obilaznice

Stacionaža [km+m]	Lijeva ili desna strana	Udaljenost objekta od osi obilaznice [m]	Oznaka mjest	Noćna razina buke [dB(A)]	Naselje/Grad
0+000	D	125	M1	42,0	Pleternica
8+200	D	130	M2	43,3	Poloje

Za oba objekta grada Pleternice i naselja Poloje (M1 i M2 u Tablici 4.10-1.), proračunom se utvrdilo da prometno opterećenje predviđeno za 2036. godinu neće uzrokovati prekoračenja najviših dopuštenih noćnih razina buke prema članku 7. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

4.10.3 Ocjena utjecaja

Izgradnjom planirane obilaznice, povećat će se razine buke u okolišu, pri čemu će utjecaj biti veći bliže trasi, dok će se isti smanjivati s udaljenošću približno sa deseterostrukim logaritmom udaljenosti. Pri najbližim objektima grada Pleternice i naselja Poloje tijekom noćnog razdoblja će se javljati razine buke manje od zakonom dopuštenih 50 dB(A). Prema proračunima za navedeni promet koji će se kretati planiranom prometnicom u 2036. godini, računski je dobiven pojas uz obilaznicu, od oko 60 metara na području grada Pleternice te oko 66 metra u području naselja Poloje, u kojem će se prostirati područje sa noćnom bukom većom od 50 dB(A). Stoga će na tim područjima karta buke služiti kao smjernica za izgradnju budućih građevinskih objekata.

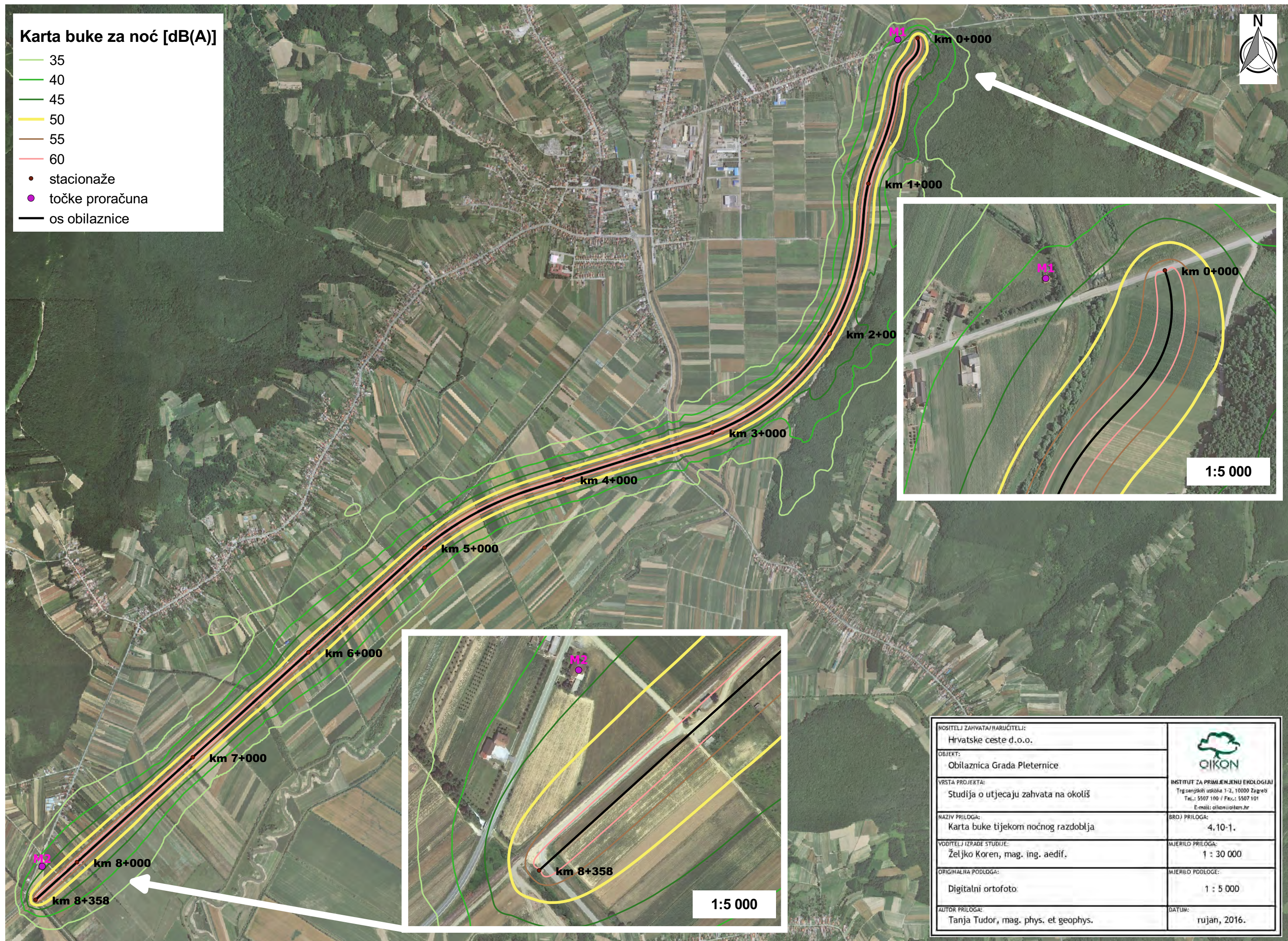
Prilozi:

U ovom poglavlju dana je karte buke za noćno razdoblje duž buduće prometnice s lokacijama najbližih objekata u gradu Pleternica i naselju Poloje. Budući da planirana obilaznica cijelom dužinom prolazi kroz poljoprivredna područja, uvećani su samo oni dijelovi trase gdje su najbliži postojeći objekti grada Pleternice i naselja Poloje potencijalno izloženi povećanim razinama buke.

Grafički prilog 4.10-1. Karta buke zahvata tijekom noćnog razdoblja

Karta buke za noć [dB(A)]

- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- stacionaže
- točke proračuna
- os obilaznice



NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.		 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uškolja 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Pleternice		
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš		
NAZIV PRILOGA: Karta buke tijekom noćnog razdoblja		BROJ PRILOGA: 4,10-1.
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.		MJERILO PRILOGA: 1 : 30 000
ORIGINALNA PODLOGA: Digitalni ortofoto		MJERILO PODLOGE: 1 : 5 000
AUTOR PRILOGA: Tanja Tudor, mag. phys. et geophys.		DATUM: rujan, 2016.

4.11 Emisije stakleničkih plinova iz pokretnih izvora

Zapotrebe ove studije napravljena je procjena godišnjih emisija stakleničkih plinova iz pokretnih izvora, odnosno cestovnog prometa, u razdoblju od 2016. do 2037. godine. Korištena je metodologija DEFRA/DECC (Department for Environmental, Food & Rural Affairs / Department of Energy & Climate Change - Ujedinjeno Kraljevstvo), te su u proračunu uzeti faktori DCF 2015 (DEFRA Carbon Factors) za izračun emisija stakleničkih plinova prema potrošnji goriva, prikazani u donjoj tablici.

Tablica 4.11-1. Faktori izračuna emisija stakleničkih plinova prema potrošnji goriva (DCF 2015)

Emisijski faktori - DEFRA 2015 (kg/kg goriva)				
Tip goriva	kg CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	kg CO ₂ e
benzin	2,9793	0,0046	0,0061	2,9900
dizel	3,0648	0,0008	0,0247	3,0903

U svrhu procjene prometne potražnje u promatranom razdoblju, korišteni su podaci dobiveni od Naručitelja, odnosno PGDP (prosječni godišnji dnevni promet). Za početnu godinu uzeto je 3000 vozila i pretpostavljena je razdioba vozila tako da je 85 % osobnih vozila, te 15 % teretnih vozila, uz primijenjen godišnji rast ukupnog PGDP-a od 1 % u odnosu na prethodno promatranu godinu.

Tablica 4.11-2. Procjena broja i raspodjele vozila na predmetnoj dionici u intervalu od 2016. do 2037. godine

Broj i raspodjela vozila			
Godina	PGDP	OA	TV
2016.	3000	2550	450
2017.	3030	2576	454
2018.	3060	2601	459
2019.	3090	2627	463
2020.	3120	2652	468
2021.	3150	2678	472
2022.	3180	2703	477
2023.	3210	2729	481
2024.	3240	2754	486
2025.	3270	2780	490
2026.	3300	2805	495
2027.	3330	2831	499
2028.	3360	2856	504
2029.	3390	2882	508
2030.	3420	2907	513
2031.	3450	2933	517
2032.	3480	2958	522
2033.	3510	2984	526
2034.	3540	3009	531
2035.	3570	3035	535
2036.	3600	3060	540
2037.	3630	3086	544

Tablica 4.11-3. Udio vozila po kategorijama

Udio vozila po kategorijama (%)		
	Osobni automobili	Laka teretna
2016. - 2037.	85,00%	15,00%

Prosječna potrošnja goriva prema tipu vozila preuzeta je iz EMEP/EEA Priručnika za inventarizaciju onečišćujućih tvari u zraku 2013. (European Monitoring and Evaluation Programme / European Environment Agency), te je za osobna vozila pretpostavljen udio dizel vozila od 65 %.

Tablica 4.11-4. Prosječna potrošnja goriva prema EMEP/EEA Priručniku

Prosječna potrošnja goriva - EMEP/EEA 2013 (kg / km)		
Tip vozila	Tip goriva	Potrošnja
OA	benzin	0,07
	dizel	0,06
TV	dizel	0,16

Kako bi bilo moguće usporediti GHG emisije iz prometa po izvedbi predmetnog zahvata sa onima na postojećoj prometnoj infrastrukturi, procjena emisija je učinjena i za trasu državne ceste D38, te trasu državne ceste D49 koje vode kroz Pleternicu i predstavlja alternativni pravac predloženom predmetnom zahvatu. Pri tome su dionice postojeće i predložene infrastrukture odabrane na način da spajaju istovjetne lokacije.

Tablica 4.11-5. Duljina dionica postojeće i predloženog zahvata

Duljina dionice (km)	
Postojeće stanje	Predmetni zahvat
9,35	8,358

Ukupne godišnje emisije stakleničkih plinova izračunate su, koristeći pretpostavljenu prometnu potražnju za promatrano razdoblje, DCF faktore izračuna emisija prema potrošnji goriva, EMEP/EEA podatke o prosječnoj potrošnji goriva, i duljine dionica.

Studija o utjecaju zahvata na okoliš - obilaznica Grada Pleternice

Tablica 4.11-6. Ukupne godišnje

od 2016. do 2037. godine

Ukupne godišnje emisije (kg CO₂eq)

Godina	Postojeće stanje	Predmetni zahvat
2016.	2445686	2186208
2017.	2469300	2207316
2018.	2494600	2229932
2019.	2518213	2251040
2020.	2543514	2273657
2021.	2567127	2294765
2022.	2592428	2317381
2023.	2616041	2338489
2024.	2641341	2361105
2025.	2664955	2382213
2026.	2690255	2404829
2027.	2713868	2425937
2028.	2739169	2448553
2029.	2762782	2469661
2030.	2788083	2492277
2031.	2811696	2513385
2032.	2836996	2536002
2033.	2860609	2557110
2034.	2885910	2579726
2035.	2909523	2600834
2036.	2934824	2623450
2037.	2958437	2644558

U gornjoj tablici, u odnosu na emisije postojećeg stanja, kod predloženog predmetnog zahvata vidljivo je smanjenje ukupnih emisija CO_{2eq} za 10,61%.

Radi uvida u raspodjelu ukupnih emisija prema tipu vozila, ista je prikazana u tablicama 7 i 8.

Tablica 4.11-7. Godišnje emisije stakleničkih plinova prema tipu vozila - Postojeće stanje

**Godišnje emisije po tipu vozila (kg CO₂eq) -
Postojeće stanje**

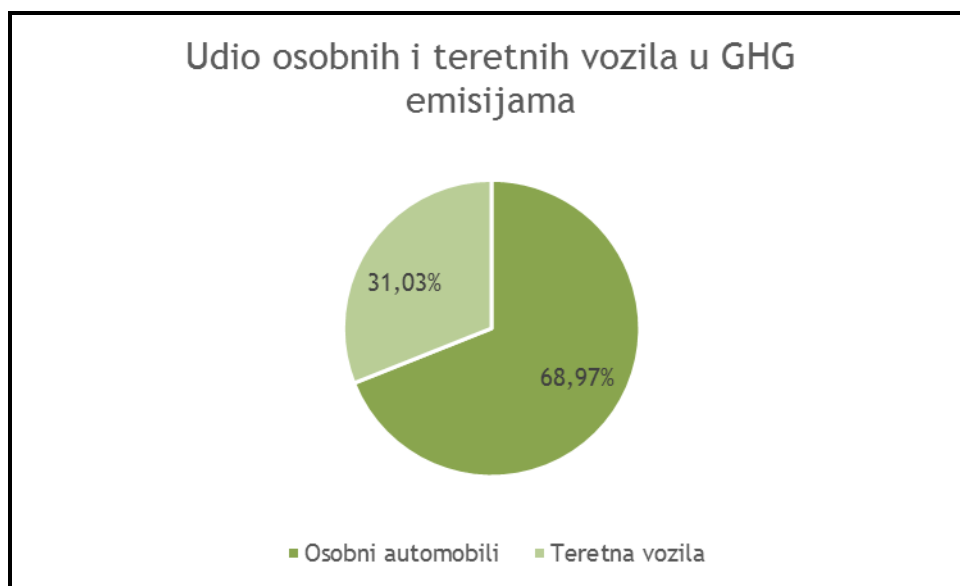
Godina	OV	TV	Ukupne emisije
2016.	1686344	759342	2445686
2017.	1703208	766092	2469300
2018.	1720071	774529	2494600
2019.	1736934	781279	2518213
2020.	1753798	789716	2543514
2021.	1770661	796466	2567127
2022.	1787525	804903	2592428
2023.	1804388	811653	2616041
2024.	1821252	820090	2641341
2025.	1838115	826839	2664955
2026.	1854979	835277	2690255
2027.	1871842	842026	2713868
2028.	1888705	850463	2739169
2029.	1905569	857213	2762782
2030.	1922432	865650	2788083
2031.	1939296	872400	2811696
2032.	1956159	880837	2836996
2033.	1973023	887587	2860609
2034.	1989886	896024	2885910
2035.	2006750	902774	2909523
2036.	2023613	911211	2934824
2037.	2040476	917961	2958437

Tablica 4.11-8. Godišnje emisije stakleničkih plinova prema tipu vozila - Predmetni zahvat

**Godišnje emisije po tipu vozila (kg CO₂eq) -
Predmetni zahvat**

Godina	OV	TV	Ukupne emisije
2016.	1507429	678779	2186208
2017.	1522504	684813	2207316
2018.	1537578	692355	2229932
2019.	1552652	698388	2251040
2020.	1567727	705930	2273657
2021.	1582801	711964	2294765
2022.	1597875	719506	2317381
2023.	1612949	725539	2338489
2024.	1628024	733081	2361105
2025.	1643098	739115	2382213
2026.	1658172	746657	2404829
2027.	1673247	752690	2425937
2028.	1688321	760232	2448553
2029.	1703395	766266	2469661
2030.	1718469	773808	2492277
2031.	1733544	779842	2513385
2032.	1748618	787384	2536002
2033.	1763692	793417	2557110
2034.	1778767	800959	2579726
2035.	1793841	806993	2600834
2036.	1808915	814535	2623450
2037.	1823990	820568	2644558

Iz gornjih prikaza vidljivo je kako u ukupnim emisijama stakleničkih plinova prema dostupnim podacima osobni automobili proizvode 68,97 % ukupnih emisija stakleničkih plinova, dok teretna vozila proizvode 31,03 %.



Slika 4.11-2. Grafikon udjela osobnih i teretnih vozila u emisijama štetnih plinova

S obzirom da teretna vozila čine 15 % ukupnog PGDP-a može se zaključiti kako su teretna vozila veliki onečišćivači okoliša, te da je izgradnja obilaznice oko Pleternice dobro rješenje za uklanjanje navedenih vozila iz centra grada. Izgradnjom obilaznice ostvarilo bi se smanjenje emisija štetnih plinova za 10,61 % u odnosu na postojeće stanje.

4.12 Klimatske promjene

4.12.1 Prilagodba klimatskim promjenama

4.12.1.1 Utjecaj na zahvat

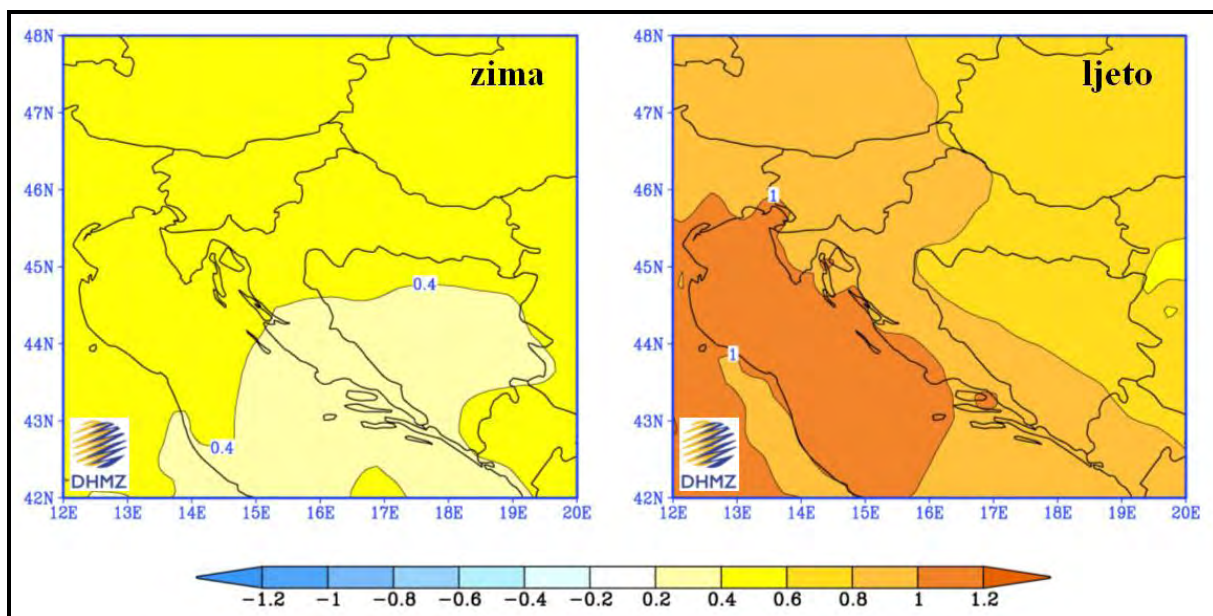
Prema istraživanju provedenom za Europsku komisiju (Nemry and Demirel 2012) meteorološki pritisci uzrokuju 30 % do 50 % troškova održavanja cestovne infrastrukture u Europi. Oko 10 % tog iznosa povezano je s ekstremnim vremenskim događajima, od čega najznačajniji udio imaju jake kiše i poplave.

Istraživanje pokazuje da će u EU degradacija cestovne infrastrukture uzrokovana prosječnom oborinom samo malo porasti u budućnosti, ali tamo gdje se očekuje povećanje učestalosti ekstremne oborine i poplava izvanredni troškovi bit će značajni. Blaže zime pojeftinit će troškove održavanja, a s druge strane promjene u načinu održavanja cesta zbog povećanja prosječne temperature dovest će do povećanja troškova održavanja.

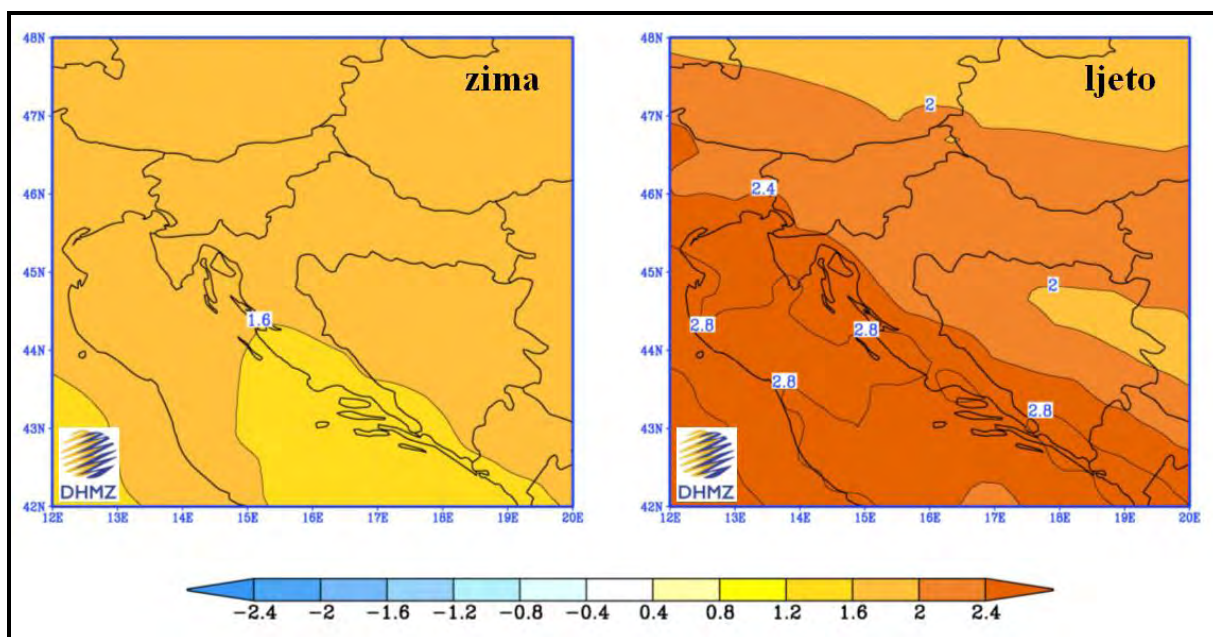
Najznačajniji klimatski čimbenici koji utječu na cestovnu infrastrukturu su srednja temperatura i oborina te ekstremne vrijednosti ovih parametara. Što se tiče ekstremnih temperatura u istraživanjima utjecaja klimatskih promjena na prometnu infrastrukturu uobičajeno je razmatrati sedmodnevnu maksimalnu temperaturu, budući da dugotrajne ekstremne temperature imaju značajan negativan utjecaj na degradaciju kolničke površine. Značajan utjecaj na ceste zbog promjene u oborini očekuje se tamo gdje prosječna godišnja oborina poraste za više od 100 mm/dan (Nemry and Demirel 2012).

