

1.1

NASLOVNA STRAN

NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJI

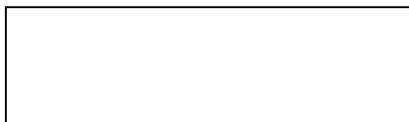
NAZIV OBJEKTA:
OBNOVA BORŠTNIKOVE ULICE V BREŽICAH

VRSTA IZVEDBENEGA NAČRTA:
IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO

ŠTEVILKA IZVEDBENEGA NAČRTA:
693/2018-1

INVESTITOR:
Naziv: OBČINA BREŽICE
Naslov: CESTA PRVIH BORCEV 18, 8250 BREŽICE

IZDELOVALEC IZVEDBENEGA NAČRTA:
PRONIG d.o.o., Grega Doberlet, inž. grad.,



Trbovlje, avgust 2018

1.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ
------------	--

1.1	Naslovna stran
1.2	Kazalo vsebine načrta gradbenih konstrukcij
1.3	Tehnično poročilo
1.3.1	Tekstualni del
1.3.2	Predračunski elaborat
1.4	Risbe
1.4.1	Situacije
1.4.1.1	Pregledna situacija
1.4.1.2	Gradbena situacija in situacija prometne ureditve
1.4.1.3	Situacija odvodnavanja
1.4.1.4	Zbirna situacija komunalnih vodov
1.4.1.5	Zakoličbena situacija
1.4.1.6	Prikaz zavijalnih gabaritov merodajnega vozila
1.4.2	Vzdolžni profil ceste
1.4.3	Karakteristični prečni profil
1.4.4	Prečni profili ceste
1.4.5	Detajli
1.4.5.1	Detajl parapetnega zidu
1.4.5.2	Detajl poglobljenega robnika
1.4.5.3	Detajl revizijskega jaška
1.4.5.4	Detajl vtočnega jaška – vtok pod robnikom
1.4.5.5	Detajl vtočnega jaška – dežna rešetka
1.4.5.6	Detajli križanja obstoječega plinovoda
1.4.5.7	Detajli križanja obstoječega vodovoda

1.3 TEHNIČNO POROČILO

1.3.1 TEKSTUALNI DEL

1.3.2 PREDRAČUNSKI ELABORAT

1.3.1 TEKSTUALNI DEL

1.3.1.1 SPLOŠNO

Po naročilu Občine Brežice smo v podjetju Pronig d.o.o. izdelali izvedbeni načrt za izvedbo Obnova Boršnikove ulice v Brežicah. Gre za obnovo JP 528941 – okoli PTC Boršnikova. Na obravnavani cesti poteka promet do stanovanjskih hiš in do parkirišča za goste gostilne in pizzerie Italia.

S projektom je predvidena obnova ceste, ureditev odvodnavanja ter ureditev cestne razsvetljave.

V predmetnem načrtu gradbenih konstrukcij je obdelana obnova voziščne ustroja ceste, ureditev hodnika za pešce in ureditev odvodnjavanja.

1.3.1.2 OSNOVE ZA IZDELAVO DOKUMENTACIJE

Osnova za izdelavo projektne dokumentacije so predstavljali:

- projektna naloga;
- geodetski načrt: geodetski načrt je sestavni del predmetnega projekta. GN je izdelalo podjetje Pronig d.o.o..
- Geološko geotehnično poročilo: poročilo je sestavni del predmetnega projekta. Izdelalo ga je podjetje Blan d.o.o. (št. elaborata: GM-295/2018)
- Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije: elaborat je sestavni del predmetnega projekta. Izdelalo ga je podjetje Pronig d.o.o.
- Projektni pogoji nosilcev urejanja prostora
- Terenski ogled
- Usmeritve investitorja, podane po elektronski pošti dne 29.10.2018: Predhodno je bila izdelana zasnova obnove Boršnikove ulice. Zasnova je bila poslana investitorju po elektronski pošti v PDF formatu. Na izdelano zasnovo je investitor po elektronski pošti podal usmeritve za dokončanje projekta (priloženo v vodilni mapi).

1.3.1.3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Predmet obnove tega projekta je del JP 528941 v dolžini cca 90m. Obravnavana JP poteka po Boršnikovi ulici od PTC Boršnikova do stanovanjske hiše Boršnikova 15. Pri uvozu na dvorišče slednje hiše se JP slepo konča.