4.12.1.2 Očekivane promjene klime na području zahvata

Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći regionalne modele (Državni hidrometeorološki zavod; Branković, Güttler, et al. 2010; Branković, Patarčić, i dr. 2012). Na području zahvata, prema rezultatima ovih projekcija, ne očekuje se značajno povećanje srednje oborine, ali se očekuje povišenje srednje temperature. Za razdoblje do 2040. godine projekcije predviđaju povišenje srednje temperature ljeti za $0,8^{\circ}\text{C}$ do $1,0^{\circ}\text{C}$ (Slika 4.12-1.), a zimi od $0,4^{\circ}\text{C}$ do $0,6^{\circ}\text{C}$. Za razdoblje do 2070. godine predviđa se povišenje srednje temperature između $2,0^{\circ}\text{C}$ i $2,4^{\circ}\text{C}$ ljeti te između $1,6^{\circ}\text{C}$ i $2,0^{\circ}\text{C}$ zimi (Slika 4.12-2.).



Slika 4.12-1. Promjena prizemne temperature zraka (u $^{\circ}\text{C}$) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno). izvor: državni hidrometeorološki zavod, http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene



Slika 4.12-2. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela regcm za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno). Izvor: državni hidrometeorološki zavod, http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene

Što se tiče ekstremnih vrijednosti temperature, na području zahvata očekuje se povećan broj vrućih dana (temperatura veća ili jednaka 30°C). Broj dana s oborinom većom od 10 mm će u kontinentalnoj Hrvatskoj neznatno porasti.

4.12.1.3 Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Procjena ranjivosti zahvata na klimatske promjene provedena je prema smjernicama Europske komisije „Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient“.

Ranjivost zahvata definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti, pri čemu osjetljivost i izloženost mogu poprimiti vrijednosti „nema ili neznatna“, „umjerena“ i „visoka“.

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost zahvata, te na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene.

Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i sekundarnih učinaka, i to kroz četiri teme:

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

U konkretnom zahvatu „materijalna dobra i procesi na lokaciji“ odnosi se dionicu prometnice koja je predmet ovog zahvata; „ulaz“ su resursi koji su potrebni da bi zahvat funkcionirao - voda, energija, i sl.; „izlaz“ su korisnici zahvata i transport se odnosi na prometnu povezanost zahvata.

Osjetljivost se vrednuje ocjenama: „visoka“, „umjerena“ i „nema ili neznatna“, pri čemu su u tablici osjetljivosti korištene odgovarajuće boje:

Osjetljivost	
	Visoka
	Umjerena
	Nema ili neznatna

U sljedećoj tablici ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.12-1. Osjetljivost zahvata na klimatske promjene

Transport	Izlaz (korisnici)	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	
				Osjetljivost
				Primarni efekti
				1 Povišenje srednje temperature
				2 Povišenje ekstremnih temperatura
				3 Promjena u srednjaku oborine
				4 Promjena u ekstremima oborine
				5 Promjena srednje brzine vjetra
				6 Promjena maksimalnih brzina vjetra
				7 Vlažnost
				8 Sunčevo zračenje
				Sekundarni efekti
				9 Promjena duljine sušnih razdoblja
				10 Promjena razine mora
				11 Promjena temperature mora
				12 Dostupnost vode
				13 Nevremena
				14 Plavljenje morem
				15 pH mora
				16 Pješčane oluje
				17 Ostale poplave
				18 Obalna erozija
				19 Erozija tla
				20 Zaslanjivanje tla
				21 Šumski požari
				22 Nestabilnost tla/klizišta
				23 Kvaliteta zraka

	24	Urbani otoci topline
	25	Kakvoća vode za kupanje
	26	Promjena duljine godišnjih doba

Materijalna dobra na lokaciji, kao što je navedeno u ranijim poglavljima osjetljiva su prvenstveno na povišenje temperature (srednjih i ekstremnih) i povišenje ekstremne oborine.

S obzirom na karakter zahvata osjetljivost na materijalna dobra direktno se preslikava i na transportnu povezanosti i korisnike.

Procjena izloženosti zahvata

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama.

Izloženost se vrednuje ocjenama: nema izloženosti ili je neznatna, umjerena i visoka, te su u nastavku korištene odgovarajuće oznake u boji:

Izloženost		
Nema / neznatna	Umjerena	Visoka

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata efektima klimatskih promjena za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka.

Tablica 4.12-2. Izloženost zahvata efektima klimatskih promjena

Sadašnja izloženost lokacije			Buduća izloženost lokacije	
Primarni efekti				
1	Povišenje srednje temperature	Na području zahvata opažen je značajan trend porasta temperature		Za područje zahvata, prema RegCM modelu, scenarij A2, predviđen je porast temperature zimi za razdoblje 2011.-2040. od maksimalno 0,6 °C te za isto razdoblje ljeti između 0,6-1 °C . Porast temperature za razdoblje 2041.-2070. iznosio bi zimi i do 2 °C, a ljeti i do 2,4 °C.
2	Povišenje ekstremnih temperatura	Lokacija zahvata izložena je povišenju ekstremnih temperatura.		Očekuje se povišenje ekstremnih temperatura, kao i broja vrućih dana.
4	Promjena u ekstremima oborine	Promjena u ekstremima oborine nije značajna.		Ne očekuje se značajna promjena u ekstremnoj oborini.
Sekundarni efekti				
17	Ostale poplave	Zahvat jednim dijelom prolazi područjem na kojem postoji velika vjerojatnost plavljenja.		Na području zahvata ne očekuje se značajno povećanje vjerojatnosti plavljenja uzrokovano klimatskim promjenama.
22	Nestabilnost tla/klizišta	Nije uočena značajna promjena u odnosu na prethodno razdoblje.		Ne očekuje se pojačana nestabilnost tla/klizišta na području zahvata.

Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost se određuje prema sljedećem izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je: V - ranjivost (eng. *vulnerability*)

S - osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E - izloženost (eng. *exposure*)

Mogući rezultati za ranjivost projekta, ovisno o osjetljivosti i izloženosti prikazani su u sljedećoj tablici:

Izloženost	Osjetljivost			

pri čemu je značenje oznaka u boji:

Ranjivost		
Nema / neznatna	Umjerena	Visoka
		3

Ranjivost zahvata prikazana je u sljedećoj tablici za one parametre za koje je ranjivost umjerena ili visoka.

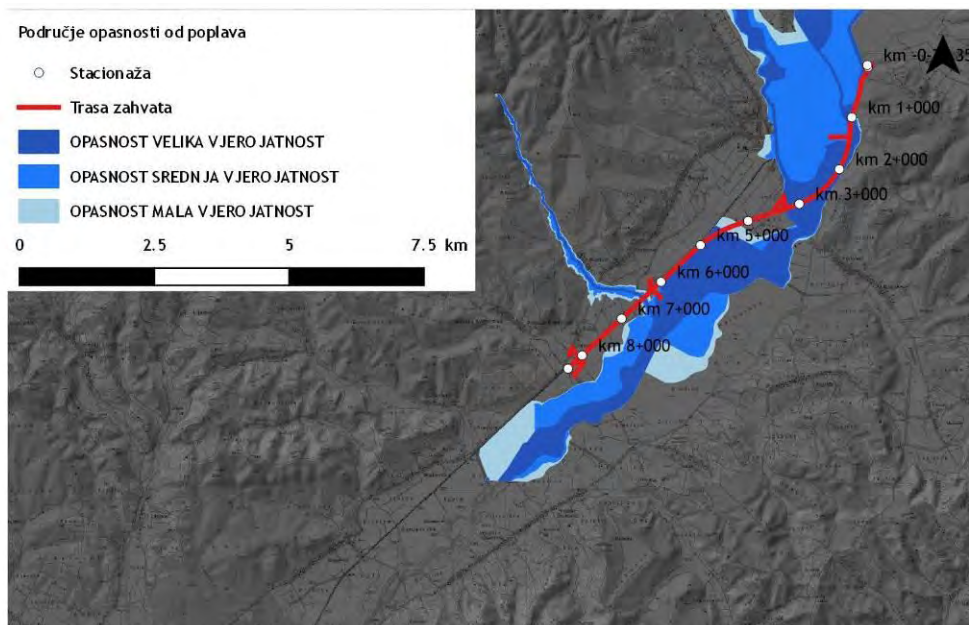
Tablica 4.12-3. Ranjivost zahvata

	Transport	Izlaz (korisnici i prihod)	Ulaz	Materijalna dobra i procesi
	Sadašnja ranjivost			
Osjetljivost				
Primarni efekti				
Povišenje srednje temperature				
Povišenje ekstremnih temperatura				
Sekundarni efekti				
Poplave				

4.12.1.4 Mjere prilagodbe

S obzirom na gore navedene promjene klimatskih parametara koje se očekuju na području zahvata najznačajniji učinak ima povišenje temperature. Povišenje temperature utječe na karakteristike, odnosno oštećenje asfalta. Stoga se kao mjera prilagodbe preporuča kod odabira asfalta i asfaltnog veziva uzeti u obzir očekivane temperature u budućnosti, koje se sa velikom sigurnošću mogu projicirati za buduću klimu. Očekuje se da će se i kroz norme za asfalt i asfaltna veziva ova mjera ugraditi i na razini Europske unije (Nemry and Demirel 2012).

Iako se zahvat nalazi na području s povišenom opasnosti od poplava (Slika 4.12-3.) s obzirom na to da se ne očekuje značajno povećanje oborine na području zahvata, ne očekuje se niti povećanje ovog rizika koji bi bio posljedica klimatskih promjena, pa je pri projektiranju dovoljno koristiti statističke vrijednosti koje su se koristile i do sada. Ovakav zaključak proizlazi i iz izvješća *Impacts of climate change on transport: A focus on road and rail transport infrastructures* (Nemry and Demirel, 2012),



Slika 4.12-3. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (izvor: Hrvatske vode, <http://voda.giscloud.com/>⁸)

4.13 Otpad

Tijekom izgradnje zahvata moguća je pojava nepropisno odloženog otpada, uglavnom glomaznog otpada, otpadnih guma te drugog miješanog otpada (plastična i drvena ambalaža).

Tijekom pripremnih radova (čišćenje terena, površinsko krčenje i sl.) i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije očekuje se nastanak sljedećih vrsta neopasnog i opasnog otpada (pripadajući kataloški broj otpada prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15):

- sintetska hidraulička ulja (13 01 11*)

⁸ Karta prikazuje tri scenarija plavljenja određena člankom 111. Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14).

- neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala (13 02 05*)
- plastična ambalaža (15 01 02)
- drvena ambalaža (15 01 03)
- ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima (15 01 10*)
- apsorbenzi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima (15 02 02*)
- otpadne gume (16 01 03)
- ostali građevinski otpad i otpad od rušenja (uključujući miješani otpad) koji sadrži opasne tvari (17 09 03*)
- drvo koje sadrži opasne tvari (20 01 37*)
- drvo koje nije navedeno pod 20 01 37 (20 01 38)
- metali (20 01 40)
- miješani komunalni otpad (20 03 01)
- glomazni otpad (20 03 07)

Tijekom svakodnevnog korištenja prometnice moguć je nastanak:

- mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09* (19 08 10*).

Opasni otpad potrebno je skladištiti u nepropusnoj ambalaži (eko-kontejner) do predaje ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada na daljnju obradu. Potrebno je planirati i ekološke toaletne kabine. Nositelj zahvata će s ovlaštenom tvrtkom ugovoriti i redovito servisiranje, završno isumpavanje, čišćenje te dezinfekciju toaletnih kabina. Lokacije za prikupljanje otpada kao i potrebnu infrastrukturu (kontejnere, betonski plato (po potrebi), itd.) potrebno je planirati projektom organizacije gradilišta.

Nositelj zahvata trebao bi voditi očevidnik s podacima o vrstama, količinama, mjestu nastanka, načinu i mjestu skladištenja, obrađivanja i odlaganja otpada. Uz poštivanje svih predloženih mjera ne očekuju se negativni utjecaji otpada na okoliš.

Procjenjuje se da će se i nakon iskorištenja materijala za uređenje pokosa pojaviti višak materijala iz iskopa. Prema procjenama projektanta ne radi se o kvalitetnom materijalu te ga neće biti moguće iskoristiti. Ukoliko se ipak radi o materijalu koji predstavlja korisnu mineralnu sirovinu za gradnju bit će potrebno obavijestiti Nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave te ga odložiti na lokaciju koju je odredila JL(R)S. Prema Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14), višak materijala iz iskopa nastao prilikom građenja građevina predstavlja mineralnu sirovinu i Investitor je dužan staviti ga na raspolaganje Republici Hrvatskoj koja odlučuje o postupanju s tim iskopom.

4.14 Utjecaj na stanovništvo

Negativni utjecaji buduće prometnice na stanovništvo ponajprije se uočavaju kroz povećane razine buke i onečišćenje zraka. Kao što je vidljivo u posebnim poglavljima u kojima je taj utjecaj obrađen, ne očekuje se da će doći do prekoračenja zakonski propisanih razina.

Pozitivni utjecaji očituju se prvenstveno kroz povećanje sigurnosti - promet se izmješta dalje od središta grada i pješačkih zona što omogućava sigurnije odvijanje pješačkog i biciklističkog prometa, kao i smanjene emisije buke.

4.15 Utjecaj u slučaju ekološke nesreće i rizik njezina nastanka

Nesreće koje se mogu dogoditi mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na radilištu ili mogu prouzročiti materijalne štete u prostoru. Tijekom izgradnje moguće su povremene, nepredvidive ili slučajne nezgode.

Uzroci tih nesreća, prema Tušaru (2002) mogu biti:

- "viša sila" (potresi jačine veće od proračunskih, ratna razaranja...),
- tijekom rada može nepažnjom doći do pojave požara na elektroinstalacijama ili elektrostrojevima,
- tijekom prijevoza sirovine može doći do prevrtanja vozila,
- pri pretakanju i prijevozu dizelskog goriva može nepažnjom doći do izlivanja sadržaja i onečišćenja tla ili vode.

Ukoliko se poštuju propisani zakoni i pravilnici, te predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja akcidentnih situacija u konkretnim uvjetima svedena je na minimum.

5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 Mjere zaštite tijekom projektiranja i pripreme

5.1.1 Opće mjere zaštite

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša.
2. Izraditi projekt organizacije gradilišta kojim će se unaprijed odrediti prostor za smještaj, kretanje i pranje kotača građevinskih vozila i druge mehanizacije prije uključivanja na javnu prometnu mrežu, prostor za skladištenje i manipulaciju tvarima štetnim za okoliš, privremena skladišta materijala i otpada te lokacija za deponiranje humusnog sloja iskopanog pri izvođenju zemljanih radova.
3. Za prostor u svrhu organizacije gradilišta (smještaj kontejnera, sanitarnih čvorova, parkirališta, itd.) razmotriti lokaciju planirane poduzetničke zone Pleternica (ulica A. Starčevića i ulica A. M. Reljkovića) ili lokaciju željezničke stanice Sulkovci.
4. Manipulaciju naftom, naftnim derivatima, uljima i mazivima te zamjenu akumulatora na građevinskim strojevima i vozilima, provoditi isključivo na unaprijed određenim lokacijama uz odgovarajuće mjere zaštite voda i tla.
5. U daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije izvršiti geomehanička istraživanja za potrebe prelaganja rijeke Londže.
6. Za pristup gradilištu planirati korištenje postojeće mreže putova, a kao glavni pristupni put koristiti trasu zahvata. Nove pristupne putove formirati kroz prirodnu vegetaciju samo kada je nužno te pritom osigurati nesmetanu komunikaciju između poljoprivrednih površina.

Mjera zaštite br. 1. propisana je u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13) i Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 153/13). Ostale mjere temelje se na Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08), Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/1, 56/13 i 14/14) i Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

5.1.2 Mjere zaštite biološke raznolikosti

7. Kako bi se potencijalni utjecaj na prisutnu kopnenu i vodenu faunu umanjio, potrebno je planirati radove za potrebe formiranja procijenjenog građevinskog pojasa i izgradnje mostova u jesenskom i zimskom razdoblju (od 15. listopada do 15. ožujka), na dionici km 0+000 - 3+500, čime se može umanjiti ili izbjeći utjecaj na ptice, ribe i šišmiše, ali i druge životinjske vrste kako ne bi dolazilo do oštećenja ili promjene stanišnih uvjeta u periodu njihove najveće aktivnosti.
8. Radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja projektirati vanjsku rasvjetu ceste unutar minimalno potrebnih okvira za funkcionalno korištenje zahvata uz korištenje ekološki prihvatljive rasvjete sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, odnosno objektima, s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima, te uz upotrebu niskotlačnih natrijevih

žarulja. Upotrebom ovog tipa žarulje najmanje se privlače kukci, a time se umanjuje mogući utjecaj stradavanje šišmiša.

9. Kako bi se zadržala cjelovitost staništa i smanjilo stradavanje malih životinja na cesti, potrebno je prilagoditi propuste vanjske odvodnje ceste tako da se omogući njihovo korištenje od strane malih životinja:

- a. propusti trebaju biti pravokutni te minimalnih dimenzija 0,5 x 0,5 m,
- b. dno i stjenke prolaza trebaju biti od betona,
- c. dno propusta treba biti tako projektirano da omogući postojanje suhog koridora za prolaz životinja i kad ima vode u propustu,
- d. stjenke izlaznog kanala propusta potrebno je izvesti u kombinaciji betona i kamena s nagibom stjenki 30 do 45° kako bi kanal bio prikladan za životinje.

Mjere zaštite u skladu su sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13).

5.1.3 Mjere zaštite voda

10. Projektnom dokumentacijom potrebno je predvidjeti uređenje svih prijelaza preko vodotoka prema normama i kriterijima zaštite od štetnog djelovanja voda.

11. Lokaciju za privremeno skladištenje otpada planirati izvan zona sanitarne zaštite izvorišta i inundacijskih područja, u dogovoru s jedinicom lokalne samouprave.

12. Osigurati pročišćavanje oborinskih voda planirane obilaznice pomoću separatora ulja i taložnice, u zoni od stacionaže km 0+000 do km 4+100, prije ispuštanja u prijemnik, do stupnja sukladno parametrima iz vodopravne dozvole i važećih propisa, te osigurati vodonepropusnost svih pripadajućih objekata odvodnje.

13. Pretakanje nafte u građevne strojeve planirati uz pomoć posuda koje će spriječiti eventualno prolivenom gorivu kontakt s tlom i vodama.

14. Osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda korištenjem pokretnih sanitarnih čvorova tijekom izvođenja radova.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/1, 56/13 i 14/14) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 003/16).

5.1.4 Mjere zaštite tla

15. Kako ne bi došlo do zamočvarenja poljoprivrednih površina potrebno je sanirati presječne veze postojećih kanala.

16. Stabilizaciju i zaštitu pokosa nasipa od erozije planirati sadnjom grmlja i drveća te sjetvom travnih smjesa.

Mjera zaštite propisana je u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 153/13), Zakonom o šumama (NN 140/05) i Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13 i 48. 15).

5.1.5 Mjere zaštite krajobraza

17. U sklopu glavnog i izvedbenog projekta ceste potrebno je izraditi projekt krajobraznog uređenja prostora uz cestu.

18. Projektom krajobraznog uređenja biološku sanaciju pokosa nasipa i usjeka osmisliti tako da se trasa što bolje vizualno uklopi u datosti okolnog krajobraza:

- duž nožica nasipa predlaže se sadnja zelenog pojasa grmolikog bilja kako bi se u što većoj mjeri smanjila vidljivost trase, naročito na području visokih nasipa, te uz objekte naselja Poloji i grada Pleternice, gdje trasa prolazi u neposrednoj blizini pojedinih stambenih objekata,
- oblikovanjem i materijalima uređenje prilagoditi krajobraznim karakteristikama područja.

19. Od biljnih vrsta za uređenje koristiti samo autohtone biljne vrste, odnosno vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica na širem području zahvata.

20. Konstrukciju mostova, nadvožnjaka i rotora zbog vizualne izloženosti, oblikovno, bojom i materijalom maksimalno uklopiti u postojeći krajobraz; težiti što lakšoj konstrukciji, u vertikalnom pogledu postići što manju visinu objekta, a koja je izvediva.

21. Izraditi plan uređenja gradilišta. Smještaj svih zona gradilišta planirati na što manje vizualno izloženim lokacijama, te tako da u najmanjoj mogućoj mjeri zahvaćaju područja pod poljoprivrednim površinama.

Mjera 15. je u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13), te Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15). Mjere 16. - 19. su u skladu s člancima 4. i 7. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13).

5.1.6 Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove i infrastrukturu

22. Izraditi projekt privremene regulacije prometa s jasno definiranim točkama prilaza na postojeći cestovni sustav i osiguranje svih kolizionih točaka tijekom izvođenja radova.

23. Zabranjeno je priključivanje pojedinačnih građevinskih čestica na buduću prometnicu, izuzev onih u funkciji prometnice.

Mjere zaštite temelje se na Zakonu o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14), Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13 i 92/14), Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11) i Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (HC-HAC, 2001.).

5.1.7 Mjere zaštite šumskih ekosustava i šumarstva

24. Prilikom projektiranja, u suradnji s nadležnom Savjetodavnom službom odrediti nove prilazne putove, ukoliko će biti potrebni, u svrhu racionalnog korištenja prostora.

25. Kako bi se spriječila pojava erozije tla i klizišta na površinama šuma izvan planiranih (st. cca.0+000 km do cca. 2+500 km) potrebno je uspostaviti stalnu suradnju s nadležnom Šumarijom i Savjetodavnom službom nadležnom za šumarstvo tijekom pripreme, projektiranja i izgradnje prometnice. Predmetna suradnja odnosi se na razmjenu podataka vezano za uspostavu dinamike sječe stabala u svrhu zahvata i sječe stabala propisane Programima gospodarenja šumama.

26. Potrebno je koristiti podatke iz Programa gospodarenja šumama vezano za pošumljavanje u svhu biološke sanacije te dio koji se odnosi na orografske i pedološke činjenice.

Mjere su u skladu sa Zakonom o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, i 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14).

5.1.8 Mjere zaštite lovstva

27. Kako bi se spriječilo stradavanje divljači prilikom izlaska iz kanala Lonđa potrebno je prilikom pripreme i projektiranja prelaganja korita rijeke Lonđe od stacionaže cca. km 0+000 do cca. km 4+100 km voditi brigu o nesmetanom izlasku krupne divljači iz kanala/rijeke Lonđe koja na istu dolazi na pojilo. Kretanje divljači staništem omogućavaju predviđeni objekti most “Završje” preko rijeke Lonđe u km 1+202, most “Sajmište” preko rijeke “Orljave” u km 3+253, most preko melioracijskog kanala 6+452 km, prolazi u km 3+012 km i 3+540 km te propusti preko melioracijskih kanala u 4+578 km i 5+860 km.

28. U suradnji s lovoovlaštenicima premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (hranilišta, pojilišta, kaljužišta i čeke) na druge lokacije ili nadomjestiti novima.

29. Određivanjem putnih pravaca i koridora za kretanje ljudi i vozila, zaštititi stanište od nepotrebnih i nekontroliranih ulazaka i kretanja po lovištima radi izbjegavanja uništavanja staništa divljači i uznemiravanja divljači osobito u vrijeme sjedenja na jajima i podizanja mladunčadi.

Mjere zaštite propisane su sukladno Zakonu o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 14/14, 21/16, 41/16).

5.2 Mjere zaštite tijekom gradnje zahvata

5.2.1 Opće mjere zaštite

30. Po završetku radova sanirati sva privremena parkirališta i prostore za kretanje mehanizacije, te u pojasu uz cestu razrahliti površinu tla, kako bi površine čim prije obrasla vegetacija. Materijal nastao prilikom zemljanih radova ugraditi u nasipe i pokose, iskoristiti za uređenje površina uz cestu ili u neke druge svrhe, prema projektu organizacije i tehnologije građenja. Eventualni višak zemljanog materijala propisno odložiti na, za tu svrhu, unaprijed određeno mjesto, sukladno zakonskim propisima.

Mjere zaštite temelje se na Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

5.2.2 Biološka raznolikost

31. Sve površine gradilišta izvan pojasa trajnog zauzeća i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati na način da se dovedu u stanje blisko prvobitnom. Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti samo autohtone biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata.

32. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati na način da se dovedu u stanje blisko prvobitnom. Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti samo autohtone biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih procijenjenog građevinskog pojasa.

Mjera zaštite u skladu su sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13).

5.2.3 Mjere zaštite voda

33. Pretakanje goriva, ulja i opasnih tvari izvoditi uz krajnji oprez te omogućiti pročišćavanje prikupljenih voda ili ih prikupljati uz pomoć posude postavljene ispod strojeva kako bi se onemogućilo razlijevanje opasnih tvari u okoliš.

34. Prelaganje korita Londže izvesti na način da se koriste prirodni materijali i izbjegava uporaba betona.

35. Izvođenje radova provoditi uz krajnji oprez tako da se strojevima ne zadire u hidromorfološko stanje kao ni u postojeće inundacijsko područje vodnih tijela koja se nalaze neposredno uz gradilište.

36. Gradilište organizirati izvan poplavnih područja, a u zonama visoke vjerojatnosti od poplavljanja radove izvoditi za vrijeme niskog vodostaja.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14).

5.2.4 Mjere zaštite krajobraza

37. Sačuvati što je moguće više prirodne vegetacije na području građevinskog pojasa.

38. Kretanje teške mehanizacije ograničiti na postojeću cestovnu infrastrukturu ili puteve kako bi se postojeće stanje, posebno poljoprivrednih površina, te u tu svrhu korištenih puteva, zaštitilo od potencijalnog oštećenja.

39. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati prema projektu krajobraznog uređenja, odnosno dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka izgradnje.

Mjere su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13), te dosadašnjom inženjerskom praksom.

5.2.5 Mjere zaštite šumskih ekosustava

40. Izbjegavati oštećivanje rubnih stabala i njihova korijenja pažljivim radom i poštivanjem propisanih mjera i postupaka pri gradnji. Odmah nakon presijecanja zaposjednute površine uspostaviti i održavati šumski red tj. ukloniti panjeve, izraditi i izvesti svu posječenu drvenu masu.

41. Osobitu pažnju prilikom gradnje posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima s otvorenim plamenom. Jednako tako posebnu pažnju posvetiti rukovanju alatima koji mogu izazvati iskrenje.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14) te Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 116/06 i NN 74/07).

5.2.6 Mjere zaštite lovstva

42. Odgovarajućom prometnom signalizacijom i znakovima upozoriti vozače na divljač u prolazu radi smanjenja šteta naletom vozila, u dogovoru s lovoovlaštenicima.

Mjera zaštite propisana je u skladu Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11 i 25/15).

5.2.7 Mjere zaštite kvalitete zraka

43. Manipulativne površine i transportne putove unutar područja obuhvata te pristupni put u zoni naselja po potrebi polijevati vodom (pogotovo u sušnim razdobljima) radi smanjenja razine prašine, na osnovi direktnog opažanja.

44. Transport materijala izvoditi u zatvorenim sanducima (ceradno platno i sl.).

45. U slučajevima jakog vjetrova, prilikom istovara prskati kameni agregat vodom ili pričekati s istovarom.

46. Koristiti ispravne strojeve i transportna sredstva, kako bi se smanjila mogućnost akcidentnih situacija i nepotrebnog zagađivanja zraka. Redovito kontrolirati i održavati ispravnost svih uređaja koji ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari kako iste ne bih bile iznad graničnih vrijednosti u skladu s važećom zakonskom regulativom.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14).

5.2.8 Mjere zaštite od povećanih razina buke

47. Pri izvođenju građevinskih radova, bez obzira na zonu iz Tablice 1. članka 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), 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). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. članka 5. navedenog Pravilnika.

48. U posebnim slučajevima dopušteno je prekoračenje navedenih razina: „Iznimno od odredbi stavka 1., 2. i 3. ovoga članka dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A), u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu (1) noć, odnosno dva (2) dana tijekom razdoblja od trideset (30) dana“. Pridržavanjem discipline u pogledu vremena izvođenja radova i načina izvođenja radova i dobre inženjerske prakse pri gradnji navedeni uvjeti iz Pravilnika će biti zadovoljeni.

Mjere zaštite su u skladu s Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

5.2.9 Mjere zaštite kulturne baštine

49. Prije početka izgradnje ceste potrebno je osigurati zaštitna arheološka istraživanja na ugroženim dijelovima arheoloških zona i to na sljedećim stacionažama:

- a) *Od 1+425,00 do 2+300,00 km (arheološka zona Omerovke - Tukovi kod Pleternice, utvrđena rekognosciranjem predmetne trase 2009. godine), te*
- b) *Od 4+950,00 do 7+050,00 km (arheološka zona Lasca kod Sulkovaca, utvrđena rekognosciranjem trase magistralnog plinovoda Nova Kapela - Požega 2008. god.).*

50. U slučaju nailaska na arheološke nalaze potrebno je:

- dokumentiranje nepokretnih i pokretnih arheoloških nalaza prema najsuremenijim arheološkim metodama i unutar zatvorene cjeline (objekta, rova, ograda i sl.);
- dokumentiranje arheoloških nalaza, nalazišta i cjelina (tehnička, foto dokumentacija, zračne snimke), te računalna obrada podataka;
- konzervacija pokretnih nalaza, konsolidacija nepokretnih nalazišta, te njihovo osiguranje;
- interdisciplinarna analiza nalaza (paleozoološke, paleobotaničke, geološke, antropološke, dendrokronološke, i ugljena C14).

51. Tijekom izgradnje ceste potrebno je osigurati stalan arheološki nadzor nad svim zemljanim radovima, počevši od pripremnih radova (skidanja humusa), radi pravovremenog uočavanja i zaštite eventualnih novih arheoloških lokaliteta.

Mjere zaštite u skladu su sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15).

5.2.10 Mjere zaštite od nastanka otpada

52. U slučaju da tijekom izvođenja radova nastane višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu obavijestiti nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave.

53. Sav otpad razvrstati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama, osigurati uvjete skladištenja i predati ovlaštenom skupljaču.

Mjere zaštite u skladu su s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) i sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

5.2.11 Mjere zaštite od iznenadnih događaja

54. Izraditi Operativni plan za provedbu mjera sprečavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.

Mjere zaštite propisane su u skladu s Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08), Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/1, 56/13 i 14/14) i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11).

5.3 Mjere zaštite tijekom korištenja zahvata

5.3.1 Mjere zaštite biološke raznolikosti

55. Kako bi se uklonila mogućnost stradavanja grabljivica, redovito vršiti uklanjanje strvina s područja cestovnog koridora.

56. Redovitom kontrolom i čišćenjem održavati prostor unutar propusta prohodnim u svim vremenskim uvjetima kako bi se osigurali kontinuitet staništa i kretanje životinja.

5.3.2 Mjere zaštite voda

57. Prilikom održavanja prometnice u zimskom razdoblju koristiti ekološki prihvatljiva sredstva radi zaštite voda. Upotrebu sredstava treba svesti na minimum ispravnim predviđanjem stanja kolnika.

58. Redovito održavati cestu i sustave odvodnje što uključuje čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja sustava odvodnje oborinskih voda s kolnika uz odgovarajuće zbrinjavanje otpada (taloga) koji nastaje pročišćavanjem oborinskih voda.

59. Redovno održavati propuste vodotoka kroz trup prometnice te postojeće i buduće kanale za prihvrat oborinskih voda s površina prometnice kako bi se osigurao nesmetan protok vode.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), i Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11).

5.3.3 Mjere zaštite krajobraza

60. Vršiti redovito održavanje površina uz trasu prometnice, te površina oko mostova, nadvožnjaka, rotora, prolaza i propusta

Mjera je propisana u skladu sa Zakonom o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).

5.3.4 Mjere zaštite lovstva

61. Pratiti učestalost stradavanja divljači od prometa, te po potrebi poduzeti dodatne mjere za sprječavanje stradavanja (postavljanjem prizmatičnih ogledalaca, tunelskih propusta itd.).

Mjera zaštite propisana je u skladu s Pravilnikom o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove (NN 63/06 i 101/10) i Zakonom o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).

5.4 Program praćenja stanja okoliša

5.4.1 Vode

1. Poštujući princip kombiniranog pristupa zaštite voda, program praćenja stanja okoliša sastoji se od praćenja emisija u otpadnim vodama nakon pročišćavanja i relevantnih parametara stanja vodnog tijela. Parametri koji su odabrani za praćenje otpadnih voda s prometnice su oni koji se mogu nalaziti u otpadnim vodama s obzirom na

karakter zahvata, a prate se prema odgovarajućim posebnim propisima (Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN 80/13, 43/14, 27/15, 03/16, Uredba o standardu kakvoće voda NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16).

Nakon pročišćavanja otpadnih voda s prometnice, a prije ispuštanja u recipijent pratiti minimalno slijedeće parametre: fizikalno-kemijski pokazatelji, BPK5, KPKCr, TOC, ukupni ugljikovodici, pesticidi, PAH, bakar, cink, kadmij, ukupni krom, mangan, nikal, olovo željezo, sulfati i ukupni fosfor.

Granične vrijednosti i učestalost ovog monitoringa propisani su posebnim propisima, a definirat će vodopravnom dozvolom u daljnjem procesu.

2. Na vodotoku u koji se ispuštaju pročišćene oborinske vode (rijeka Londža i rijeka Orljava nakon ulijevanja melioracijskog kanala III reda) potrebno je uspostaviti praćenje stanja vode nizvodno od ispusta. Potrebno je pratiti onečišćujuće tvari relevantne za oborinsku vodu poput: fizikalno-kemijski pokazatelja ukupni dušik, ukupni fosfor, ukupni ugljikovodici, olovo, cink, željezo, bakar, kadmij, krom, nikal, mangan, matrij, klor, sulfati, PAH, pesticidi. Praćenje parametara potrebno je izvoditi četiri puta godišnje, odnosno za vrijeme intenzivnih padalina koje slijede razdoblje niskih voda. Ako tijekom prve godine rezultati programa praćenja pokažu da koncentracije onečišćujućih tvari ne prelaze dozvoljene granice, odnosno da nije došlo do pogoršanja ekološkog stanja prijemnog vodnog tijela može se prestati s ovim monitoringom i nastaviti samo s programom praćenja efluenta.

Program praćenja u skladu je sa Zakonom o vodama (NN153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 03/16 i Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16).

5.4.2 Buka

3. Za najbliže objekte grada Pleternice i naselja Poloje potrebno je izvršiti kontrolna mjerenja buke nakon izgradnje prometnice kako bi se usporedile s proračunatim razinama buke koje su predviđene za 2036. godinu. Sljedeća mjerenja buke provoditi kada se sljedećim brojanjem pokaže da je količina prometa veća za 25 % u odnosu na onu koja je izbrojana prilikom prethodnih mjerenja. Za pojedino mjerenje potrebno je izvršiti mjerenje na strani koja je najviše izložena buci s nove prometnice. Mjerenja je potrebno provesti u reprezentativnom vremenskom trenutku, u trajanju 24 sata i to posebno za dan, posebno za večer i posebno za noć. Ovi vremenski intervali su definirani prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, NN 55/13, NN 153/13, NN 41/16).

4. Ukoliko mjerenja pokažu da su razine buke veće od Pravilnikom (NN 145/04) dopuštenih dnevnih i/ili noćnih razina, koje iznose 65 dB(A) i 50 dB(A), potrebno je primijeniti mjere zaštite od buke kako bi se buka svela na Pravilnikom prihvatljivu razinu.

Program praćenja stanja je u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i NN 41/16) te Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04).

6 SAŽETAK STUDIJE

6.1 Opis zahvata s utjecajima

6.1.1 Opis zahvata

Izgradnjom novog prometnog pravca od Našica preko Pleternice do autoceste A3 povezali bi se podravski i posavski koridor i prometno povezali vodeći gradovi u regiji. Tom budućom cestom podigla bi se razina prometne usluge i sigurnosti, te bi se prometno povezali dijelovi Osječko-baranjske, Požeško-slavonske i Brodsko-posavske županije.

Promatrani pravac trebao bi prvenstveno omogućiti gospodarski, a time i demografski razvoj područja koja su od strateškog značaja za sveukupni razvitak Republike Hrvatske.

Idejnim rješenjem predviđena je izgradnja obilaznice Grada Pleternice kao državne ceste s jednim kolničkim trakom. Trasa obilaznice prolazi ravničarskim terenom tj. dolinom rijeke Londže i Orljave prateći koridor željezničke pruge L206 N. Kapela - Pleternica - Našice. Idejnim rješenjem analiziran je koridor ceste predložen u okviru važećeg Prostornog plana Požeško-slavonske županije, kao i u okviru prostornog plana Grada Pleternice.

Prisutna je stagnacija i smanjenje prometa na svima promatranim brojačkim mjestima. Od 2008. godine zabilježen je pad promet na D38 od cca. 22-55 %, na D49 je u blagom porastu od cca. 2,6 %, a na D525 je u blagom padu od cca. 1 %.

U strukturi prometnog toka dominiraju osobna vozila s cca. 90 % udjela u ukupnom toku. (po brojačkim mjestima kreće se od cca. 87 - 96 %). Prema Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01) buduća državna cesta prema zadaći povezivanja u prometnoj mreži spada u 3. kategoriju sa mješovitim prometom i predviđenom veličinom prometa PGDP= 3000-7000 voz/dan. Predviđa se broj teretnih vozila u strukturi prometa do 15 %. Projektna brzina $v_p=80$ km/h.

Poprečni presjek kolnika glavne trase se sastoji od:

- širina voznih traka 2 * 3,25 m
- širina rubnih traka 2 * 0,30 m
- širina bankina 2 * 1,50 m van vodozaštitne zone, a u vodozaštitnoj zoni IIIB 2,00 m na nižoj strani kolnika (uključujući rigol), a 1,50 m na višoj strani kolnika

Opis glavne trase

Trasa započinje kružnim križanjem (rotorom) na mjestu spoja sa dionicom Pleternica - Požega - Brestovac na državnoj cesti D38, te se nakon toga pruža dolinom rijeke Londže sa njene lijeve (istočne) strane. Između km cca 0+400 i km cca 0+665 je predviđeno prelaganje korita rijeke Londže u dužini cca 265 m da bi se izbjeglo zasijecanje trase u brdo.

U km cca 1+202 je predviđen most preko rijeke Londže dužine 120 m kojim trasa prelazi na desnu (zapadnu) stranu rijeke Londže. U zoni mosta je predviđeno prelaganje korita rijeke Londže u dužini od cca 300 m na način da cesta siječe rijeku pod kutem od 40°, što dosta skraćuje most, a nije velika korekcija u odnosu na postojeći tok rijeke Londže. Nakon mosta je u km cca 1+361,74 predviđen spoj na gospodarsku zonu, koji je riješen kao „T“

križanje s dodatnom trakom za lijeve skretače na obilaznici, te sa uzdignutom kapljom i trokutastim otokom na spoju.

Poslije križanja se trasa pruža uz korito rijeke Londže desnom krivinom radijusa $R=1500$ m do rijeke Orljave. Trasa na dijelu prolaza kroz gospodarsku zonu prati korito rijeke Londže uz približavanje koritu na prihvatljivu udaljenost za eventualnu dogradnju drugog kolnika, a na taj način se gospodarska zona može maksimalno iskoristiti za svoju namjenu.

U km cca 3+239,83 je predviđen most dužine 94 m preko rijeke Orljave i državne ceste D525.

Nakon mosta je formirano čvorište Blatnjače u km cca 3+441,57 sa „T“ križanjima na obilaznici i D525, gdje su formirane trake za lijeve skretače na glavnim pravcima, te kaplje i trokutasti otoci za kanaliziranje prometa na spojnoj cesti.

Nakon čvorišta Blatnjače trasa obilaznice se približava željezničkoj pruzi L206 N. Kapela - Našice, te se od km cca 5+000 pruža u pravcu uz prugu do kraja trase.

Trasa završava u Koprivnici Požeškoj čvorištem Poloji na raskrižju sa lokalnom cestom L41055 u zoni naselja Poloji.

Na trasi obilaznice predviđen je jedan putni prijelaz, te dva putna prolaza.

Putni prijelaz Lazci u km 6+208,50 obilaznice je predviđen na lokalnoj cesti LC41076 Sulkovci (D49) - Staro sajmište Pleternica - D525. Postojeća cesta prelazi željezničku prugu L206 N. Kapela - Pleternica - Našice u nivou. Projektom je predviđeno prelaganje lokalne ceste u dužini od 412,20 m oko postojeće željezničke postaje, te prijelaz nadvožnjakom preko željezničke pruge i buduće obilaznice. Širina kolnika putnog prijelaza je 5,0 m.

U km 3+012 obilaznice je predviđen putni prolaz na mjestu presijecanja nerazvrstane ceste. Trasa postojeće ceste se zadržava, a na mjestu presijecanja na obilaznici se predviđa nužni prolaz otvora 5,0 m.

U km 3+540 je predviđen nužni prolaz otvora 8,0 m na lokalnoj cesti LC41076. Trasa obilaznice presijeca lokalnu cestu u km 3+947,19, ali je zbog niskog nasipa (cca 1,5 m) na toj lokaciji lokalna cesta preložena sa južne strane obilaznice (paralelno sa njom) do km 3+540 gdje je predviđen nužni prolaz. Lokalna cesta se u čvorištu Blatnjače priključuje na spojnu cestu čvora, te preko nje na državnu cestu D525.

Kako trasa ceste najvećim dijelom prolazi kroz obradive poljoprivredne površine i šume, potrebno je prekinute veze postojećih poljskih i šumskih puteva riješiti zamjenskim paralelnim poljskim putevima kako bi se osigurao pristup do svih parcela.

Trasa obilaznice Grada Pleternice se pruža od početka trase pa do km 4+100 kroz III. zonu sanitarne zaštite vodocrpilišta „Pleternica“, te je stoga na tom dijelu obilaznice predviđen zatvoreni sustav odvodnje (oborinska kanalizacija). Vode sa kolnika se preko rigola i slivnika kanalizacijskim sustavom dovode do separatora, te se tako pročišćene vode ispuštaju u paralelne jarke, kanale ili vodotoke uz cestu. Odvodnja na mostu se planira s niže strane kolnika, uz sam rub, pomoću tipskih kišnih rešetki, u ravnini plohe kolnika. S obzirom na položenu niveletu ceste i veličinu slivne površine u najnižim dijelovima uzdužnog profila određena su mjesta separatora (mastolova) u km 0+130, km 2+690 i km 4+100. Otvoreni sustav odvodnje podrazumijeva izgradnju otvorenih zemljanih jaraka uz nožicu nasipa. Površinska odvodnja sa kolnika na potezima niskih nasipa riješena je

poprečnima nagibom kolnika prema bankinama niz nasipe sa prihvatom vode zemljanim segmentnim odvodnim jarcima, koji se izljevaju u mrežu odvodnih melioracijskih kanala.

Na predmetnoj obilaznici predviđeni su sljedeći objekti:

- dva mosta preko rijeka Londa i Orljava,
- dva nadvožnjaka za putne prijelaze,
- dva prolaza za lokalne puteve,
- dva propusta i most preko kanala.

6.1.2 Varijantna rješenja zahvata

Analiza trase odrađena je na sastanku dionika 25.11.2015. u Pleternici. U ranijoj fazi izrade Idejnog rješenja razmatrana je varijanta trase koja je preko rijeke Londže prelazila na način da je bilo potrebno izmaknuti korito rijeke na način neprihvatljiv Hrvatskim vodama zbog smanjene propusnosti i povećane mogućnosti za poplavljivanje. Trasa obrađena ovom studijom rješenje je prihvatljivo Hrvatskim vodama.

Idejnim rješenjem su prikazane dvije varijante čvorišta Poloji. Nositelj zahvata odabrao je Varijantu 1 koja je obrađena ovom studijom. Razlika u utjecaju na okoliš kojeg stvaraju varijantna rješenja je zanemariva te nisu promatrane obje varijante.

6.1.3 Biološka raznolikost

Životne zajednice - flora i fauna

Većina biljnih i životinjskih vrsta dosad zabilježenih za šire područje zahvata vezane su šumska i travnjačka staništa. Mogući utjecaji na floru vezani su za gubitak staništa i promjene stanišnih uvjeta tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata. Nadalje, degradacija staništa prilikom izvođenja radova povećava vjerojatnost naseljavanja i širenja stranih invazivnih biljnih vrsta, a time i mogući negativan utjecaj na floru. Primjenom predloženih mjera zaštite, utjecaj na floru smatra se prihvatljivim. Utjecaj na faunu za vrijeme izvođenja radova će se prvenstveno očitovati u vidu promjene ili gubitka dijela staništa te uznemiravanja. Budući da će do trajnog gubitka staništa uglavnom doći na području antropogeno uvjetovanih staništa, koji predstavljaju najzastupljenije tipove staništa na području predmetnog zahvata, navedeni utjecaji promjene ili gubitka staništa su zanemarivi uz primjenu mjera zaštite. Utjecaji zahvata na faunu tijekom korištenja odnosi se na moguću fragmentaciju i stradavanje životinja pošto svaka prometnica može predstavljati prepreku u kretanju životinja i mjesto povećane smrtnosti. Stradavanje na cesti moguće je kod manjih životinja prisutnih na širem području utjecaja zahvata. gdje se očekuje fauna vezana uglavnom uz otvorena staništa, prvenstveno vrste gmazova, vodozemaca i malih sisavaca. Utjecaj fragmentacije moguće je ublažiti prilagodbom projektom predviđenih cestovnih objekata koji omogućuju nesmetan prolazak životinja. Navedeni utjecaji mogu se izbjeći primjenom predloženih mjera zaštite.