JP na obravnavanem odseku predstavlja asfaltirana, dvosmerna cesta. Na levi strani ceste se nahaja stanovanjska pozidava. Med cesto in dvorišči stanovanjskih hiš se nahaja pas zelenice, širok od 1.0 do 2.0 metra. Dvorišča stanovanjskih hiš so ograjena z lesenimi

ograjami na parapetnih zidovih ter živimi mejami. Ograje mestoma posegajo v javno dobro. Vse stanovanjske hiše imajo urejene dovoze iz predmetne JP.

Na desni strani ceste se v prvem delu nahaja parkirišče za goste pizzerie Italia, v nadaljevanju pa večji nepozidane travne površine. Parkirišče pred pizzerio se skoraj v celoti nahaja na javnih površinah.

Obstoječe vozišče je močno poškodovano. Poškodbe se izražajo v udarnih jamah, razpokah in celotni dotrajanosti. Vozišče je mestoma zakrpano z asfaltnimi krpami. Krpe so predvsem posledica sanacije vozišča po vgradnji komunalnih vodov. Širina vozišča znaša cca 5 metrov. Na celotnem obravnavanem odseku se cesta spušča z minimalnim vzdolžnim padcem (od 0.3% do 0.7%) v smeri naraščanja stacionaže – to je v smeri zahod – vzhod. V območju parkirišča in dovoza do pizzeria Italia vozišče ni ustrezno omejeno. Posledično na terenu niso vidne razmejitve med voziščem in parkiriščem.

Prečni sklon ceste z velikim naklonom (cca 5%) visi v levo stran. Odvodnavanje vozišča ni urejeno. Meteorne vode iz vozišča se posledično prelivajo na dovoze do stanovanjskih hiš in na njihova dvorišča. Parkirišča na desni strani ceste v prečni smeri visijo proti pizzerii. Površine za pešce niso urejene, pešci posledično hodijo po vozišču.

Na območju obravnavanega odseka ni urejena cestana razsvetljava.

Na območju rekonstrukcije JP se nahajajo obstoječi komunalni vodi, ki so podrobno opisani v ločenem poglavju tega načrta.



Borštnikova ulica v Brežicah

1.3.1.4 GEOLOŠKE RAZMERE

Sestavni del predmetnega projekta je geološko geotehnično poročilo. Izdelalo ga je podjetje Blan d.o.o. (št. elaborata: GM-295/2018). Osnova za izdelavo poročila so predstavljali:

- projektna naloga
- izdelana idejna zasnova rekonstrukcije ceste
- terenska prospekcija območja
- izvedene terenske raziskave
- geodetski posnetek terena
- razpoložljiva geološka literatura
- interpretacija pridobljenih podatkov

Podrobno so geološke razmere opisane v omenjenem poročilu, v nadaljevanju pa je naveden povzetek poročila.

Širše obravnavano območje pripada Krško-brežiškem polju. Območje omejujejo okoliške planote ter gričevja. Mesto stoji na aluvijalni terasi ob nekdanjem okljuku Save v neposredni bližini sotočja s Krko. Okoliška hribovja sestavljajo predvsem konglomerati, breče, laporji, apnenci, dolomiti. Na obravnavanem območju najdemo pretežno plasti prod, peska ter gline. Pri izvedbi raziskav nismo zaznali dotoka vode. Glede na lego območja odtok meteornih vod ni zagotovljen, podzemne vode pa v motečih količinah ni pričakovati.

Pri izvajanju zemeljskih del se pričakuje izkop v peščeno - glineni zemljini. To je svetlo rjav do siv melj ter glinen melj z vložki podlage. Ocenjene geotehnične karakteristike so sledeče:

- prostorninska teža: $\gamma = 19 - 20 \text{ kN/m}^3$
- strižna trdnost: $\phi = 17 - 25^\circ$, $c = 0 - 5 \text{ kN/m}^2$
- modul stisljivosti: $M_v = 5 - 10 \text{ MN/m}^2$
- kategorija izkopa: III. (lahka zemljina)

Zaključki geološko geotehničnega poročila so sledeči:

- geološko sestavo temeljnih tal predstavlja peščeno – glinena zemljina
- Izkopi in ostala zemeljska dela bodo izvedena v zemljini III. kategorije
- Izkope je potrebno v zemljinah izvajati v razmerju 1:1 - začasni plitvi izkopi, globlje izkope se izvede v naklonu 1:1.5 oziroma oz. se izvede stabilnostni preračun varovanja izkopa. Izkopi v območju cestišča do globine 0.5m se lahko izvajajo v naklonu 3:1.
- Končne nasipe in brežine je potrebno urediti v razmerju 1:1.5 oziroma pod kotom 34°
- Voziščna konstrukcija se dimenzionira na CBR temeljnih tal 4,0 % - peščeno - glinena zemljina.
- Pri dimenzioniranju voziščne konstrukcije se po karti informativnih globin prodiranja mraza upošteva $h_m = 85 \text{ cm}$.
- V času izkopov, zemeljskih del ter izvedbe voziščne konstrukcije je potrebno zagotoviti geomehanski nadzor v sklopu katerega bodo podani vsi morebitni potrebni nadaljnji ukrepi, v primeru odstopanja od podanih pogojev.

- V primeru, da se v fazi izvajanja del pojavijo materiali, ki v pričujočem poročilu niso bili predvideni, je potrebno ponovno pregledati območje, kjer je material drugačen od predvidenega ter odrediti nov način rešitve problema.

1.3.1.5 POMEN CESTE IN PODATKI O PROMETU

Uvrstitev ceste v kategorijo z opisom dopustnih mejnih karakteristik projektnih elementov je prikazan v spodnji tabeli.

	JP 528941
Funkcija ceste	dostopna cesta – lokalna pot
Vrsta terena	ravninski
Računska hitrost	40 km/h oz. prevoznost
Rmin	45
Prečni nagib	7%
Max. VZD nagib	6%
Rmin konkavni	600
Rmin konveksni	800
Širina vozišča	5,0 m
Širina bankine	/

PLDP na obravnavanih odsekih ni bil štet. Izdelana je ocena PLDP. Izračun ocene je priložen v nadaljevanju.

Cesta služi dovozu do stanovanjskih objektov, ki so zgrajeni ob cesti ter dovozu na parkirišče pizzerie Italia. Ob cesti se nahaja 5 stanovanjskih hiš ter 1 gostinski objekt. Ocenjujemo, da je v posamezni hiši v povprečju naseljenih 1,5 gospodinjstev. Vsako gospodinjstvo ima v povprečju v lasti 1,5 avtomobila. Ocenjujemo, da vsako vozilo dnevno opravi 3 vožnje v eno smer. Glede na velikost gostinskega lokala ocenjujemo, da lokal dnevno obišče 100 vozil na dan. Iz zapisanega lahko dobimo oceno, da prevozi stanovalcev in gostov lokala v eno smer na tej cesti znašajo 134 prevoze na dan. Dodamo še minimalni tovorni promet (komunalno vozilo, občasna dostava....) ki smo ga ocenili na 2 prevoza tovornih vozil v eno smer. Skupno ocenjen promet v eni smeri tako znaša 136 prevozov. V obe smeri poteka 2 kratna vrednost opisanega, iz česar dobimo PLDP te ceste in znaša **cca 272 voz/dan**.

Ker je PLDP < 500, cesto uvrščamo med malo prometne ceste. Za malo prometne ceste je dopustna minimalna projektna hitrost, ki še zagotavlja prevoznost ceste.

1.3.1.6 OPIS PROJEKTHNIH ELEMENTOV OZ. REŠITEV

1.3.1.6.1 OBMOČJE OBDELAVE

Območje obdelave je definirano s projektno nalogo, ki jo je izdelal naročnik. Projekt zajema rekonstrukcijo ceste v dolžini cca 90 metrov. Območje posega omejujejo sledeči elementi:

- na zahodni strani se poseg izvaja do parcele 348/9 KO Zakot (zasebna last)
- na vzhodni strani se poseg izvaja do žične ograje pri stanovanjskem objektu Borštnikova 15. Hkrati je to tudi parcelna meja s parcelo 348/5 KO Zakot (zasebna last)
- na severni strani se poseg izvaja do ograj stanovanjskih objektov oziroma do parcelne meje javnega dobra. Uredijo se navezave rekonstruirane ceste na obstoječe uvoze – hišne priključke.
- na južni strani se poseg izvaja znotraj gabaritov roba ceste. Poseg v obstoječe parkirišče ni predvideno. Izvede se jasna razmejitev med parkirnimi mesti in uvozom k pizzeri vendar le s posegi, ki se izvajajo na parceli javnega dobra (glej zapisnik v splošni mapi projekta)

Hodnik za pešce je predviden na levi strani ceste. Skladno z navodili investitorja (glej zapisnik v splošni mapi projekta), se pločnik zgradi le v območju stanovanjskih hiš, to je od km 0.0+24 naprej.

Navezava na obstoječo cesto ostaja nespremenjena. Nahaja se na jugo – zahodnem delu predvidenega posega.

1.3.1.6.2 HORIZONTALNI IN VERTIKALNI ELEMENTI OSI

Obravnavano območje poteka v naselju s strnjeno pozidavo na levi strani ceste in parkiriščem na desni strani ceste. Iz ceste so urejeni hišni priključki. Posledično se projektirana cesta horizontalno in niveletno maksimalno vklaplja v elemente obstoječe ceste. Velikost prečnega naklona obstoječe ceste znaša 5%. Padec prečnega naklona je usmerjen proti levemu robu ceste. Glede na karakteristike ceste, bi prečni naklon lahko zmanjšali na 2.5 %. Ker se na levi strani ceste nahajajo dovozi do stanovanjskih objektov je ta rob ceste potrebno niveletno ohraniti na obstoječi višini. Posledično bi v primeru manjšanja prečnega naklona ceste znižali desni rob vozišča in sicer za cca 10 – 15 cm. Ker se v območju desnega roba ceste nahaja obstoječ plinovod, bi bilo skladno s projektnimi pogoji upravljavca potrebno plinovod ustrezno poglobiti. Hkrati bi bilo potrebno območje obdelave površin zaradi prilagoditve na nove višine na južni strani bistveno povečati. Iz navedenih razlogov se je investitor odločil, da se ohrani obstoječ prečni naklon in da vozišče ostane na koto obstoječega (glej zapisnike v splošni mapi projekta). S tem ni potrebna poglobitev plinovoda, hkrati pa se skrajša območje navezava na obstoječe površine na južni strani ceste.

V spodnji tabeli so prikazane mejne dopustne vrednosti elementov osi po pravilniku ter v projektu uporabljeni elementi osi.

	Dopustno	Uporabljeno
Rmin	45	100
Prečni nagib	7%	2,15-5,0%
Max. VZD nagib	6%	0,7 %
Rmin konkavni	800	10000
Rmin konveksni	600	/

Iz tabele je razvidno, da uporabljeni elementi ne presegajo dopustnih vrednosti.

1.3.1.6.3 MERODAJNO VOZILO

Za merodajno vozilo je izbran osebni avto. Hkrati je bilo preverjeno in potrjeno, da cesta omogoča prevoznost za smetarska in intervencijska tovorna vozila (to vozilo pri manevru zavijanja posega na sosednji vozni pas).

1.3.1.6.4 PREČNI PREREZ VOZIŠČA

S projektno nalogo je definirano, da se prečni profil ceste določi s Pravilnikom o projektiranju cest. Prečni prerezi vozišča je v prvi vrsti prilagojen razpoložljivemu prostoru – to je širini obstoječe ceste. Širina obstoječe ceste znaša 5 metrov.

Karakteristični profil in širina ceste je definirana z 28. členom pravilnika in je sledeča:

- širina vozišča	2 x 2.50 m
- pločnik levo	1 x 1.50 m
- bankina (granitne kocke) desno	1 x 0.50 m
- skupaj:	7.0 m

Na desni strani ceste se povsem ob robu vozišča nahaja parkirišče s parkirnimi mesti s pravokotnim uvažanjem. Z ureditvijo ceste po predmetnem projektu se z gradbenimi deli v parkirišče ne posega. Dolžina parkirnih mest znaša minimalno 4.8 metra. Predlagamo, da se zaradi jasne razmejitve vozišča, pas med voziščem in parkiriščem tlakuje z granitnimi kockami širine 0.5 metra. Hkrati ta pas definira varnostno širino vozišča, ki znaša 0.50 metra ter zagotavlja dodatno širino pri izvažanju iz parkirnih mest. Širina prevoznega dela za pravokotna parkirišča po pravilniku namreč znaša min. 5.40 metra, širina projektiranega vozišča pa znaša 5.0m metra. S pasom granitnih kock tako zagotovimo tudi ustrezno izvoino širino iz parkirišč.