Zaštićena područja temeljem Zakona o zaštiti prirode

Najbliže zaštićeno područje temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) je Značajni krajobraz Jelas polje, udaljen oko 9 km južno od lokacije planiranog zahvata. S obzirom na

prostornu udaljenost i karakteristike zahvata, tijekom izgradnje, korištenja te održavanja mogućnost negativnog utjecaja na zaštićeno područje može se isključiti.

Područja zaštićena ili predložena za zaštitu nadležnom prostorno-planskom dokumentacijom i krajobrazna obilježja

Planirana trasa i šire područje utjecaja planiranog zahvata ne prolaze područjima koja se štite prostorno-planskim mjerama zaštite niti područjima koja su predložena za zaštitu prostorno-planskom dokumentacijom. Uzimajući u obzir udaljenost zahvata i moguće utjecaje prilikom njegove izgradnje, korištenja i održavanja, može se isključiti mogućnost pojave negativnog utjecaja na područja zaštićena ili predložena za zaštitu prostorno-planskom dokumentacijom.

Ekološka mreža

Područje izgradnje zahvata „Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km“ ne prolazi područjima ekološke mreže, već se područja HR2001385 Orljava i HR2000623 Šume na Dilj gori nalaze u zoni širine 5 km od osi planirane trase zahvata.

S obzirom na to da je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, pri čemu je planirani zahvat ocijenjen kao prihvatljiv (Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 2. svibnja 2016. godine (KLASA:UP/I 612-07/16-60/43, URBROJ:517-07-1-1-2-16-4)), značajke navedenih područja ekološke mreže nisu detaljnije analizirane u Studiji. Rješenjem je ocijenjeno da se za namjeravani zahvat može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu s ocjenom drugih pogodnih mogućnosti.

6.1.4 Geologija i hidrogeologija

Istraživano područje smješteno je na jugoistočnom dijelu Požeško-slavonske Županije i obuhvaća dio područja grada Pleternice. Šire područje predmetnog zahvata izgrađeno je od naslaga neogenske starosti - gornjopontski i paludinski pijesci, pješčenjaci i ugljevit gline s proslojcima lapora (Pl_1^2) i od naslaga kvartarne starosti - aluvijalnog nanosa recentnih tokova - pijesci, šljunci, sitnozrne gline (a).

Projektirana trasa prolazi pretežno ravničarskim terenom šireg područja rijeke Londže, tj. prolazi kvartarnima naslagama: aluvijalni nanos (al).

Utjecaj tijekom izgradnje

Prometnica prolazi kroz geološku sredinu koju izgrađuju kvartarne naslage. S obzirom na geološke odnose koji vladaju u području zahvata može doći do destabilizacije terena, no uzimajući u obzir da će se prema geotehničkim istražnim radovima primijeniti potrebna tehnička rješenja pretpostavlja se da neće doći do negativnih utjecaja tijekom izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja prometnice, uslijed opterećenja od odvijanja prometa može doći do slijeganja tla, a time i prometnice na osjetljivim područjima, no, obzirom da će se izvesti svi potrebni istražni radovi i primijeniti potrebna tehnička rješenja može se pretpostaviti da neće doći do slijeganja.

6.1.5 Vodna tijela

Planirana obilaznica nalazi se unutar Dunavskog vodnog područja, svi površinski vodotoci pripadaju slivu rijeke Dunav, odnosno podslivu rijeke Save. Zahvat je predviđen unutar grupiranog vodnog tijela podzemnih voda CSGN_26 Sliv Orljave za koje je procijenjeno dobro količinsko i kemijsko te ukupno stanje. Zahvat prelazi preko nekoliko površinskih vodnih tijela: Londže (CSRN0036_001), Orljave (CSRN0015_003), Brezničkog potoka (CSRN0360_001) i Čapljinskog potoka (CSRN0479_001), kao i preko nekoliko melioracijskih kanala III. reda. Pri tome je preko vodnih tijela predviđena izgradnja mostova, a na melioracijskim kanalima se predviđa izvedba propusta. Vodna tijela Orljava (CSRN0015_003 i CSRN0015_002) su u vrlo lošem stanju, a Drenovački potok (CSRN0412_001) i Londža (CSRN0036_001) u umjerenom, dok su ostala vodna tijela površinske vode u dobrom stanju. Na dijelu od početka trase pa sve do stacionaže km 4+100 zahvat cesta prolazi kroz ili neposredno uz III. B zonu sanitarne zaštite izvorišta „Pleternica“. Na pojedinim dijelovima trase povećana je opasnost od poplavlivanja. Najveća opasnost od poplavlivanja je na dijelovima trase od km 0+000 do oko km 3+300 te od stacionaže km 4+400 do km 6+600. Na ostalim dijelovima trase nije procijenjena opasnost od poplavlivanja, iako se nalaze u neposrednoj blizini trase u smjeru juga. Trasa planirane obilaznice cijelom svojom dužinom prolazi kroz područje potencijalnog rizika od poplava.

Utjecaj na podzemne vode

Tijekom izvođenja radova do onečišćenja može doći u slučaju nepažljivog izvođenja radova te izlivanja onečišćujućih tvari u tlo (npr. ulja, goriva i sl. od strojeva i vozila), te ukoliko se na gradilištu ne predvidi adekvatno zbrinjavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda i otpada. Ovi utjecaji mogu se izbjeći pažljivim izvođenjem radova te pravilnim uređenjem gradilišta.

Na području od početka trase pa sve do stacionaže km 4+100 zahvat prolazi kroz, ili neposredno uz, III.B zonu sanitarne zaštite izvorišta „Pleternica“. Tijekom korištenja prometnice, primjenom predviđenog kontroliranog sustava odvodnje i korištenjem separatora na kritičnim dionicama (od km 0+000 do km 4+100) omogućit će se kontrolirano ispuštanje otpadnih voda s prometnice. Uz primjenu mjera zaštite predloženih ovom studijom kao i mjera zaštite u skladu s Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) i Odluka o vodozaštitnom području crpilišta „Pleternica“ JP Komunalnih djelatnosti „Tekija“ Požega („Službeni vjesnik“ Županije požeško - slavonske 05/96) mogućnost neželjenih utjecaja na podzemne vode svest će se na minimum.

Utjecaj na površinska vodna tijela

Tijekom izvođenja radova, kod izgradnje objekata preko vodnih tijela i prelaganja korita Londže, doći će do privremenog narušavanja kakvoće vode u obliku замуćenja. Po dovršetku izgradnje se očekuje povratak u prvobitno stanje. Također, kod izvođenja radova može doći do onečišćenja u slučaju izlivanja onečišćujućih tvari u tlo (npr. ulja, goriva i sl. od strojeva i vozila), te ukoliko se na gradilištu ne predvidi adekvatno zbrinjavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda i otpada. Mogući negativni utjecaji mogu se izbjeći pravilnim uređenjem gradilišta i pažljivim izvođenjem radova. Također, potrebno je organizirati gradilište izvan inundacijskih zona kako bi se izbjegla mogućnost poplavlivanja.

Planirani zahvat na dva mjesta predviđa prelaganje korita rijeke Londže što je ocijenjeno kao negativan utjecaj, međutim riječ je o relativno kratkim dijelovima rijeke. Uz

pridrţavanje mjera propisanih studijom procjenjuje se kako utjecaj zahvata neće biti značajan, odnosno neće dovesti do daljnjeg pogoršanja hidromorfološkog stanja Londţe. Na rijeci Orljavi i na Brezničkom potoku hidromorfološko stanje je dobro, a izvedbom zahvata ne očekuju se dodatni utjecaji na hidrološki režim, kontinuitet toka i morfološke uvjete ovih vodnih tijela.

Orljava je u vrlo lošem ekološkom stanju, s obzirom na specifične onečišćujuće tvari. Budući da kemijsko stanje ovih vodnih tijela nije dobro, a nisu registrirani parametri onečišćenja s prometnica smatra se da navedeni zahvat može eventualno utjecati na stanje vodnog tijela Orljava jedino u slučaju akcidenta, koji će se smanjiti izgradnjom prometnice radi razvoja sigurnijeg prometa. Primjenom zatvorenog sustava odvodnje s korištenjem separatora na kritičnim dionicama prometnice (od početka trase do stacionaţe oko km 4+100) omogućit će se kontrolirano ispuštanje tretiranih otpadnih voda s prometnice s koncentracijom specifičnih onečišćujućih tvari u granicama koje su propisane posebnim propisima. Praćenjem stanja vodnih tijela, predloţenog ovom studijom, pokazat će se da ispuštanje pročišćenih voda ne pogoršava trenutno stanje vodnih tijela.

Tijekom korištenja prometnice, uz primjenu mjera zaštite propisanih ovom studijom i regulativa o zaštiti voda, negativni utjecaji na vode mogu se svesti na minimum.

6.1.6 Tlo

Utjecaj tijekom izgradnje

Glavni očekivani negativni utjecaji na tlo vezani su uz razdoblje izgradnje planiranog zahvata, kada će doći do trajne prenamjene na prostoru širine 40 m na kojemu će biti izgrađena cesta. Trajnom prenamjenom bit će zahvaćeno zemljište koje ukupno zauzima 42,66 ha. U zoni utjecaja prisutna je i opasnost od emisije tekućih tvari u okolno tlo, naročito unutar građevinskog pojasa, do koje može doći u slučaju nepaţljivog rada s opremom i strojevima. Od tekućih tvari mogu se javiti: gorivo (benzin i dizel), motorna ulja, sredstva protiv smrzavanja tekućine za rashladne sustave i sl.

Utjecaj tijekom korištenja

Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište tijekom korištenja ceste značajno je manji nego prilikom pripreme terena i građevinskih radova. Površine na kojima nije došlo do trajne prenamjene, nakon završetka radova saniranjem će se vratiti u prvobitno stanje.

Do onečišćenja tla može doći jedino u slučaju akcidentnih situacija prilikom prevoţenja opasnih tvari, što se može spriječiti primjenom plana intervencija za slučaj akcidentnih situacija koji je u skladu sa zakonskim propisima i pravilima vezanim uz sigurnost na prometnicama.

6.1.7 Poljoprivreda

Utjecaj tijekom izgradnje

Najveći utjecaj ovog zahvata na poljoprivrednu proizvodnju se očekuje tijekom izgradnje. U toj fazi će doći do prenamjene i oštećivanja tla uslijed polaganja trase prometnice u širini radnog pojasa od 40 m. Očekivani gubitak poljoprivrednih površina iznosi oko 39,00 ha (površine s dominacijom oranica bez živica (34,70 ha) te oranice sa živicama (4,30 ha)).

Zbog trajnog gubitka proizvodnih površina svim vlasnicima poljoprivrednog zemljišta treba biti isplaćena pravedna naknada prema zakonskim propisima RH.

Utjecaj tijekom korištenja

Od štetnih tvari koje dopijevaju u tlo uslijed odvijanja prometa na prometnici, poseban značaj imaju teški metali (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn i Cd). Poseban utjecaj predstavlja zimsko održavanje prometnice odnosno primjena soli za odleđivanje kolnika (poglavito NaCl).

Izgradnjom ceste doći će do usitnjavanja dijela poljoprivrednih parcela koje su i sada relativno malih površina.

U zoni utjecaja predmetne dionice na okolno tlo prisutna je i opasnost od tekućih tvari (pogonska goriva, motorna ulja, deterdženti, tekućine za rashladne sustave, itd) osobito uz samu trasu dionice.

6.1.8 Krajobraz

Izgradnjom trase obilaznice koja prolazi dolinom rijeka Orljave i Londže, neće doći do znatnih nepoželjnih utjecaja na prirodnu morfologiju terena, budući da će trasa ovo područje prolaziti u obliku blagog nasipa. Visina navedenog nasipa bit će uvjetovana obrambenim nasipima rijeke Londže, mostovima preko rijeka Londže i Orljave, te niveletom željezničke pruge. Ipak, u promatranom području postoje osjetljive lokacije, odnosno područja većeg utjecaja trase, a ta predstavljaju pojedini stambeni objekti naselja Poloji, te grada Pleternice, pored kojih će trasa prolaziti u neposrednoj blizini. Osim toga, u promatranom području osjetljiva područja su na lokacijama izgradnje rotora, mostova i nadvožnjaka, čime će doći do znatne vizualne izloženosti trase.

Izgradnjom i smještajem nove, umjetne strukture u poljodjelsko područje, također će doći do promjena u percepciji krajobraza promatranog područja. Prolaskom trase predmetnog zahvata preko poljoprivrednih površina, doći će do prenamjene i nepovratnog gubitka dijela istih, kao i do narušavanja njihovog oblika i strukture usitnjavanjem i presijecanjem. S obzirom da je prostorni uzorak navedenih površina široko rasprostranjen, te dominira čitavim područjem riječne doline, prolaskom trase obilaznice neće doći do njegove znatne degradacije. Tim više što se radi o urbanom području koje je već izmijenjeno pod antropogenim utjecajem, odnosno postojećom mrežom prometnica slabijeg i jačeg intenziteta, poljskim putevima, te željezničkom prugom. U skladu s tim, ni doživljaj područja kao izrazito nizinskog krajobraza pretežito ruralnih obilježja neće biti znatnije promijenjen.

Navedene utjecaje moguće je ublažiti predviđanjem zaštitnog zelenog pojasa i sanacijom pokosa u okviru projekta krajobraznog uređenja, kojim bi se postiglo djelomično vizualno zaklanjanje i uklapanje trase u okolni krajobraz.

6.1.9 Kulturna baština

U zoni (A) izravnog utjecaja na prostoru do 20 m obostrano od trase ceste, izgradnja trase imat će izravni utjecaj na 2 arheološke zone: Omerovke-Tukovi (RN: AZ-1, 1+425 -2+300,

obostrano od planirane trase ceste) i Laschi-Sulkovci (RN: AZ-2, km 4+950 - 7+050, obostrano od trase ceste).

U zoni izravnog utjecaja unutar 20 m obostrano od trase ceste Pleternica, nema objekata od kulturno-povijesnog značaja.

U zoni (B) neizravnog utjecaja na prostoru od 20 m do 200 m obostrano od trase ceste, izgradnja trase imat će neizravni utjecaj na 2 navedene arheološke zone.

U zoni neizravnog utjecaja od 20 do 200 m obostrano od trase obilaznice Pleternice, nema objekata od kulturno-povijesnog značaja.

S obzirom na navedeno, kako bi se zaštitila kulturna baština, tijekom gradnje zahvata bit će nužno provoditi mjere zaštite (predložene u poglavlju 5. *PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA*) - zaštitna arheološka istraživanja na području arheoloških zona te stalan arheološki nadzor nad svim zemljanim radovima.

6.1.10 Kvaliteta zraka

Kvaliteta zraka promatranog područja u postojećem stanju, bez izgradnje brze ceste, prema Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) svrstana je ispod donjeg praga procjene obzirom na NO₂, benzen i teške metale te ispod gornjeg praga procjene obzirom na SO₂ i PM₁₀. Koridor kojim će planirana cesta prolaziti pod utjecajem je već postojeće okolne prometne infrastrukture i naselja. Stoga, onečišćenje koje se pri uobičajenim uvjetima može pojaviti su određene količine plinovitih onečišćujućih tvari koje potječu od prometa na postojećim prometnicama i kućanstava. Moguća su lokalna povećanja koncentracija u blizini čvorova i raskrižja sa pristupnim cestama. Najbliži stambeni objekti nalaze se uglavnom uz pristupne ceste (osim par izoliranih objekata uzduž dionice) gdje su moguća povećanja koncentracija onečišćujućih prilikom prolaska vozila čemu mogu pogodovati uvjeti slabog vjetera i/ili povećane vlažnosti zraka. Pridržavanjem predloženih mjera zaštite ne očekuju se povećanja koncentracija koja bi uzrokovala promjene razine onečišćujućih tvari u zraku na obližnjim naseljenim objektima.

6.1.11 Razine buke

Tijekom izgradnje obilaznice doći će do emitiranja dodatne buke u okolišu kao posljedica građevinskih radova. Ova buka je privremena i prestaje po završetku izvođenja radova, te se uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje njen negativan utjecaj na okolna naseljena područja. Proračun buke uz planiranu obilaznicu je napravljen za predviđeni prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) u 2036. godini, jer se tada očekuje najveće prometno opterećenje, pa je proračun na strani sigurnosti. Budući da će trasa prometnice prolaziti u blizini naseljenih područja sa već postojećom okolnom prometnom infrastrukturom, razine buke koje će se pojavljivati pri okolnim naseljenim objektima promatrane su s osvrtom na članak 7. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Stoga je kao kriterij izloženosti buci promatrana noćna razina buke koja prema navedenom Pravilniku ne smije prelaziti ekvivalentnu razinu buke od 50 dB(A). Proračunom je ustanovljeno da će prometnica

prolaziti na takvoj udaljenosti od najbližih objekata grada Pleternice i naselja Poloje da razine buke pri tim objektima neće prekoračivati vrijednosti određenih Pravilnikom (NN 145/04). Također su unutar Programa praćenja predviđena kontrolna mjerenja buke koja će utvrditi stvarno stanje. Gradnju budućih građevinskih objekata unutar gore spomenutih naseljenih područja potrebno je uskladiti s priloženom kartom buke kako bi se izbjeglo prekoračenje dozvoljenih razina buke na njihovim lokacijama.

6.1.12 Šumski ekosustavi i šumarstvo

Utjecaji na šume i šumarstvo prilikom provođenja bilo kakvih građevinskih (zemljanih) zahvata ponajprije se očituju u trajnom gubitku površina pod šumom izravnim zaposjedanjem šumsko-proizvodnih površina.

Površine šuma i šumskog zemljišta koje su potencijalno ugrožene zaposjedanjem površine (radni obuhvat) se nalaze u državnom (0,11 ha) i privatnom (1,09 ha) vlasništvu, a ukupna površina im je 1,20 ha.

Negativni utjecaji mogu se pojaviti tijekom radova, a odnose se na:

- zahvaćanje površine koja je veća od planirane
- oštećivanje rubova šumskih sastojina teškom mehanizacijom
- otvaranje novih šumskih rubova u područjima radnog zahvata
- ekscesne situacije koje se mogu pojaviti tijekom radova, a rezultiraju onečišćenjem okoliša.

6.1.13 Divljač i lovstvo

Tijekom izvođenja radova izgradnje obilaznice značajan utjecaj imati će građevinski radovi u smislu rastjerivanja divljači bukom, kretanjem strojeva i ljudi te je za očekivati da će se divljač sklanjati i privremeno napuštati to područje. Stoga treba izbjegavati nepotrebno kretanje ljudi i strojeva izvan radnog pojasa te postupati u skladu sa Zakonom o lovstvu, što nalaže mir u lovištu za vrijeme reprodukcijaskog ciklusa divljači.

Trasa obilaznice većim dijelom prolazi kroz kultivirane poljoprivredne površine, gdje se divljač mnogo manje zadržava i vremenom se priviknula na kretanje ljudi, promet vozila i obavljanje poljoprivrednih radova. Nakon završetka radova za očekivati je kako će se divljač vratiti na to područje.

Mogući utjecaji tijekom korištenja obilaznice su promjena kvalitete stanišnih prilika (emisija buke i zagađenje), stradavanja divljači od naleta vozila nakon prelaganja korita rijeke Lonđe na stacionaži od cca. km 0+000 do cca. km 4+100 i presijecanje ustaljenog koridora kretanja krupne divljači na stacionaži od cca. km 0+000 do cca. km 2+500 te gubitci lovno produktivnih površina. Pri tome se ne očekuju znatne promjene kvalitete staništa u odnosu na postojeće stanje. S obzirom na moguće povećanje broja vozila, veći je rizik naleta vozila na divljač.

Budući da predmetna prometnica nema vanjsku zaštitnu ogradu, uz propisane mjera zaštite divljači i lovstva ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na stabilnost i vitalnost populacije krupne divljači i ostale divljači te na lovni turizam koji predstavlja značajnu gospodarsku granu ovog područja.

6.1.14 Otpad

Na području zahvata moguća je pojava nepropisno odloženog otpada, uglavnom glomaznog otpada, otpadnih guma te drugog miješanog otpada (plastična i drvena ambalaža). Tijekom pripremnih radova (čišćenje terena, površinsko krčenje i sl.) i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije očekuje se nastanak neopasnog i opasnog otpada. Opasni otpad odlagat će se u nepropusnu ambalažu (eko-kontejner) do predaje ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada na daljnju obradu. Potrebno je planirati i ekološke toaletne kabine. Također, s ovlaštenom tvrtkom morat će se ugovoriti pražnjenje i zbrinjavanje otpada iz separatora ulja i maziva. Lokacije za prikupljanje otpada kao i potrebnu infrastrukturu (kontejnere, betonski plato, itd.) potrebno je planirati projektom organizacije gradilišta. Nositelj zahvata trebao bi voditi očevidnik s podacima o vrstama, količinama, mjestu nastanka, načinu i mjestu skladištenja, obrađivanja i odlaganja otpada. Uz poštivanje svih predloženih mjera ne očekuju se negativni utjecaji otpada na okoliš.

6.1.15 Utjecaj na promet i prometne tokove

Izgradnjom novog prometnog pravca od Našica preko Pleternice do autoceste A3 povezali bi se podravski i posavski koridor i prometno povezali vodeći gradovi u regiji. Tom budućom cestom podigla bi se razina prometne usluge i sigurnosti, te bi se prometno povezali dijelovi Osječko-baranjske, Požeško-slavonske i Brodsko-posavske županije. Promatrani pravac trebao bi prvenstveno omogućiti gospodarski, a time i demografski razvoj područja koja su od strateškog značaja za sveukupni razvitak Republike Hrvatske.

Izgradnja ceste rezultirat će rasterećenjem prometa kroz sam grad Pleternicu, shodno tome doći će i do povećanja sigurnosti pješačkog i biciklističkog prometa, kao i smanjenja emisija buke i čestica koje utječu na kvalitetu zraka.

6.1.16 Emisije stakleničkih plinova iz pokretnih izvora

Prema procjeni godišnjih emisija stakleničkih plinova iz pokretnih izvora, odnosno cestovnog prometa, za buduću obilaznicu te postojeće stanje, u razdoblju od 2016. do 2037. godine kod buduće obilaznice vidljivo je smanjenje ukupnih emisija CO_{2eq} za 10,61 %.

6.1.17 Klimatske promjene

Od promjene klimatskih parametara koje se očekuju na područjima zahvata najznačajniji učinak na cestovnu infrastrukturu ima povišenje temperature. Povišenje temperature utječe na karakteristike, odnosno oštećenje asfalta. Stoga se kao mjera prilagodbe preporuča kod odabira asfalta i asfaltnog veziva uzeti u obzir očekivane temperature u budućnosti, koje se sa velikom sigurnošću mogu projicirati za buduću klimu.

Količina ukupne oborine vjerojatno će se tek neznatno promijeniti u zimskim mjesecima, a promjena (povećanje) ekstremne oborine prema projekcijama je također mala. Stoga se ne očekuju značajne promjene u poplavljivanju u odnosu na sadašnje stanje.

6.1.18 Utjecaj na stanovništvo

Negativni utjecaji buduće prometnice na stanovništvo ponajprije se uočavaju kroz povećane razine buke i onečišćenja zraka. Do prekoračenja zakonski propisanih vrijednosti razina buke dolazi, prema provedenom proračunu, neće doći. Pozitivni utjecaji očituju se prvenstveno kroz povećanje sigurnosti - promet se izmješta dalje od središta grada i pješačkih zona.

6.1.19 Utjecaj u slučaju ekološke nesreće i rizik njezina nastanka

Nesreće koje se mogu dogoditi mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na radilištu ili mogu prouzročiti materijalne štete u prostoru. Tijekom izgradnje moguće su povremene, nepredvidive ili slučajne nezgode.

Uzroci tih nesreća, prema Tušaru (2002) mogu biti:

- "viša sila" (potresi jačine veće od proračunskih, ratna razaranja...),
- tijekom rada može nepažnjom doći do pojave požara na elektroinstalacijama ili elektrostrojevima,
- tijekom prijevoza sirovine može doći do prevrtanja vozila,
- pri pretakanju i prijevozu dizelskog goriva može nepažnjom doći do izlivanja sadržaja i onečišćenja tla ili vode.

Ukoliko se poštuju propisani zakoni i pravilnici, te predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja akcidentnih situacija u konkretnim uvjetima svedena je na minimum.

6.2 Mjere zaštite okoliša

6.2.1 Mjere zaštite tijekom pripreme i eksploatacije

6.2.1.1 Opće mjere zaštite

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša.
2. Izraditi projekt organizacije gradilišta kojim će se unaprijed odrediti prostor za smještaj, kretanje i pranje kotača građevinskih vozila i druge mehanizacije prije uključivanja na javnu prometnu mrežu, prostor za skladištenje i manipulaciju tvarima štetnim za okoliš, privremena skladišta materijala i otpada te lokacija za deponiranje humusnog sloja iskopanog pri izvođenju zemljanih radova.
3. Za prostor u svrhu organizacije gradilišta (smještaj kontejnera, sanitarnih čvorova, parkirališta, itd.) razmotriti lokaciju planirane poduzetničke zone Pleternica (ulica A. Starčevića i ulica A. M. Reljkovića) ili lokaciju željezničke stanice Sulkovci.

4. Manipulaciju naftom, naftnim derivatima, uljima i mazivima te zamjenu akumulatora na građevinskim strojevima i vozilima, provoditi isključivo na unaprijed određenim lokacijama uz odgovarajuće mjere zaštite voda i tla.

5. U daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije izvršiti geomehanička istraživanja za potrebe prelaganja rijeke Londže.

6. Za pristup gradilištu planirati korištenje postojeće mreže putova, a kao glavni pristupni put koristiti trasu zahvata. Nove pristupne putove formirati kroz prirodnu vegetaciju samo kada je nužno te pritom osigurati nesmetanu komunikaciju između poljoprivrednih površina.

Mjera zaštite br. 1. propisana je u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13) i Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 153/13). Ostale mjere temelje se na Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08), Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/1, 56/13 i 14/14) i Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

6.2.1.2 Mjere zaštite biološke raznolikosti

7. Kako bi se potencijalni utjecaj na prisutnu kopnenu i vodenu faunu umanjio, potrebno je planirati radove za potrebe formiranja procijenjenog građevinskog pojasa i izgradnje mostova u jesenskom i zimskom razdoblju (od 15. listopada do 15. ožujka), na dionici km 0+000 - 3+500, čime se može umanjiti ili izbjeći utjecaj na ptice, ribe i šišmiše, ali i druge životinjske vrste kako ne bi dolazilo do oštećenja ili promjene stanišnih uvjeta u periodu njihove najveće aktivnosti.

8. Radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja projektirati vanjsku rasvjetu ceste unutar minimalno potrebnih okvira za funkcionalno korištenje zahvata uz korištenje ekološki prihvatljive rasvjete sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, odnosno objektima, s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima, te uz upotrebu niskotlačnih natrijevih žarulja. Upotrebom ovog tipa žarulje najmanje se privlače kukci, a time se umanjuje mogući utjecaj stradavanja šišmiša.

9. Kako bi se zadržala cjelovitost staništa i smanjilo stradavanje malih životinja na cesti, potrebno je prilagoditi propuste vanjske odvodnje ceste tako da se omogući njihovo korištenje od strane malih životinja:

- a. propusti trebaju biti pravokutni te minimalnih dimenzija 0,5 x 0,5 m,
- b. dno i stjenke prolaza trebaju biti od betona,
- c. dno propusta treba biti tako projektirano da omogući postojanje suhog koridora za prolaz životinja i kad ima vode u propustu,
- d. stjenke izlaznog kanala propusta potrebno je izvesti u kombinaciji betona i kamena s nagibom stjenki 30 do 45° kako bi kanal bio prikladan za životinje.

Mjere zaštite u skladu su sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13).

6.2.1.3 *Mjere zaštite voda*

10. Projektnom dokumentacijom predvidjeti uređenje svih prijelaza preko vodotoka prema normama i kriterijima zaštite od štetnog djelovanja voda.
11. Lokaciju za privremeno skladištenje otpada planirati izvan zona sanitarne zaštite izvorišta i inundacijskih područja, u dogovoru s jedinicom lokalne samouprave.
12. Osigurati pročišćavanje oborinskih voda planirane obilaznice pomoću separatora ulja i taložnice, u zoni od stacionaže km 0+000 do km 4+100, na području gdje trasa prolazi kroz zone sanitarne zaštite, prije ispuštanja u prijemnik, do stupnja sukladno parametrima iz vodopravne dozvole i važećih propisa, te osigurati vodonepropusnost svih pripadajućih objekata odvodnje.
13. Pretakanje nafte u građevne strojeve planirati uz pomoć posuda koje će spriječiti eventualno prolivenom gorivu kontakt s tlom i vodama.
14. Osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda korištenjem pokretnih sanitarnih čvorova tijekom izvođenja radova.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 003/16).

6.2.1.4 *Mjere zaštite tla*

15. Kako ne bi došlo do zamočvarenja poljoprivrednih površina potrebno je sanirati presječne veze postojećih kanala.
16. Stabilizaciju i zaštitu pokosa nasipa od erozije planirati sadnjom grmlja i drveća te sjetvom travnih smjesa.

Mjera zaštite propisana je u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 153/13), Zakonom o šumama (NN 140/05) i Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13 i 48. 15).

6.2.1.5 *Mjere zaštite krajobraza*

17. U sklopu glavnog i izvedbenog projekta ceste potrebno je izraditi projekt krajobraznog uređenja prostora uz cestu.
18. Projektom krajobraznog uređenja biološku sanaciju pokosa nasipa i usjeka osmisliti tako da se trasa što bolje vizualno uklopi u datosti okolnog krajobraza:
 - duž nožica nasipa predlaže se sadnja zelenog pojasa grmolikog bilja kako bi se u što većoj mjeri smanjila vidljivost trase, naročito na području visokih nasipa, te uz objekte naselja Poloji i grada Pleternice, gdje trasa prolazi u neposrednoj blizini pojedinih stambenih objekata,
 - oblikovanjem i materijalima uređenje prilagoditi krajobraznim karakteristikama područja.
19. Od biljnih vrsta za uređenje koristiti samo autohtone biljne vrste, odnosno vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica na širem području zahvata.

20. Konstrukciju mostova, nadvožnjaka i rotora zbog vizualne izloženosti, oblikovno, bojom i materijalom maksimalno uklopiti u postojeći krajobraz; težiti što lakšoj konstrukciji, u vertikalnom pogledu postići što manju visinu objekta, a koja je izvediva.

21. Izraditi plan uređenja gradilišta. Smještaj svih zona gradilišta planirati na što manje vizualno izloženim lokacijama, te tako da u najmanjoj mogućoj mjeri zahvaćaju područja pod poljoprivrednim površinama.

Mjera 15. je u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13), te Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15). Mjere 16. - 19. su u skladu s člancima 4. i 7. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13).

6.2.1.6 Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove i infrastrukturu

22. Izraditi projekt privremene regulacije prometa s jasno definiranim točkama prilaza na postojeći cestovni sustav i osiguranje svih kolizionih točaka tijekom izvođenja radova.

23. Zabranjeno je priključivanje pojedinačnih građevinskih čestica na buduću prometnicu, izuzev onih u funkciji prometnice.

Mjere zaštite temelje se na Zakonu o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14), Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13 i 92/14), Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11) i Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (HC-HAC, 2001.).

6.2.1.7 Mjere zaštite šumskih ekosustava i šumarstva

24. Prilikom projektiranja, u suradnji s nadležnom Savjetodavnom službom odrediti nove prilazne putove, ukoliko će biti potrebni, u svrhu racionalnog korištenja prostora.

25. Kako bi se spriječila pojava erozije tla i klizišta na površinama šuma izvan planiranih (st. cca.0+000 km do cca. 2+500 km) potrebno je uspostaviti stalnu suradnju s nadležnom Šumarijom i Savjetodavnom službom nadležnom za šumarstvo tijekom pripreme, projektiranja i izgradnje prometnice. Predmetna suradnja odnosi se na razmjenu podataka vezano za uspostavu dinamike sječe stabala u svrhu zahvata i sječe stabala propisane Programima gospodarenja šumama.

26. Potrebno je koristiti podatke iz Programa gospodarenja šumama vezano za pošumljavanje u svhu biološke sanacije te dio koji se odnosi na orografske i pedološke činjenice.

Mjere su u skladu sa Zakonom o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, i 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14).

6.2.1.8 Mjere zaštite lovstva

27. Kako bi se spriječilo stradavanje divljači prilikom izlaska iz kanala Lonđa potrebno je prilikom pripreme i projektiranja prelaganja korita rijeke Lonđe od stacionaže cca. km 0+000 do cca. km 4+100 km voditi brigu o nesmetanom izlasku krupne divljači iz kanala/rijeke Lonđe koja na istu dolazi na pojilo. Kretanje divljači staništem omogućavaju predviđeni objekti most "Završje" preko rijeke Lonđe u km 1+202, most "Sajmište" preko

rijeke “Orljave” u km 3+253, most preko melioracijskog kanala 6+452 km, prolazi u km 3+012 km i 3+540 km te propusti preko melioracijskih kanala u 4+578 km i 5+860 km.

28. U suradnji s lovoovlaštenicima premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (hranilišta, pojilišta, kaljužišta i čeke) na druge lokacije ili nadomjestiti novima.

29. Određivanjem putnih pravaca i koridora za kretanje ljudi i vozila, zaštititi stanište od nepotrebnih i nekontroliranih ulazaka i kretanja po lovištima radi izbjegavanja uništavanja staništa divljači i uznemiravanja divljači osobito u vrijeme sjedenja na jajima i podizanja mladunčadi.

Mjere zaštite propisane su sukladno Zakonu o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 14/14, 21/16, 41/16).

6.2.2 Mjere zaštite tijekom gradnje zahvata

6.2.2.1 Opće mjere zaštite

30. Po završetku radova sanirati sva privremena parkirališta i prostore za kretanje mehanizacije, te u pojasu uz cestu razrahliti površinu tla, kako bi površine čim prije obrasla vegetacija. Materijal nastao prilikom zemljanih radova ugraditi u nasipe i pokose, iskoristiti za uređenje površina uz cestu ili u neke druge svrhe, prema projektu organizacije i tehnologije građenja. Eventualni višak zemljanog materijala propisno odložiti na, za tu svrhu, unaprijed određeno mjesto, sukladno zakonskim propisima.

Mjere zaštite temelje se na Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

6.2.2.2 Biološka raznolikost

31. Sve površine gradilišta izvan pojasa trajnog zauzeća i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati na način da se dovedu u stanje blisko prvobitnom. Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti samo autohtone biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata.

32. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati na način da se dovedu u stanje blisko prvobitnom. Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti samo autohtone biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih procijenjenog građevinskog pojasa.

Mjera zaštite u skladu su sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13).

6.2.2.3 Mjere zaštite voda

33. Pretakanje goriva, ulja i opasnih tvari izvoditi uz krajnji oprez te omogućiti pročišćavanje prikupljenih voda ili ih prikupljati uz pomoć posude postavljene ispod strojeva kako bi se onemogućilo razlijevanje opasnih tvari u okoliš.

34. Prelaganje korita Londže izvesti na način da se koriste prirodni materijali i izbjegava uporaba betona.

35. Izvođenje radova provoditi uz krajnji oprez tako da se strojevima ne zadire u hidromorfološko stanje kao ni u postojeće inundacijsko područje vodnih tijela koja se nalaze neposredno uz gradilište.

36. Gradilište organizirati izvan poplavnih područja, a u zonama visoke vjerojatnosti od poplavljanja radove izvoditi za vrijeme niskog vodostaja.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14).

6.2.2.4 Mjere zaštite krajobraza

37. Sačuvati što je moguće više prirodne vegetacije na području građevinskog pojasa.

38. Kretanje teške mehanizacije ograničiti na postojeću cestovnu infrastrukturu ili puteve kako bi se postojeće stanje, posebno poljoprivrednih površina, te u tu svrhu korištenih puteva, zaštitilo od potencijalnog oštećenja.

39. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati prema projektu krajobraznog uređenja, odnosno dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka izgradnje.

Mjere su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13), te dosadašnjom inženjerskom praksom.

6.2.2.5 Mjere zaštite šumskih ekosustava

40. Izbjegavati oštećivanje rubnih stabala i njihova korijenja pažljivim radom i poštivanjem propisanih mjera i postupaka pri gradnji. Odmah nakon presijecanja zaposjednute površine uspostaviti i održavati šumski red tj. ukloniti panjeve, izraditi i izvesti svu posječenu drvenu masu.

41. Osobitu pažnju prilikom gradnje posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima s otvorenim plamenom. Jednako tako posebnu pažnju posvetiti rukovanju alatima koji mogu izazvati iskrenje.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14) te Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 116/06 i NN 74/07).

6.2.2.6 Mjere zaštite lovstva

42. Odgovarajućom prometnom signalizacijom i znakovima upozoriti vozače na divljač u prolazu radi smanjenja šteta naletom vozila, u dogovoru s lovoovlaštenicima.

Mjera zaštite propisana je u skladu Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11 i 25/15).

6.2.2.7 Mjere zaštite kvalitete zraka

43. Manipulativne površine i transportne putove unutar područja obuhvata te pristupni put u zoni naselja po potrebi polijevati vodom (pogotovo u sušnim razdobljima) radi smanjenja razine prašine, na osnovi direktnog opažanja.
44. Transport materijala izvoditi u zatvorenim sanducima (ceradno platno i sl.).
45. U slučajevima jakog vjetra, prilikom istovara prskati kameni agregat vodom ili pričekati s istovarom.
46. Koristiti ispravne strojeve i transportna sredstva, kako bi se smanjila mogućnost akcidentnih situacija i nepotrebnog zagađivanja zraka. Redovito kontrolirati i održavati ispravnost svih uređaja koji ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari kako iste ne bih bile iznad graničnih vrijednosti u skladu s važećom zakonskom regulativom.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14).

6.2.2.8 Mjere zaštite od povećanih razina buke

47. Pri izvođenju građevinskih radova, bez obzira na zonu iz Tablice 1. članka 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), 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). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. članka 5. navedenog Pravilnika.
48. U posebnim slučajevima dopušteno je prekoračenje navedenih razina: „Iznimno od odredbi stavka 1., 2. i 3. ovoga članka dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A), u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu (1) noć, odnosno dva (2) dana tijekom razdoblja od trideset (30) dana“. Pridržavanjem discipline u pogledu vremena izvođenja radova i načina izvođenja radova i dobre inženjerske prakse pri gradnji navedeni uvjeti iz Pravilnika će biti zadovoljeni.

Mjere zaštite su u skladu s Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

6.2.2.9 Mjere zaštite kulturne baštine

49. Prije početka izgradnje ceste potrebno je osigurati zaštitna arheološka istraživanja na ugroženim dijelovima arheoloških zona i to na sljedećim stacionažama:
 - a) *Od 1+425,00 do 2+300,00 km (arheološka zona Omerovke - Tukovi kod Pleternice, utvrđena rekognosciranjem predmetne trase 2009. godine), te*
 - b) *Od 4+950,00 do 7+050,00 km (arheološka zona Lasci kod Sulkovaca, utvrđena rekognosciranjem trase magistralnog plinovoda Nova Kapela - Požega 2008. god.).*
50. U slučaju nailaska na arheološke nalaze potrebno je:
 - dokumentiranje nepokretnih i pokretnih arheoloških nalaza prema najsuremenijim arheološkim metodama i unutar zatvorene cjeline (objekta, rova, ograde i sl.);

- dokumentiranje arheoloških nalaza, nalazišta i cjelina (tehnička, foto dokumentacija, zračne snimke), te računalna obrada podataka;
- konzervacija pokretnih nalaza, konsolidacija nepokretnih nalazišta, te njihovo osiguranje;
- interdisciplinarna analiza nalaza (paleozoološke, paleobotaničke, geološke, antropološke, dendrokronološke, i ugljena C14).

51. Tijekom izgradnje ceste potrebno je osigurati stalan arheološki nadzor nad svim zemljanim radovima, počevši od pripremnih radova (skidanja humusa), radi pravovremenog uočavanja i zaštite eventualnih novih arheoloških lokalitete.

Mjere zaštite u skladu su sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15).

6.2.2.10 Mjere zaštite od nastanka otpada

52. U slučaju da tijekom izvođenja radova nastane višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu obavijestiti nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave.

53. Sav otpad razvrstati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama, osigurati uvjete skladištenja i predati ovlaštenom skupljaču.

Mjere zaštite u skladu su s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) i sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

6.2.2.11 Mjere zaštite od iznenadnih događaja

54. Izraditi Operativni plan za provedbu mjera sprečavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.

Mjere zaštite propisane su u skladu s Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08), Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/1, 56/13 i 14/14) i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11).

6.2.3 Mjere zaštite tijekom korištenja zahvata

6.2.3.1 Mjere zaštite biološke raznolikosti

55. Kako bi se uklonila mogućnost stradavanja grabljivica, redovito vršiti uklanjanje strvina s područja cestovnog koridora.

56. Redovitom kontrolom i čišćenjem održavati prostor unutar propusta prohodnim u svim vremenskim uvjetima kako bi se osigurali kontinuitet staništa i kretanje životinja.

6.2.3.2 *Mjere zaštite voda*

57. Prilikom održavanja prometnice u zimskom razdoblju koristiti ekološki prihvatljiva sredstva radi zaštite voda. Upotrebu sredstava treba svesti na minimum ispravnim predviđanjem stanja kolnika.

58. Redovito održavati cestu i sustave odvodnje što uključuje čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja sustava odvodnje oborinskih voda s kolnika uz odgovarajuće zbrinjavanje otpada (taloga) koji nastaje pročišćavanjem oborinskih voda.

59. Redovno održavati propuste vodotoka kroz trup prometnice te postojeće i buduće kanale za prihvrat oborinskih voda s površina prometnice kako bi se osigurao nesmetan protok vode.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14), i Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11).

6.2.3.3 *Mjere zaštite krajobraza*

60. Vršiti redovito održavanje površina uz trasu prometnice, te površina oko mostova, nadvožnjaka, rotora, prolaza i propusta

Mjera je propisana u skladu sa Zakonom o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).

6.2.3.4 *Mjere zaštite lovstva*

61. Pratiti učestalost stradanja divljači od prometa, te po potrebi poduzeti dodatne mjere za sprječavanje stradanja (postavljanjem prizmatičnih ogledalaca, tunelskih propusta itd.).

Mjera zaštite propisana je u skladu s Pravilnikom o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove (NN 63/06 i 101/10) i Zakonom o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).

6.2.4 *Program praćenja stanja okoliša*

6.2.4.1 *Vode*

1. Poštujući princip kombiniranog pristupa zaštite voda, program praćenja stanja okoliša sastoji se od praćenja emisija u otpadnim vodama nakon pročišćavanja i relevantnih parametara stanja vodnog tijela. Parametri koji su odabrani za praćenje otpadnih voda s prometnice su oni koji se mogu nalaziti u otpadnim vodama s obzirom na karakter zahvata, a prate se prema odgovarajućim posebnim propisima (Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN 80/13, 43/14, 27/15, 03/16, Uredba o standardu kakvoće voda NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16).

Nakon pročišćavanja otpadnih voda s prometnice, a prije ispuštanja u recipijent pratiti minimalno slijedeće parametre: fizikalno-kemijski pokazatelji, BPK5, KPKCr, TOC, ukupni ugljikovodici, pesticidi, PAH, bakar, cink, kadmij, ukupni krom, mangan, nikal, olovo željezo, sulfati i ukupni fosfor.

Granične vrijednosti i učestalost ovog monitoringa propisani su posebnim propisima, a definirat će vodopravnom dozvolom u daljnjem procesu.

2. Na vodotoku u koji se ispuštaju pročišćene oborinske vode (rijeka Londža i rijeka Orljava nakon ulijevanja melioracijskog kanala III. reda) potrebno je uspostaviti praćenje stanja vode nizvodno od ispusta. Potrebno je pratiti onečišćujuće tvari relevantne za oborinsku vodu poput: fizikalno-kemijski pokazatelja ukupni dušik, ukupni fosfor, ukupni ugljikovodici, olovo, cink, željezo, bakar, kadmij, krom, nikal, mangan, matrij, klor, sulfati, PAH, pesticidi. Praćenje parametara potrebno je izvoditi četiri puta godišnje, odnosno za vrijeme intenzivnih padalina koje slijede razdoblje niskih voda. Ako tijekom prve godine rezultati programa praćenja pokažu da koncentracije onečišćujućih tvari ne prelaze dozvoljene granice, odnosno da nije došlo do pogoršanja ekološkog stanja prijemnog vodnog tijela može se prestati s ovim monitoringom i nastaviti samo s programom praćenja efluenta.