Velikost prečnega naklona vozišča je podrobno obrazložen v poglavju 1.3.1.6.2.

1.3.1.7 OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV

1.3.1.7.1 PREDELA

Predela zajemajo zakoličbo obstoječih komunalnih vodov, zakoličbo osi cest in detajlnih točk, odstranitev obstoječe asfaltne plasti, rušenje robnikov, rušenje parapetnega zidu in lesene ograje, signalizacijo in zavarovanje gradbišča. Skladno z navodili investitorja se odstranjena obstoječa asfaltna plast zmelje in ponovno vgradi v nevezane spodnje plasti – posteljico.

1.3.1.7.2 ZEMELJSKA DELA

Projektne rešitve zemeljskih del so predvidene na podlagi geološko geotehničnega poročila z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije, ki ga je izdelalo podjetje Blan d.o.o.. Poročilo je kot samostojni načrt sestavni del predmetnega projekta. V poglavju 1.3.1.4 predmetnega načrta je opisan povzetek poročila.

Na območju trase se bodo zemeljska dela izvajala v peščeno - glineni zemljini. Gre za material III. kategorije (lahka zemljina). Na planum temeljnih tal je ocenjena nosilnost $CBR = 4 \%$.

Maksimalna globina prodiranja mraza na tem območju znaša ≈ 85 cm. Ocenjuje se, da je obstoječ material pod voziščno konstrukcijo neodporen proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja, saj se bodo pod voziščno konstrukcijo do globine zmrzovanja nahajajo gline in peski. Potrebna debelina voziščne konstrukcije znaša najmanj 70 % globine prodiranja mraza, kar znaša $h_{min} \approx 60$ cm.

Zaradi zagotovitve zmrzlinke odpornosti voziščne konstrukcije in izboljšave nosilnosti temeljnih tal se predvideva izvedba širokega izkopa v globini cca 65cm. Na temeljna tla je predvidena vgradnja najmanj 35 cm debele plasti zmrzlinsko odpornega kamnitega materiala - posteljice. Z vgradnjo te plasti se poveča nosilnost temeljnih tal iz $CBR = 4 \%$ na vrednost $CBR > 10 \%$ ter zadosti pogoj globine zmrzovanja.

Skladno z navodili investitorja se za posteljico uporabi predhodno odstranjen in zdrobljen asfaltni material. Predelavo asfalta lahko izvaja le izvajalec, ki ima ustrezno okoljevarstveno dovoljenje. **V kolikor izvajalec, ki gradi cesto nima ustreznega okoljevarstvenega dovoljenja, mora odstranjen asfalt odpeljati v predelavo predelovalcu z okoljevarstvenim dovoljenjem.** Uporaba stare asfaltne zmesi je za uporabo v nevezanih nosilnih plasteh pogojno uporabna. Skladno s TSC količina starih asfaltov v skupni zmesi materiala za posteljico ne sme presegati 30%. Kot dodaten material za posteljico se vgradi zmrzlinsko odporen kamniti material (prodec ali kamniti drobljenec D125) iz stranskega odvzema. Pogojne lastnosti, ki jih mora takšna zmes izpolnjevati so navedene v prilogi 3.4.2 elaborata ravnanja z gradbenimi odpadki.

Zgoščenost v kamnito posteljico vgrajene zmesi zrn mora znašati v povprečju najmanj 98% glede na največjo gostoto zmesi zrn po modificiranem postopku po Proctorju. Spodnja mejna vrednost zgoščenosti lahko od povprečja odstopa največ 3%. Na planumu kamnite posteljice mora biti zagotovljena nosilnost $CBR > 10 \%$ oziroma $E_{vd} > 40$ MPa, $E_{v2} > 80$ MPa.