Program praćenja u skladu je sa Zakonom o vodama (NN153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 03/16 i Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16).

6.2.4.2 *Buka*

3. Za najbliže objekte grada Pleternice i naselja Poloje potrebno je izvršiti kontrolna mjerenja buke nakon izgradnje prometnice kako bi se usporedile s proračunatim razinama buke koje su predviđene za 2036. godinu. Sljedeća mjerenja buke provoditi kada se sljedećim brojanjem pokaže da je količina prometa veća za 25 % u odnosu na onu koja je izbrojana prilikom prethodnih mjerenja. Za pojedino mjerenje potrebno je izvršiti mjerenje na strani koja je najviše izložena buci s nove prometnice. Mjerenja je potrebno provesti u reprezentativnom vremenskom trenutku, u trajanju 24 sata i to posebno za dan, posebno za večer i posebno za noć. Ovi vremenski intervali su definirani prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, NN 55/13, NN 153/13, NN 41/16).

4. Ukoliko mjerenja pokažu da su razine buke veće od Pravilnikom (NN 145/04) dopuštenih dnevnih i/ili noćnih razina, koje iznose 65 dB(A) i 50 dB(A), potrebno je primijeniti mjere zaštite od buke kako bi se buka svela na Pravilnikom prihvatljivu razinu.

Program praćenja stanja je u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i NN 41/16) te Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04).

7 NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Nije bilo poteškoća koje bi utjecale na izradu studije.

8 POPIS LITERATURE

Biološka raznolikost

1. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N. i Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. Berthinus A and Altringham JD. (2012) The effects of a major road on bat activity and diversity. *Journal of Applied Ecology*. 49, 82-89.
4. Dietz C., O. von Helvesen i D. Nill (2009): The bats of Britain, Europe and Northwest Africa. A & C Black Publishers Ltd., London, Great Britain.
5. Franković M. & Bogdanović, T. (2008): Studija važnih područja za očuvanje vrsta vretenaca (Odonata) navedenih na dodatku II EU Direktive o staništima za 2008. godinu, Technical report, Arkaarka, Obrt za poslovne usluge i savjetovanje, Zagreb.
6. Franković M. (1995): Popis vretenaca Hrvatske s nalazištima, UTM mreža, Hrvatski informacijski servis za biološku raznolikost. Fauna Hrvatske. Kukci/Insecta, Vretenca/Odonata.
7. Grbac I. (2009): Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova (*Eurotestudo hermanni*, *Emys orbicularis*, *Bombina bombina* i *Bombina variegata*) s dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
8. Iuell B., Bekker G.J., Cuperus R., Dufek J., Fry G., Hicks C., Hlavá C.V., Keller V.B., Rosell C., Sangwine T., Torslov N., Wandall B. le Maire, (Eds.) 2003. COST 341 - Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions.
9. Jacobson S. L. (2005): Mitigation Measures for Highway-caused Impacts to Birds. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-191.
10. Jelić D., Kuljerić M., Koren T., Treer D., Šalamon D., Lončar M., Podnar Lešić M., Janev Hutinec B., Bogdanović T., Mekinić S., Jelić K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
11. Lajtner, J., Klobučar, G., Crnčan, P., Kapetanović, I. (2009): NATURA 2000; Rasprostranjenost vrste *Unio crassus* u Hrvatskoj, Technical report, Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb.
12. Iuell B., Bekker G.J., Cuperus R., Defuk J., Fry G., Hicks G., Hlavač V., Keller V.B., Rosell C., Sangwine T., Tprsltfv N., Wandall N., le Maire B. (2003): Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure - Wildlife and traffic. A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions.).
13. Lukač G. (1998): List of Croatian Birds - Spatial and Temporal Distribution. *Natura Croatica*, Vol. 7, Suppl. 3, 1-160.
14. Meek R. (2009): Patterns of reptile road-kills in the Vendee region od western France. *Herpetological journal* 19:135-142.
15. Motte G., Libolis R. (2002): Conservation of the lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800) (Mammalia: Chiroptera) in Belgium. A case study of feeding habitat requirements. *Belg. J. Zool.*, 132 (1), 47-52.

16. Mrakovčić M., Brigić A., Buj I., Čaleta M., Mustafić P., Zanella D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
17. Nikolić T., Mitić B., Boršić I. (2014): Flora Hrvatske - invazivne biljke. Alfa, Zagreb.
18. Pavlinić I. i Đaković M. (2010): Znanstvena analiza dvanaest vrsta šišmiša s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja za šišmiše. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
19. Reijnen R. i Foppen R. (2006): Impact of road traffic on breeding bird populations. In: Davenport J., Davenport J. (ed.) (2006): The Ecology of Transportation: Managing Mobility for the Environment Environmental Pollution Volume 10, 2006, pp 255-274
20. Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2015): Crvena knjiga danjih leptira. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
21. Šašić-Kljajo, M. i Mihoci, I. (2009): Znanstvena analiza vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
22. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D. i Barišić S. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
23. Tvrtković N., I. Pavlinić i E. Haring (2005): Four species of long-eared bats (*Plecotus*, Geoffroy, 1818; *Mammalia*, *Vespertilionidae*) in Croatia: field identification and distribution. *Folia Zool.* 54 (1-2): 75-88.
24. Zwicker, G., Žeger Pleše, I., Župan, I. (2008): Zaštićena geobaština Republike Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
25. Crveni popis biljaka i životinja Republike Hrvatske (<http://www.dzpz.hr/vrste/crveni-popis-biljaka-i-zivotinja-rh/crveni-popis-biljaka-i-zivotinja-republike-hrvatske-146.html>)
26. Popis makro i mezoregija s razgraničenjima i popisom pripadnih većih naseljenih mjesta (<http://www.botanic.hr/public/gisbio/gis035.htm>)
27. Geoportal Državne geodetske uprave (2015). (<http://geoportal.dgu.hr/>), Državna geodetska uprava.
28. Hrvatska agencija za zaštitu okoliša i prirode (HAOP) (www.bioportal.hr)
29. Internet portal kataloga strogo zaštićenih vrsta u Republici Hrvatskoj (2014) (<http://zasticenevrste.azo.hr/>)
30. Internet portal zaštite prirode Ministarstva zaštite okoliša i prirode (2015) (<http://www.zastita-prirode.hr/>)
31. IUCN crveni popis ugroženih vrsta (2015). (<http://www.iucnredlist.org>), International Union for Conservation of Nature.
32. IUCN popis ugroženih vrsta (2015) (<http://www.iucnredlist.org/>).
33. Informacijski sustav prostornog uređenja (<https://ispu.mgipu.hr/>).

Tehnički opis

34. Idejno rješenje: Obilaznica Grada Pleternice, Inženjersko projektni zavod d.d., Zagreb, veljača 2016. godine
35. Studija o utjecaju zahvata na okoliš: Cestovni smjer Našice-Pleternica-Lužani, Dvokut Ecro d.o.o., Zagreb, srpanj 2010. godine

Geologija i hidrogeologija

36. Šparica, M., Juriša, M., Crnko, J. i Šimunič, A. (1979): Osnovna geološka karta SFRJ, List Nova Kapela, M 1:100 000, Savezni geološki zavod Beograd.
37. KUK (1987): Seizmološka karta Republike Hrvatske M 1:100.000 za povratni period od 50, 100 i 500 godina. Geofizički zavod „Andrija Mohorovičić“, PMF, Zagreb.
38. Miletić, P. (1967): Hidrogeološke karakteristike voda sjeverne Hrvatske, Geol. vjesnik, 22, 511-524, Zagreb.

Vode

39. Herrera Environmental Consultants (2007): Untreated Highway Runoff in Western Washington. White Paper
40. Hrvatske vode (2015): Metodologija primjene kombiniranog pristupa
41. Roovaart, J. van den, N. van Duijnhoven, M. Knecht, J. Theloke, P. Coenen, H. ten Broeke (2013): Diffuse water emissions in E-PRTR, Project report. Report 1205118-000-ZWS-0016, Deltares.
42. Strategija razvoja grada Pleternice 2014. - 2020. (2013)
43. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (2016): (<http://korp.voda.hr/>), Hrvatske vode

Tlo

44. Bertović, S. (1987): Nova metoda bonitiranja zemljišta u Hrvatskoj, Agronomski glasnik, br. 2-3/87, str. 45-75, Zagreb
45. FAO, 1976. A framework for land evaluation, Soil Bull. No. 32. FAO, Rome and ILRI, Wageningen, Publ. No. 22.
46. Husnjak, S. (2000): Procjena rizika erozije tla vodom metodom kartiranja u Hrvatskoj. Disertacija. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
47. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
48. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb
49. Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima. Državna uprava za zaštitu okoliša.

50. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 270.
51. Martinović, J. 2003: Gospodarenje šumskim tlima u Hrvatskoj. Šumarski institut Jastrebarsko, Hrvatske šume Zagreb, Zagreb, pp 525.

Kulturna baština

52. Marković, Z. , Problem eneolita u našičkoj regiji - prilog genezi i stupnjevanju lasinjske kulture, Arheološki vestnik, 1977, br. 27, 42-51.
53. Petrak Lj., Pleternica vjekovima, Hrvatsko književno društvo Sv. Ćirila i Metoda, Zagreb, 1979.
54. Marković, Z., Neka pitanja neolitika, eneolitika i brončanog doba našičkog kraja i Đakovštine, Izdanja Hrvatskoga arheološkog društva, Zagreb, 1984, br. 9, 13-31.
55. Sokač Štimac, D., Prilog arheološkoj topografiji Požeške kotline u svijetlu iskopavanja 1980. godine, Zbornik IV. znanstveni sabor Slavonije i Baranje, Osijek, 1984, 129-141.
56. Minichreiter, K., Prilozi proučavanju brončanog doba u Slavoniji i Baranji, Zbornik IV. znanstveni sabor Slavonije i Baranje, Osijek, 1984, 73-92.
57. Marković, Z., Sjeverna Hrvatska od neolita do brončanog doba, Muzej grada Koprivnice, Koprivnica, 1994.
58. Minichreiter, K., Marković, Z. 2004, Arheološko rekognosciranje obilaznice Našica, Obavijesti Hrvatskoga arheološkog društva, Zagreb, br. 1/XXXVI, 51-60.
59. Minichreiter, K., Arheološki lokaliteti na trasama cesta Požeške kotline, Annales Instituti Archaeologici, Zagreb, 2005, I, 79-86.
60. Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb, 2002.
61. Hrvatski arheološki godišnjak, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Zagreb, 2008, br. 5
62. Hrvatski arheološki godišnjak, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Zagreb, 2009, br. 6
63. UPU Pleternica 2009.
64. Minichreiter K., Marković Z.; Arheološki lokaliteti na trasi brze ceste Našice - Pleternica - Lužani i području izgradnje akumulacija Dubovik i Breznica kod Podgorača, Annales Instituti Archaeologici, Rencon. Zagreb, 2010, Vol. VI, No. 1,
65. Minichreiter K., Marković Z.; Arheološki lokaliteti na trasi brze ceste Brestovac - Staro Petrovo Selo; Institut za arheologiju, Zagreb, 2011.

Divljač i lovstvo

66. Mustapić, Z., i sur., Lovstvo, Hrvatski lovački savez, Zagreb, 2004.
67. Središnja lovna evidencija (https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx)

Krajobraz

68. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, dostupno na: <http://corine.azo.hr/home/corine>
69. 2. Geoportal Državne geodetske uprave (2014), Državna geodetska uprava, dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr>

Šumski ekosustavi i šumarstvo

70. Rauš, Đ., I. Trinajstić, J. Vukelić i J. Medvedović: 1992: Biljni svijet hrvatskih šuma. U: Rauš, Đ.: Šume u Hrvatskoj. Šumarski fakultet zagreb i Hrvatske šume Zagreb
71. Vukelić, J., S. Mikac, D. Baričević, D. Bakšić i R. Rosavec: 2008: Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj - Nacionalna ekološka mreža, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Otpad

72. Stranice komunalnog poduzeća Komunalac Požega d.o.o. (<http://www.komunalac-pozega.hr/gospodarenje-otpadom/sakupljanje-i-odvoz-komunalnog-otpada.html>)

Zrak

73. Zaninović K., Gajić-Čapka M., Perčec Tadić M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske/ Climate atlas of Croatia 1961-1990., 1971-2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.

Stanovništvo

74. Županijska razvojna strategija Požeško-slavonske županije za razdoblje 2011.-2013., Požega, ožujak 2011.
75. Državni zavod za statistiku (Službene stranice Zavoda: www.dzs.hr)

Klimatske promjene

76. Branković, Č., I. Güttler, M. Patarčić, and L. Srnec. Climate Change Impacts and Adaptation Measures - Climate Change scenario. Fifth National Communication of the Republic of Croatia under the United Nation Framework Convention on the Climate Change, Zagreb: Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction, 2010, 152-166.

77. Branković, Č., M. Patarčić, I. Güttler, i L. Srnec. »Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations.« *Climate Research* 52 (2012): 227-251.
78. Državni hidrometeorološki zavod. Klima i klimatske promjene. n.d. http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene (accessed 23 Mar 2016).
79. Nemry, Francoise, and Hande Demirel. Impacts of Climate Change on Transport: Focus on road and rail transport infrastructures. European Commission, Joint Research Centre, 2012.

Emisije stakleničkih plinova

80. DEFRA/DECC (Department for Environmental, Food & Rural Affairs / Department of Energy & Climate Change), Ujedinjeno Kraljevstvo
81. DCF 2015 (DEFRA Carbon Factors)
82. EMEP / EEA Priručnik za inventarizaciju onečišćujućih tvari u zraku 2013. (European Monitoring and Evaluation Programme / European Environment Agency)

9 POPIS PROPISA

Opći propisi

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15)
3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
4. Zakon o gradnji (NN 153/13)
5. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
6. Prostorni plan Požeško-slavonske županije (Službeni glasnik Požeško-slavonske županije br. 5A/02, 4/11 i 4/15)
7. Prostorni plan uređenja Grada Pleternice (Službeno glasilo Grada Pleternice br. 1/06, 6/10, 10/12, 5/15 i 7/16)
8. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb (1997)
9. Idejno rješenje: Obilaznica Grada Pleternice, Inženjerski projektni zavod d.d., Zagreb, veljača 2016. godine.

Biološka raznolikost

10. Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)
11. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)
12. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
13. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
14. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i NN 73/16)
15. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, i 105/15)
16. Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (NN-Međunarodni ugovori 06/00)
17. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)

Vode

1. Zakon o vodama (NN153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
2. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16)
3. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 03/16)
4. Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/11)
5. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
6. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
7. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
8. Odluka o vodozaštitnom području crpilišta „Pleternica“ JP Komunalnih djelatnosti „Tekija“ Požega („Službeni vjesnik“ Županije požeško - slavonske 05/96)
9. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
10. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., NN 66/16
11. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)
12. Strategija razvoja grada Pleternice 2014.-2020.
13. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
14. Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)

Tlo

15. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13 i 48/15)
16. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 09/14)
17. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13)
18. Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 142/13)

Zrak

19. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
20. Uredba o razinama onečišćujućih tvari zraku (NN 117/12)
21. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14)

Krajobraz

22. Zakon o gradnji (NN 153/13)

Kulturna baština

23. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15)

Buka

24. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
25. Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09 i 60/16)
26. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)

Promet

27. Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14)
28. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15 i 89/15)
29. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11 i 25/15)
30. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama (HC-HAC, 2001.)

Otpad

31. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
32. Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13, 86/13, 88/15)
33. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Rudarstvo

34. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Šumski ekosustavi i šumarstvo

35. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13 i 94/14)
36. Zakon o Poljoprivrednoj savjetodavnoj službi (NN 50/12 i 148/13)
37. Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 17/15)
38. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
39. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Divljač i lovstvo

1. Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09 i 14/14, 21/16, 41/16 i 67/16)
2. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)
3. Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove (NN 63/06 i 101/10)

10 PRILOZI

1. Mišljenje Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor za lokacijske dozvole i investicije (klasa: 350-02/16-02/26), ur. broj: 531-06-1-1-1-16-2 od 20. srpnja 2016.) da je opisani zahvat planiran i u potpunosti usklađen s važećim prostornim planovima
2. Potvrda Ministarstva zaštite okoliša i prirode kojom je utvrđeno da je namjeravani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (klasa: UP/I 612-07/16-60/43; ur. broj: 517-07-1-1-2-16-4 od 2. svibnja 2016.)
3. Preslike ovjerenih izvoda iz Prostornog plana Požeško-slavonske županije
4. Preslike ovjerenih iz Prostornog plana uređenja Grada Pleternice



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor za lokacijske dozvole i investicije

KLASA: 350-02/16-02/26
URBROJ: 531-06-1-1-1-16-2
Zagreb, 20.07.2016.

Oikon d.o.o.
HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2

Predmet: Mišljenje o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima za
zahvat u prostoru: Obilaznica Grada Pleternice
– Mišljenje, daje se

Veza: Dopis od 11.05.2016. godine

Podnositelj zahtjeva Hrvatske ceste d.o.o., HR-10000 Zagreb, Vončinina 3, OIB: 55545787885, zastupan po Oikon d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2, OIB: 63588853294, na temelju članka 80. stavka 2. točke 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13., 153/13. i 78/15.), je zatražio podneskom zaprimljenim dana 16.05.2016. godine izdavanje mišljenja o usklađenosti zahvata sa prostorno-planskom dokumentacijom za zahvat u prostoru: Obilaznica Grada Pleternice, na području Grada Pleternice, u Požeško-slavonskoj županiji, u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Uz zahtjev je priložena sljedeća dokumentacija:

- kratki opis planiranog zahvata sa prikazom zahvata izrađenom od projektnog ureda Oikon d.o.o. iz Zagreba, situacija predloženog zahvata na izvodu iz prostornog plana, te popis prostornih planova sa izvodima iz odredbi za provođenje prostornih planova i pripadajućim grafičkim kartama iz planova

Predmetni zahvat u prostoru sastoji se od izgradnje obilaznice grada Pleternice. Zahvat se predviđa izvesti na način da je trasa projektirana sa jednim kolnikom, s tim da se rezervira koridor za izgradnju drugog, ukupne duljine cca 8,0 km.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da se predmetni zahvat nalazi u obuhvatu sljedećih prostornih planova:

- Prostorni plan Požeško-slavonske županije („Službeni glasnik Požeško-slavonske županije“, broj 5/02., 5A/02., 4/11. i 4/15.)
- Prostorni plan uređenja Grada Pleternice („Službeno glasilo Grada Pleternice“, broj 1/06., 6/10., 10/12. i 5/15.)

Prostornim planom Požeško-slavonske županije u tekstualnom dijelu u Odredbama za provođenje planirana je izgradnja cestovnog pravca Pleternica - A3 (čvor Lužani), koja je prikazana u grafičkom prilogu kao brza cesta na kartografskim prikazima 1. Korištenje i namjena prostora/površina, a trasa predmetnog zahvata u prostoru je sukladna planiranoj trasi.

Prostornim planom uređenja Grada Pleternice u tekstualnom dijelu u Odredbama za provođenje planirana je izgradnja cestovnog pravca Pleternica (obilaznica) - A3 (čvor Lužani), sa mogućim promjenama u funkcionalnom smislu (promjena kategorije) i prostornom smislu (promjena trase), koji je prikazan u grafičkom prilogu kao brza cesta na kartografskim prikazima 1. Korištenje i namjena površina i 2.A. Prometni i infrastrukturni sustavi, Cestovni promet, a trasa predmetnog zahvata u prostoru je sukladna planiranoj trasi. Trase novih infrastrukturnih građevina su orijentacijske i moguće ih je mijenjati unutar koridora čija ukupna širina iznosi za planiranu trasu brze ceste Pleternica (obilaznica) – A3 (čvor Lužani) 150,0 m. Širina navedenog koridora utvrđuje se simetrično u odnosu na os infrastrukturne građevine prikazane u kartografskom prikazu.

Slijedom navedenog smatramo da je opisani zahvat u prostoru istima planiran i da je u potpunosti sa istima usklađen. Ovo mišljenje o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima izdaje se u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 4. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je u iznosu 40,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.



DOSTAVITI:

1. Naslovu,
2. U spis, ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 Tel: 01 / 3717 111, fax: 01 / 4866 100

KLASA: UP/I 612-07/16-60/43

URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4

Zagreb, 2. svibnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o. iz Zagreba, Vončinina 3, zastupanog po ovlašteniku Oikon d.o.o. iz Zagreba, Trg senjskih uskoka 1-2, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za zahvat Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Namjeravani zahvat Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km, nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o. iz Zagreba, Vončinina 3, zastupanog po ovlašteniku Oikon d.o.o. iz Zagreba, Trg senjskih uskoka 1-2, prihvatljiv je za ekološku mrežu.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Hrvatske ceste d.o.o. iz Zagreba, Vončinina 3, zastupanog po ovlašteniku Oikon d.o.o. iz Zagreba, Trg senjskih uskoka 1-2, podnio je 15. travnja 2016. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode zahtjev za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Izgradnja obilaznice Pleternice dužine približno 8 km. U zahtjevu, sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013) te članka 3., 4. i 5. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine, broj 146/2014), navedeni su svi podaci o nositelju zahvata, opis i lokacija zahvata (Oikon d.o.o., travanj 2016.). Sukladno odredbama članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirodi, Ministarstvo je 20. travnja 2016. godine zatražilo mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu te 29. travnja 2016. godine zaprimilo mišljenje (KLASA: 612-07/16-38/354, URBROJ: 427-07-20-16-2) da se može isključiti značajan negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.

Uvidom u zaprimljenu dokumentaciju i mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, Ministarstvo je utvrdilo kako slijedi:

Predmetnim zahvatom planira se izgradnja obilaznice Grada Pleternice kao državne ceste s jednim kolničkim trakom, na području Grada Pleternice u Požeško-slavonskoj županiji. Trasa obilaznice planira se ravničarskim terenom, dolinom rijeke Londže i Orljave prateći koridor željezničke pruge L206N Kapela – Pleternica – Našice. Trasa započinje kružnim križanjem sa državnom cestom D38, a zatim se pruža dolinom rijeke Londže. Nakon mosta preko rijeke Orljave trasa se približava željezničkoj pruzi L206 te se do kraja dionice pruža u pravcu uz prugu. Trasa se cijelom dužinom nalazi u nasipu čija visina je uvjetovana obrambenim nasipima rijeke Londže, mostovima preko rijeka Londže i Orljave te niveletom željezničke pruge.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013 i 105/2015), predmetni zahvat planira se dijelom u području ekološke mreže, Području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR 2001385 te rubno uz POVS HR2000623 Šume na Dilj gori.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja predmetnog zahvata obzirom na značajke zahvata s relativno malim obuhvatom i smještajem u odnosu na područja ekološke mreže na lokaciji s prisutnim antropogenim utjecajem, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom. Stoga je riješeno kao u izreci te za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Sukladno odredbama članka 29. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode, Ministarstvo provodi Ocjenu prihvatljivosti za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak Procjene utjecaja na okoliš.

Sukladno odredbama članka 30. stavka 4. Zakona o zaštiti prirode, ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Sukladno odredbama članka 44. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode, ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 70,00 kn u državnim biljezima prema tarifnom broju 1 i 2 Zakona o upravnim pristojbama te poništena (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/2000, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008, 60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013, 80/2013, 40/2014, 69/2014, 87/2014 i 94/2014).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. Oikon d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje;
3. U spis predmeta, ovdje



PRIMIJENO 26-04-2016/502-0



REPUBLIKA HRVATSKA
POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA GOSPODARSTVO I
GRADITELJSTVO

KLASA: 350-02/16-01/06
URBROJ: 2177/1-06-06/9-16-2
Požega, 25. travanj 2016.

OIKON d.o.o.
Trg senjskih uskoka 1 - 2
ZAGREB

Predmet: Izvod iz Prostornog plana Požeško-slavonske županije
- dostavlja se

Svojim podneskom od 18.04.2016. godine zatražili ste od ovog nadležstva izvod iz Prostornog plana Požeško - slavonske županije (tekstualni dio i kartografske priloge), radi izrade Studije o utjecaju zahvata na okoliš za obilaznicu grada Pleternice.

U prilogu Vam dostavljamo ovjerene izvode iz grafičkog dijela Prostornog plana Požeško-slavonske županije („Požeško – slavonski službeni glasnik“, br. 5/02, 5A/02, 4/11 i 04/15) i to:

- list 1. – korištenje i namjena prostora/površina;
 - list 2. A. – infrastrukturni sustavi i mreže – elektroenergetika i plinoopskrba;
 - list 2. B. – infrastrukturni sustavi i mreže – pošta i elektroničke komunikacije;
 - list 2.C. – infrastrukturni sustavi i mreže – vodno gospodarski sustavi;
 - list 3. A. – uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja;
 - list 3. B. – uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju;
 - list 3. C. – ekološka mreža;
- te preslike službenih glasnika u kojima su objavljene odredbe za provođenje.

Upravna pristojba prema Tbr. 1. i 4. Zakona i upravnim pristojbama («NN», br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14) u iznosu od 40,00 kn uplaćena je u državnim biljezima i na propisani način poništena na podnesku.

Viša referentica za prostorno uređenje:
Jadranka Devčić, bacc.ing.aedif.



DOSTAVITI:

1. Naslovu
2. Evidencija
3. Pismohrana

Županija:

POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA

Naziv prostornog plana:

CILJANE IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA POŽEŠKO - SLAVONSKE ŽUPANIJE

Naziv kartografskog prikaza:

KORIŠTENJA I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA

Broj kartografskog prikaza: **1.**

Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**

OSNOVA ZA IZRADU PLANA:

Odluka o izradi ciljanih izmjena i dopuna
Prostornog plana Požeško-slavonske županije
("Požeško-slavonski službeni glasnik", br.6/12, 1/13,
7/13, 3/14)

Odluka Županijske skupštine o donošenju ciljanih izmjena
i dopuna Prostornog plana Požeško-slavonske županije

("Požeško-slavonski službeni glasnik", br. 4/15)

Javna rasprava(datum objave): **17. 10. 2014. god.**

Javni uvid održan: **od: 27. 10. 2014. god.**

do: 26. 11. 2014. god.

Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:

Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:

BRANKA KUBA, mag. oec.

Branka Kuba

Suglasnost na Ciljane izmjene i dopune Prostornog plana Požeško-slavonske županije prema članku 97. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("NN" br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) od Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja

Klasa: 350-02/15-04/1, Urbroj: 531-05-15-3, Datum: 12. svibnja 2015. godine

Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:

ZAVID ZA PROSTORNO UREĐENJE POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE
Županijska 7, 34000 Požega

Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo plan:



Odgovorna osoba:

MLADENKO SOLDO, mag. ing. aedif.

MLADENKO SOLDO

Odgovorni voditelj:

RENATA MADUNIĆ-HAJEK, mag. ing. arch.
ovlaštena arhitektica urbanistica
OVLAŠTENARHITEKTICA URBANISTICA
A 3644

Koordinator izrade Plana:

MLADENKO SOLDO, mag. ing. aedif.

MLADENKO SOLDO

Stručni tim u izradi plana:

- 1. MLADENKO SOLDO, mag. ing. aedif.**
- 2. RENATA MADUNIĆ - HAJEK, mag. ing. arch.**
- 3. DAVOR ŠARIĆ, mag. ing. techn. lgn.**
- 4. GORDANA BOBAN, mag. ing. arch.**
- 5. MARIJA FRANJIĆ, bacc. admin. publ.**
- 6. DRAGICA OBRADOVIĆ, bacc. ing. aedif.**
- 7. TIHOMIR BAHORA, bacc. ing. aedif.**

Vanjski suradnici:

ŽELJKO OBRADOVIĆ, mag. iur.

BRANKA KUBA, mag. oec.

ELVIRA MIRKOVIĆ, mag. ing. agr.

mr.sc. TOMISLAV CRNJAC

Pečat Županijske skupštine:



Predsjednik Županijske skupštine:

Marijan Aladrović, mag. ing.

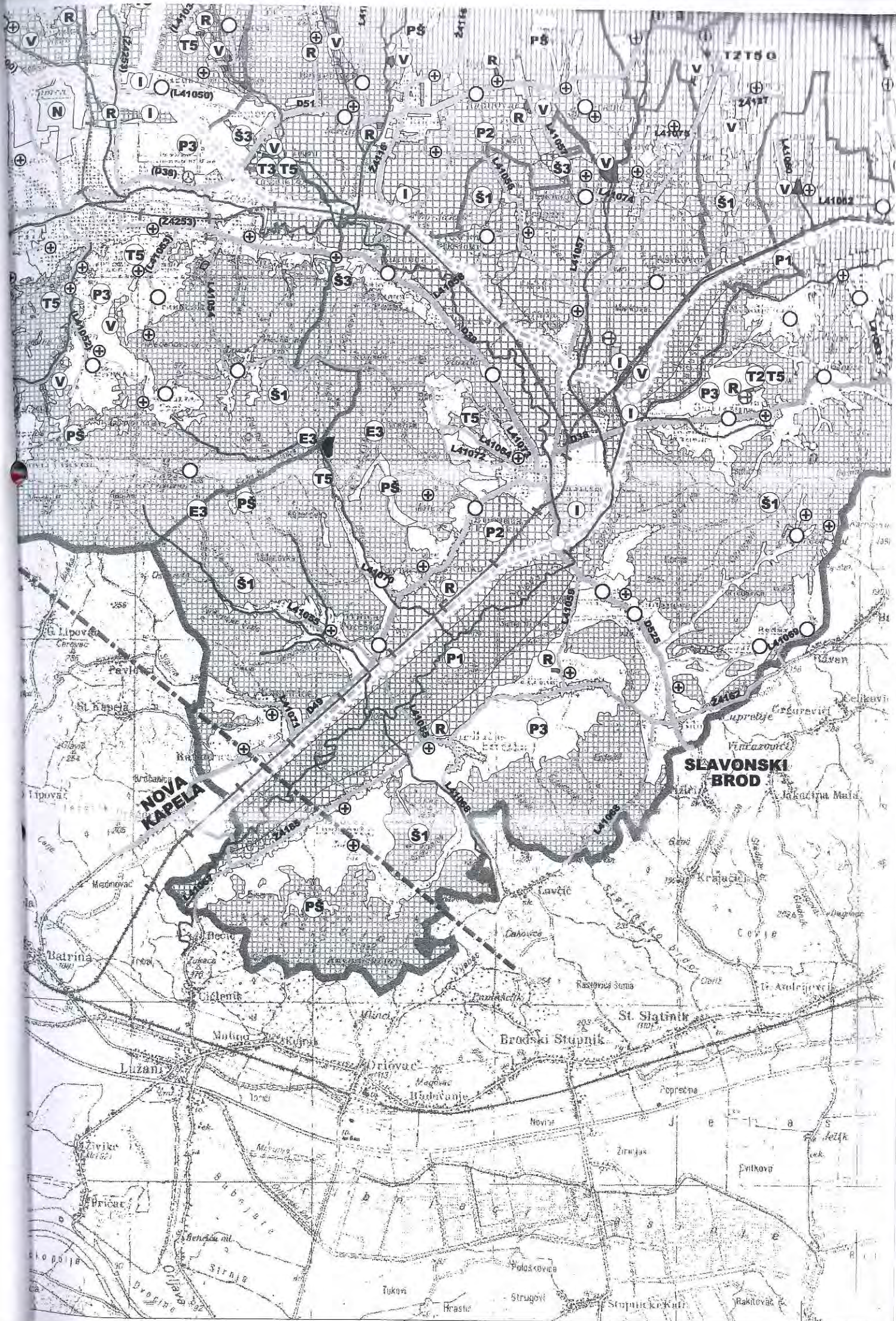
Marijan Aladrović

Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:

MLADENKO SOLDO, mag. ing. aedif.

Pečat nadležnog tijela:

M.P.



TUMAČ ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE

PLANIRANO

1. TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



ŽUPANIJSKA GRANICA



GRANICA GRADA/OPĆINE

2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE

2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA



NASELJA POVRŠINE VEĆA OD 25 ha
(izgrađeni i neizgrađeni dio građevinskog područja)



IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA



NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

2.2. RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA



GOSPODARSKA NAMJENA



KOMUNALNO SERVISNA NAMJENA



ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM



PRETOVARNA STANICA (TRANSFER STANICA)



ODLAGALIŠTE GRAĐEVINSKOG OTPADA



ODLAGALIŠTE AZBESTNOG OTPADA



POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNH SIROVINA
E1 - ENERGETSKA, E2 - GEOTERMALNE VODE, E3 - OSTALO



UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA PODRUČJA - HOTEL
za hotele sa 70 % i vile sa 30 % smještajnog kapaciteta



UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA PODRUČJA - TURISTIČKO NASELJE
za hotele sa 30% i vile s 70% smještajnog kapaciteta



AUTO KAMP I KAMP



TURISTIČKO REKREACIJSKO-GOSPODARSKA ZONA "ERGELA"



OSTALA UGOSTITELJSKO TURISTIČKA PODRUČJA



SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA



GOLF IGRALIŠTE - bez turističkog smještaja



GOLF IGRALIŠTE -s turističkim smještajem



OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO



VRIJEDNO OBRADIVO TLO



OSTALO OBRADIVO TLO

POSTOJEĆE

PLANIRANO



GOSPODARSKE ŠUME



ZAŠTITNE ŠUME



ŠUME POSEBNE NAMJENE



OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE



VODENE POVRŠINE



POSEBNA NAMJENA



VODOTOCI



GROBLJE

3. PROMET

3.1. CESTOVNI PROMET

JAVNE CESTE



DRŽAVNE CESTE



ŽUPANIJSKA CESTA



LOKALNE CESTE



OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE



BRZA CESTA



TUNEL



KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE



UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE
(postojeća državna ili županijska cesta)



DENIVELIRANO RASKRŽJE

3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET



ŽELJEZNIČKA PRUGA II REDA



INDUSTRIJSKI KOLOSJEK

3.3. ZRAČNI PROMET



ZRAČNI PUT



AERODROM



HELIODROM

Županija:

POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA

Naziv prostornog plana:

CILJANE IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA POŽEŠKO - SLAVONSKE ŽUPANIJE

Naziv kartografskog prikaza:

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE VODNO GOSPODARSKI SUSTAVI

Broj kartografskog prikaza:

2. C.

Mjerilo kartografskog prikaza:

1:100 000

OSNOVA ZA IZRADU PLANA:

Odluka o izradi ciljanih izmjena i dopuna
Prostornog plana Požeško-slavonske županije

("Požeško-slavonski službeni glasnik", br.6/12, 1/13,
7/13, 3/14)

Odluka Županijske skupštine o donošenju ciljanih izmjena
i dopuna Prostornog plana Požeško-slavonske županije
("Požeško-slavonski službeni glasnik", br. 4/15)

Javna rasprava (datum objave): **17. 10. 2014. god.**

Javni uvid održan: **od: 27. 10. 2014. god.**
do: 26. 11. 2014. god.

Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:

Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
BRANKA KUBA, mag. oec.

Branka Kuba

Suglasnost na Ciljane izmjene i dopune Prostornog plana Požeško-slavonske županije prema članku 97. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("NN" br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) od Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja

Klasa: 350-02/15-04/1, Urbroj: 531-05-15-3, Datum: 12. svibnja 2015. godine

Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:

ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE
Županijska 7, 34000 Požega

Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:



Odgovorna osoba:

MLADENKO SOLDÓ, mag. ing. aedif.

Koordinator izrade Plana:

MLADENKO SOLDÓ, mag. ing. aedif.

Odgovorni voditelj:

RENATA MADUNIĆ-HAJEK, mag. ing. arch.
ovlaštena arhitektica urbanistička
A 3544

Stručni tim u izradi plana:

1. MLADENKO SOLDÓ, mag. ing. aedif.

2. RENATA MADUNIĆ - HAJEK, mag. ing. arch.

3. DAVOR ŠARIĆ, mag. ing. techn. lign.

4. GORDANA BOBAN, mag. ing. arch.

5. MARIJA FRANJIĆ, bacc. admin. publ.

6. DRAGICA OBRADOVIĆ, bacc. ing. aedif.

7. TIHOMIR BAHORA, bacc. ing. aedif.

Vanjski suradnici:

ŽELJKO OBRADOVIĆ, mag. lur.

BRANKA KUBA, mag. oec.

ELVIRA MIRKOVIĆ, mag. ing. agr.

mr.sc. TOMISLAV CRNJAC

Pečat Županijske skupštine:

M.P.

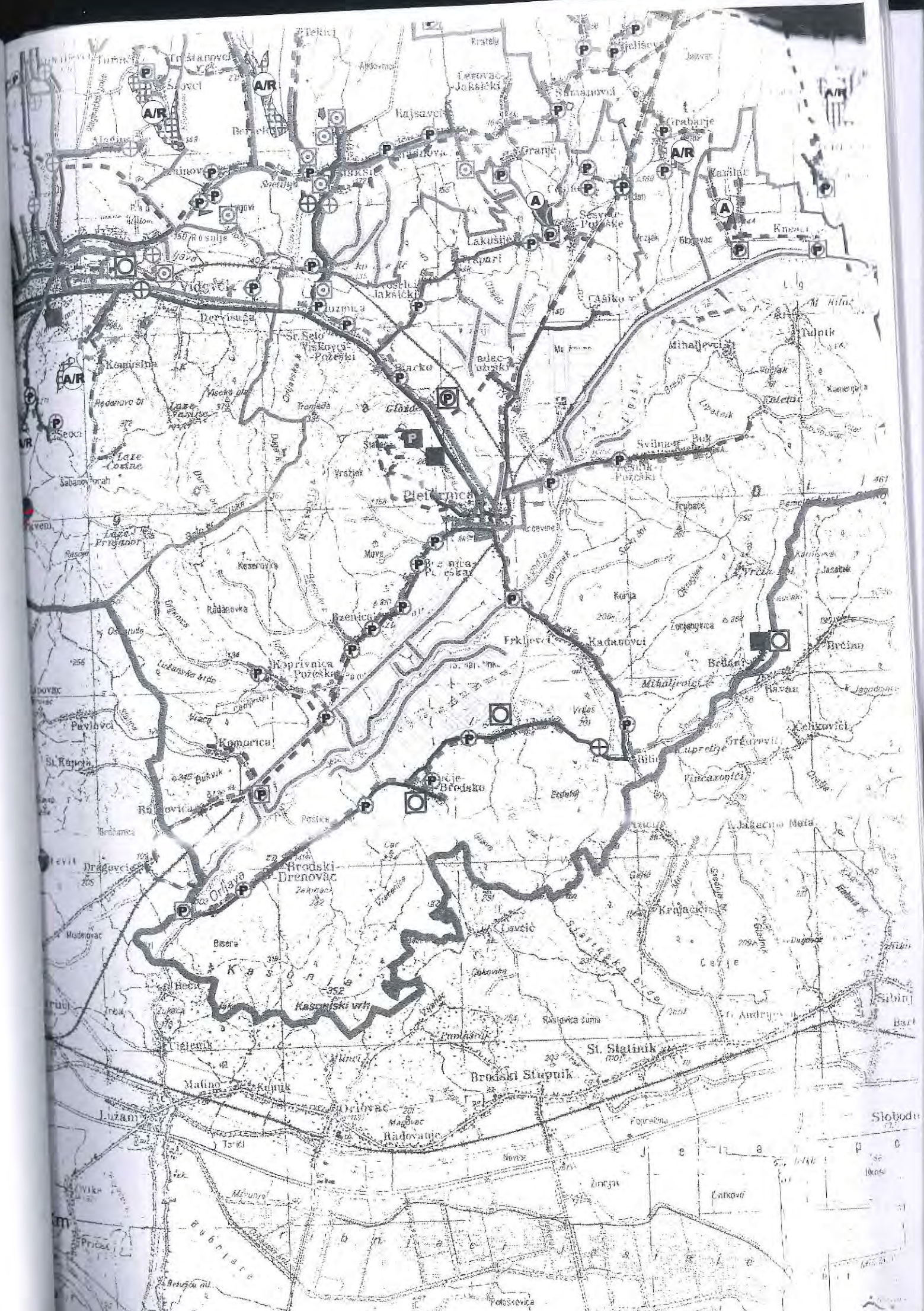
Predsjednik Županijske skupštine:
Marijan Aladrović, mag. ing.

Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:

MLADENKO SOLDÓ, mag. ing. aedif.

Pečat nadležnog tijela:

M.P.



TUMAČ ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE

PLANIRANO



TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



ŽUPANIJSKA GRANICA



GRANICA GRADA/OPĆINE

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

KORIŠTENJE VODA



AKOMULACIJE ZA VODOOPSKRBU



VIŠENAMJENSKE VODENE POVRŠINE -
AKUMULACIJE (A) RETENCIJE (R)
(obrana od poplave/navodnjavanje)



RIBNJACI



VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE (podzemno)



VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE (površinsko)



UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE



CRPNA STANICA



VODNA KOMORA



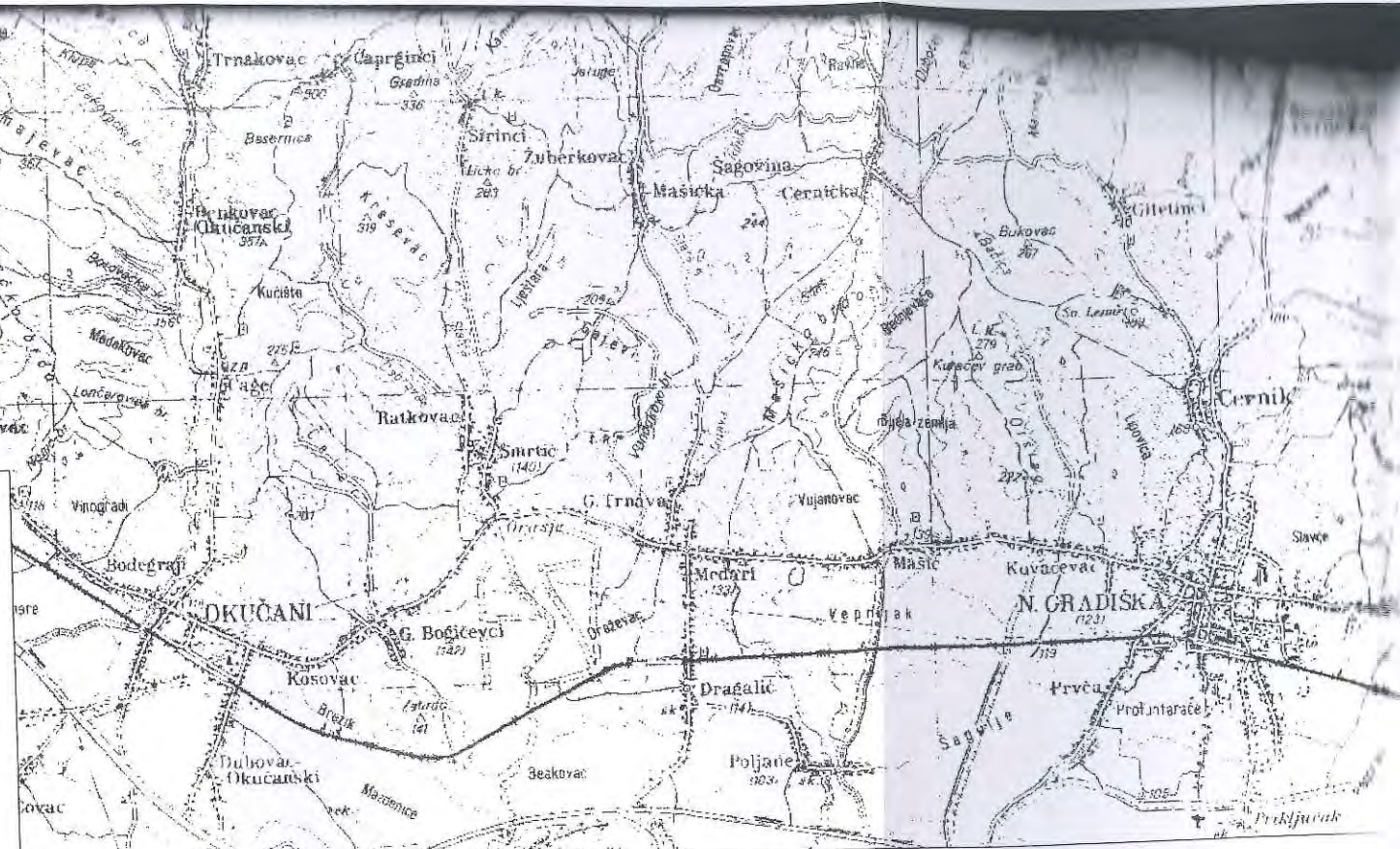
VODOSPREMA



MAGISTRALNI CIJEVOVOD



OSTALI VODOOPSKRBNI CIJEVOVODI



POSTOJEĆE

PLANIRANO



ODVODNJA OTPADNIH VODA



UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE



CRPNA STANICA



GLAVNI ODVODNI KOLEKTOR

MELIORACIJSKA ODVODNJA



OSNOVNA KANALSKA MREŽA



DETALJNA KANALSKA MREŽA

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA



ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA



ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM



PRETOVARNA STANICA (TRANSFER STANICA)



ODLAGALIŠTE GRAĐEVINSKOG OTPADA



ODLAGALIŠTE AZBESTNOG OTPADA



REPUBLIKA HRVATSKA
POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA
GRAD PLETERNICA



Jedinstveni upravni odjel

www.pleternica.hr ; e-mail: grad@pleternica.hr

KLASA: 350-01/16-01/18
URBROJ: 2177/07-04-17-4
Pleternica, 22. veljače 2017. godine

Oikon d.o.o.
Institut za primijenjenu ekologiju
Trg senjskih uskoka 1-2
10 020 Zagreb

PREDMET: Prostorni plan uređenja Grada Pleternice , dostavlja se

Poštovani,

sukladno Vašem zahtjevu u privitku ovoga dopisa dostavljam Vam svu dokumentaciju
važećeg PPUG Pleternica i to:

- korištenje i namjena površina
- prometni i infrastrukturni sustavi
- uvjeti korištenja i zaštite prostora

S poštovanjem,

Privitak: kao u tekstu.

DOSTAVITI:

1. Naslovu,
2. Pismohrana – ovdje.



Pročelnik

Daniel Stupić



MJERILO 1 : 25 000

0 0,5 1 1,5 2 km

S

GRAD PLETERNICA

Naziv prostornog plana:

V. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA PLETERNICE

Naziv kartografskog prikaza:

KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

Broj kartografskog prikaza: 1.

Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000

Odluka o izradi V. izmjena i dopuna
Prostornog plana uređenja Grada Pleternice
("Službeno glasilo" Grada Pleternice br. 5/16)

Odluka o donošenju V. izmjena i dopuna
Prostornog plana uređenja Grada Pleternice
("Službeno glasilo" Grada Pleternice br. 7/16)

Javna rasprava objavljena je: 04.11.2016. godine

Javni uvid održan: od 14.11. do 22.11.2016. godine

Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:

Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:

M.P.

Danijel Stipić, spec.públ.adm.

Mišljenje na plan:

Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Požeško - slavonske županije, temeljem članka 107. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13), klasa: 350-01/16-04/5, urbroj: 2177/1-3-2-16-2 od 30. studenog 2016. godine

Pravna osoba koja je izradila plan:

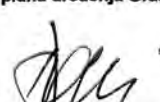
CPA CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE I ARHITEKTURU d.o.o.

Pečat odgovornog voditelja izrade Nacrta prijedloga
V. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Pleternice

Odgovorni voditelj izrade Nacrta prijedloga V. izmjena i dopuna
Prostornog plana uređenja Grada Pleternice



TOMISLAV DOLEČKI
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
URBANIST
A-U 98



Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh.
ovlašten arhitekt urbanist

Pečat pravne osobe koja je izradila plan:

Odgovorna osoba:



CPA M.P.
CENTAR ZA PROSTORNO UREĐENJE
I ARHITEKTURU d.o.o. Odranska 2, Zagreb



Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh.

Stručni tim u izradi plana:

1. Tomislav Dolečki, dipl.ing.arh.
2. Neda Kaminski - Kirš, dipl.ing.arh.
3. mr.sc. Zrinka Tadić, dipl.ing.arh.
4. Dora Dolečki Glasinović, dipl.ing.arh.

Suradnja u izradi plana:

1. Igor Grubišić, dipl.ing.građ.
2. Josip Štefičić, dipl.iur.
3. Barbara Vajdić, dipl.oec.
4. Nataša Horvat, dipl.ing.biolog.

Pečat Gradskog vijeća Grada Pleternice:

Predsjednik Gradskog vijeća Grada Pleternice:

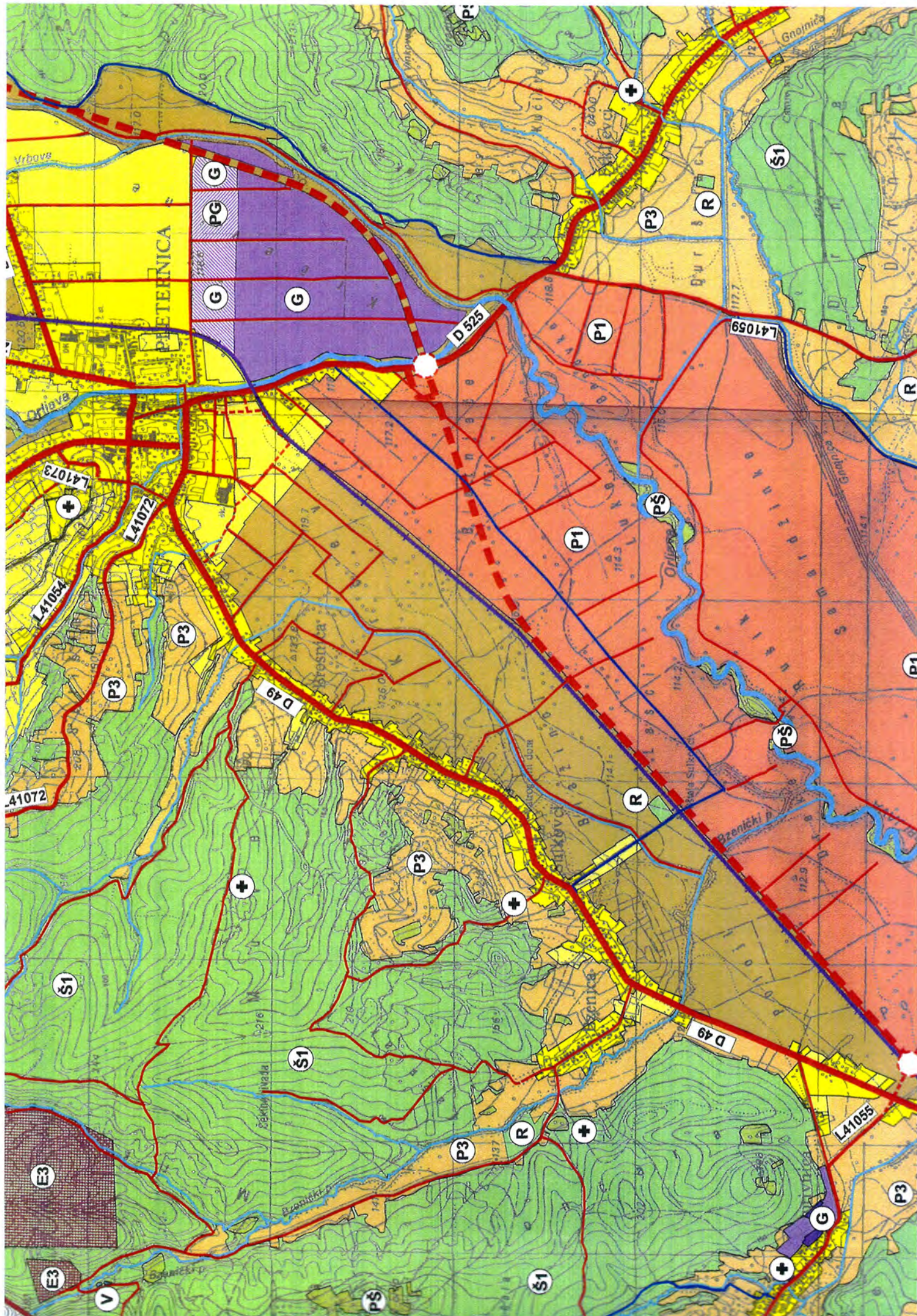


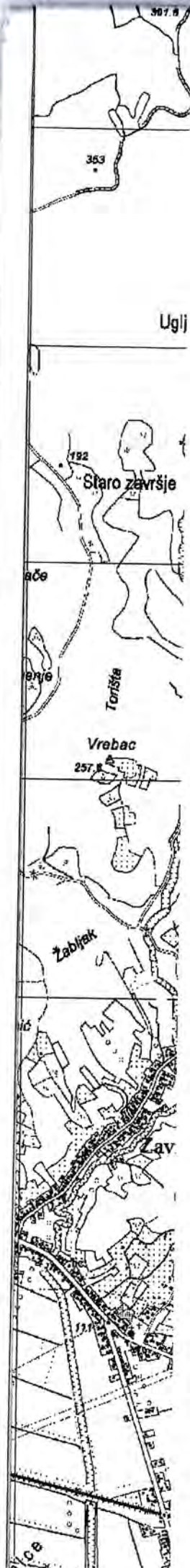
Marijan Aladrović

Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:

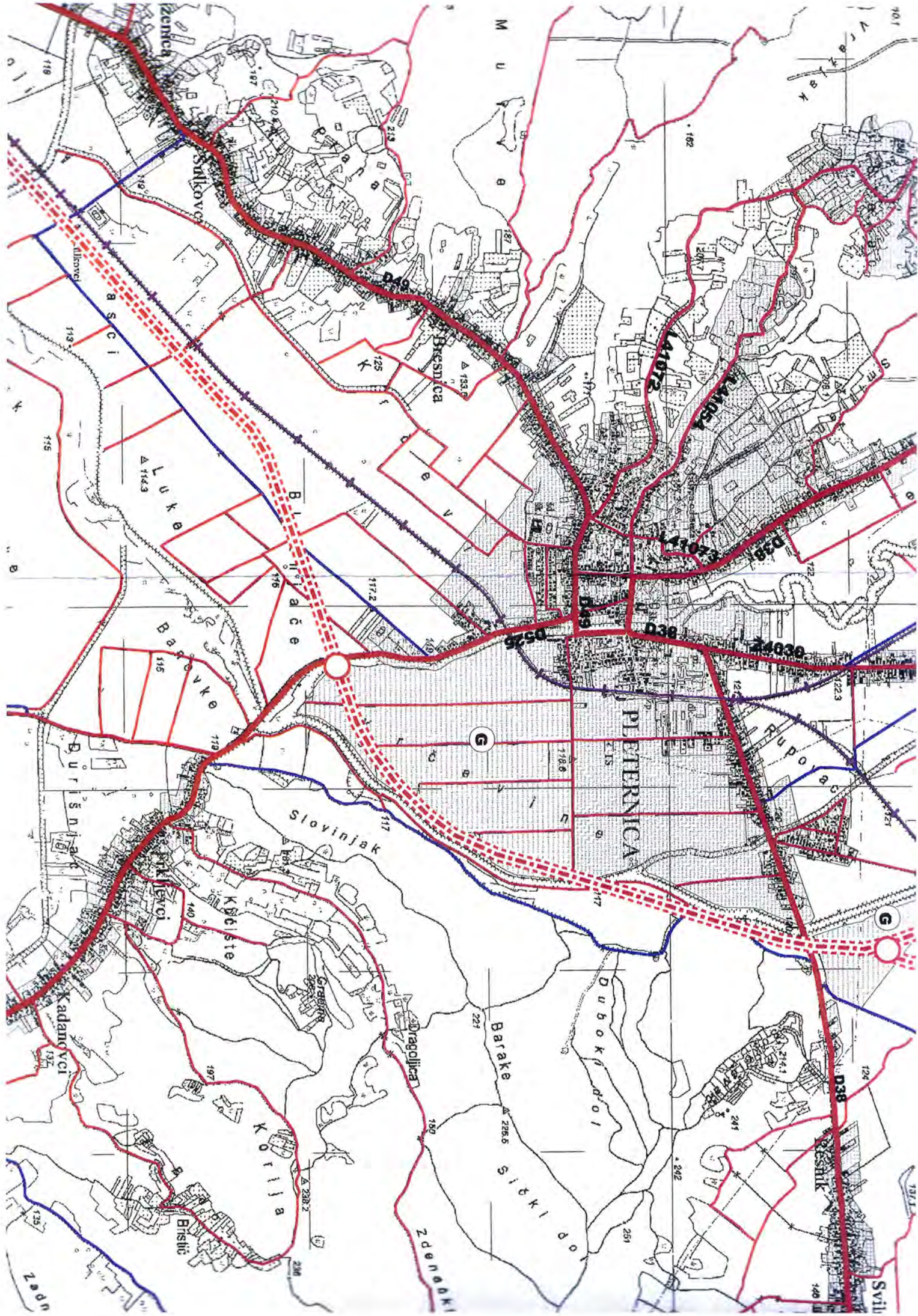
Pečat nadležnog tijela:

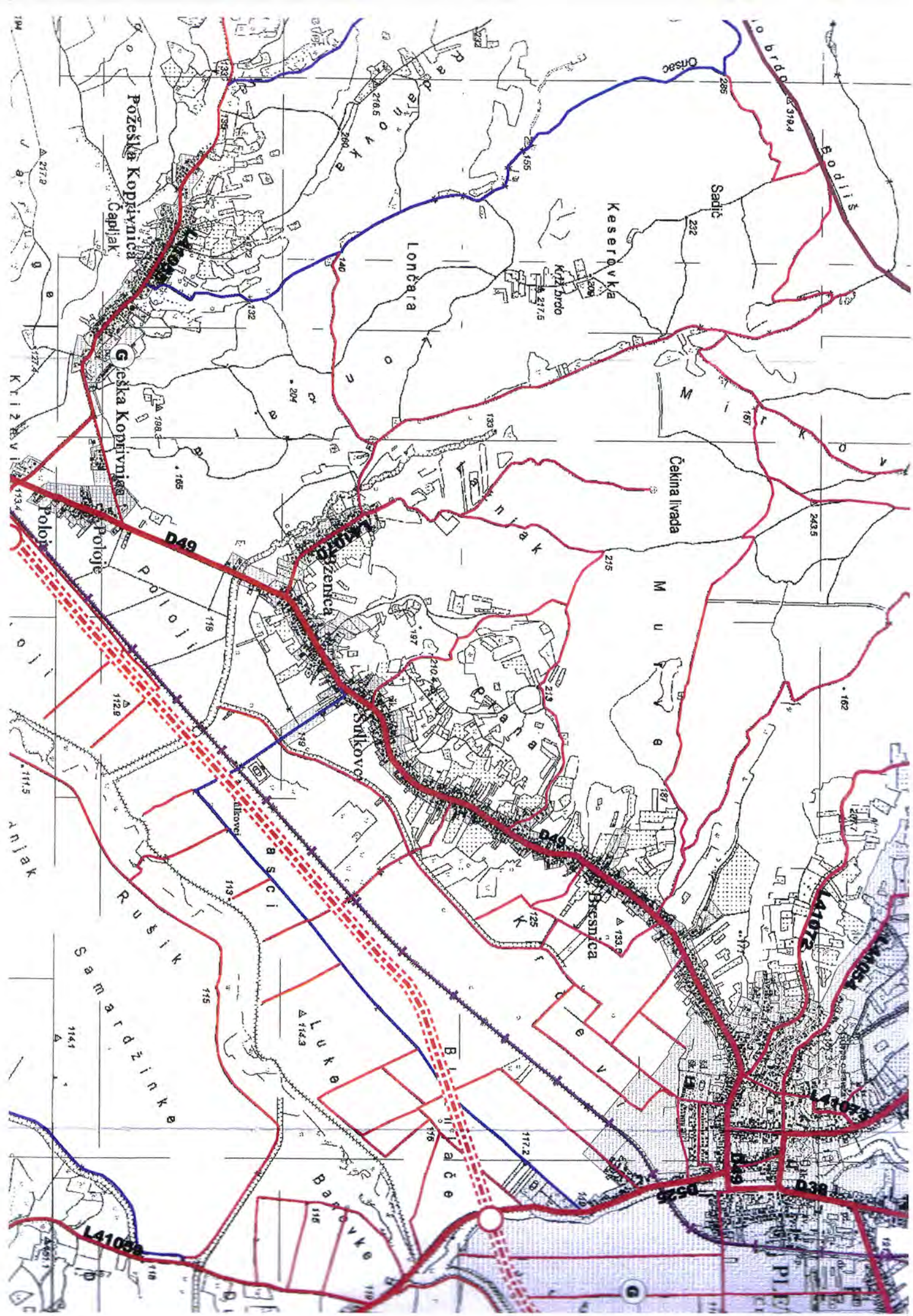
M.P.



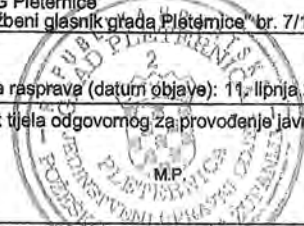
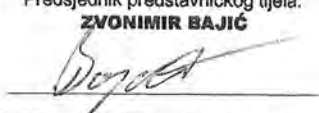


Županija: POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA	
Grad: PLETERNICA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA PLETERNICE II. Izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: PROMETNI INFRASTRUKTURNI SUSTAVI Cestovni promet Zračni promet Željeznički promet	
Broj kartografskog prikaza: 2.A.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Osnova za izradu Plana: Odluka gradskog vijeća o izradi 2. Izmjene i dopune PPUG Pleternice ("Službeni glasnik grada Pleternice", br. 7/11 i 2/12)	Odluka Gradskog vijeća o donošenju 2. Izmjene i dopune PPUG Pleternice ("Službeni glasnik grada Pleternice", br. 10/12)
Javna rasprava (datum objave): 11. lipnja 2012. god.	Javni uvid održan: od: 26. lipnja 2012. god. do: 11. srpnja 2012. god.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: DANIJELO STIPIĆ, SPEC. PUBL. ADM.
Suglasnost Župana na konačni prijedlog 2. Izmjene i dopune PPUG Pleternice prema članku 98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("NN" br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), Klasa: 350-02/12-01/28, Urbroj: 2177/1-01-01-11-3, od 29. listopada 2012. god.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVID ZA PROSTORNO UREĐENJE POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE Županijska 7, 34000 Požega	
Pečat pravne osobe koje je izradilo Plan:	Odgovorna osoba: MLADENKO SOLDI, MAG. ING. AEDIF.
Odgovorni voditelj: ORDANA BOBAN, MAG. ING. ARCH. ovlaštena arhitektska urbanistica mag. ing. arh. Ovlaštena arhitektica ZAVID ZA PROSTORNO UREĐENJE POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE Požega 	Kordinator izrade Plana: IVICA KOVAČIĆ, BACC. ING. AEDIF.
Stručni tim u izradi Plana:	Vanjski suradnici:
1. MLADENKO SOLDI, mag. ing. aedif.	1. ŽELJKO OBRADOVIĆ, mag. iur.
2. RENATA MADUNIĆ - HAJEK, mag. ing. arch.	2. BRANKA KUBA, mag. oec.
3. DAVOR ŠARIĆ, mag. ing. techn. lign.	3. ELVIRA MIRKOVIĆ, mag. ing. agr.
4. GORDANA BOBAN, mag. ing. arch.	4. mr. sc. TOMISLAV CRNJAC
5. MARIJA FRANJIĆ, bacc. admin. publ.	
6. DRAGICA OBRADOVIĆ, bacc. ing. aedif.	
7. TIHOMIR BAHORA, bacc. ing. aedif.	
Pečat predstavničkog tijela: M.P.	Predsjednik predstavničkog tijela: ZVONIMIR BAJIĆ
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvorikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela: M.P.
(ime, prezime i potpis)	







Županija: POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA	
Grad: PLETERNICA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA PLETERNICE II. Izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA Uvjeti korištenja Ekološka mreža	
Broj kartografskog prikaza: 3.A.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000
Osnova za izradu Plana: Odluka gradskog vijeća o izradi 2. Izmjene i dopune PPUG Pleternice ("Službeni glasnik grada Pleternice" br. 7/11 i 2/12)	Odluka Gradskog vijeća o donošenju 2. Izmjene i dopune PPUG Pleternice ("Službeni glasnik grada Pleternice", br. 10/12)
Javna rasprava (datum objave): 11. lipnja 2012. god.	Javni uvid održan: od: 26. lipnja 2012. god. do: 11. srpnja 2012. god.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: DANIJEL STIPIĆ, SPEC. PUBL. ADM. 
Suglasnost Župana na konačni prijedlog 2. Izmjene i dopune PPUG Pleternice prema članku 98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("NN" br. 76/07, 38/09, 55/11, 80/11 i 50/12), Klasa: 350-02/12-01/28, Urbroj: 2177/1-01-01-11-3, od 29. listopada 2012. god.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE Županijska 7, 34000 Požega	
Pečat pravne osobe koje je izradilo Plan: 	Odgovorna osoba: MLADENKO SOLDO, MAG. ING. AEDIF. 
Odgovorni voditelj: GORDANA BOBAN, MAG. ING. ARCH. ovlaštena arhitektica urbanistica Gordana Boban mag. ing. arch. Ovlaštena arhitektica ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE Požega 	Kordinator izrade Plana: IVICA KOVAČIĆ, BACC. ING. AEDIF. 
Stručni tim u izradi Plana: 1. MLADENKO SOLDO, mag. ing. aedif. 2. RENATA MADUNIĆ - HAJEK, mag. ing. arch. 3. DAVOR ŠARIĆ, mag. ing. techn. lgn. 4. GORDANA BOBAN, mag. ing. arch. 5. MARIJA FRANJIĆ, bacc. admin. publ. 6. DRAGICA OBRADOVIĆ, bacc. ing. aedif. 7. TIHOMIR BAHORA, bacc. ing. aedif.	Vanjski suradnici: 1. ŽELJKO OBRADOVIĆ, mag. iur. 2. BRANKA KUBA, mag. oec. 3. ELVIRA MIRKOVIĆ, mag. ing. agr. 4. mr. sc. TOMISLAV CRNJAC
Pečat predstavničkog tijela: M.P.	Predsjednik predstavničkog tijela: ZVONIMIR BAJIĆ 
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela: M.P.

PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA PLETERNICE II. IZMJENE I DOPUNE



3. A. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA UVJETI KORIŠTENJA EKOLOŠKA MREŽA

TUMAČ ZNAKOVLJA

POSTOJEĆE PLANIRANO
 

TERITORIJALNA I STATISTIČKE GRANICE

 ŽUPANIJSKA GRANICA
 OPĆINSKA GRANICA

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

 ZAŠTITIČENI DIJELOVI PRIRODE
 SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

KRAJOBRAZ

 TOČKE I POTEZI

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE

 KOPNENIO PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE
 TOČKASTI LOKALITETI EKOLOŠKE MREŽE

ZAŠTIĆENO PRIJEDLOG ZA
PREVENTIVNO ZAŠTITU
ZAŠTIĆENO 

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

 ARHEOLOŠKI LOKALITETI
 ARHEOLOŠKI LOKALITET - POJEDINAČNI

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

 SAKRALNA GRAĐEVINA
 CIVILNA GRAĐEVINA

Pačica gora - Pačica
HR2000478

Požaška gora - Bresnica
HR2000356