Pri izvedbi izkopov in vgradnji zmrzlinsko odporne kamnite posteljice je obvezna prisotnost geomehanskega nadzora. V primeru, da geomehanski nadzor ugotovi, da je določeni izkopani kamniti material iz obstoječe lokalne ceste ustrezen za ponovno vgradnjo, se lahko ta material ponovno vgradi v novo voziščno konstrukcijo kot plast zmrzlinsko odpornega kamnitega materiala – posteljice. V tem primeru je potrebno izkopani kamniti material prepeljati na začasno deponijo, ga ustrezno presejati in nato ponovno vgraditi. Pri tem je potrebno paziti, da material za ponovno vgradnjo ne vsebuje več kot 5% (vgrajen 8%) finih delcev do 0,063 mm

V splošnem je predvidena le izvedba plitvih izkopov za vgradnjo voziščne konstrukcije. Nakloni brežin za takšne izkope lahko znašajo 3:1.

1.3.1.7.3 ZGORNJI USTROJ

Projektne rešitve zgornjega ustroja so predvidene na podlagi geološko geotehničnega poročila (Blan d.o.o.) in elaborata dimenzioniranja voziščne konstrukcije (Pronig d.o.o.).

Oba elaborata sta kot samostojna načrta sestavni del predmetnega projekta. V nadaljevanju je naveden povzetek poročila.

Voziščna konstrukcija je bila dimenzionirana na nosilnost temeljnih tal CBR = 4 % (peščeno – glinena zemljina). Prometna obremenitev je bil določen na osnovi ocene prometa. Izbrana je bila zelo lahka prometna obremenitev.

Predvidene plasti nove voziščne konstrukcije vključno z spodnjim in zgornjim ustrojem so sledeče:

Cesta

- Obrabna plast bituminizirane zmesi AC 8 surf B 70/100 A3	4 cm
- Nosilna plast bituminizirane zmesi AC 16 base B 70/100 A3	6 cm
- Nevezana nosilna plast kamnitega drobljenca D32	20 cm
- <u>Posteljica – mleti asfalt in kamniti drobljenec D125</u>	<u>40 cm</u>
- Skupaj	70 cm

Pogoj zmrzlinke odpornosti: $h_{dej} = 70 \text{ cm} \geq h_{min} = 60 \text{ cm}$. Pogoj je izpolnjen.

Hodnik za pešce

- Obrabna plast bituminizirane zmesi AC 8 surf B 70/100 A5	5 cm
- Nevezana nosilna plast kamnitega drobljenca D32	20 cm
- <u>Posteljica - mleti asfalt in kamniti drobljenec D125</u>	<u>40 cm</u>
- Skupaj	65 cm

Pogoj zmrzlinke odpornosti: $h_{dej} = 60 \text{ cm} \geq h_{min} = 60 \text{ cm}$. Pogoj je izpolnjen.

Za nevezano nosilno plast se vgradi kamniti drobljenec D32. Zgoščenost v nevezano nosilno plast vgrajene zmesi zrn mora znašati v povprečju najmanj 98% glede na največjo gostoto zmesi zrn po modificiranem postopku po Proctorju. Spodnja mejna vrednost zgoščenosti lahko od povprečja odstopa največ 3%. Na planumu nevezane nosilne plasti mora biti zagotovljena nosilnost $E_{vd} > 45 \text{ MPa}$, $E_{v2} > 100 \text{ MPa}$. Pri izvedbi nevezane nosilne plasti je obvezna tekoča izvedba kontrolnih meritev (dinamični deformacijski modul E_{vd}).

Asfaltni pločnik bo od lokalne ceste ločen z dvignjenim betonskim robnikom 15/25/100cm, višine min. 12 cm. Zaključen pa z utopljenim vrtnim betonskim robnikom 5/25/100cm proti zelenici. Uvozi k posameznim individualnim objektom so predvideni preko zvrnjenih robnikov. V območju peš prehodov so robniki utopljeni (klančina za invalide). V območju vtočnih jaškov z vtokom pod robnikom se vgradijo robniki s predfabricirano odprtino za vtok.

Kakovost vgrajenih materialov mora ustrezati zahtevam, opredeljenih v:

- TSC 06.100: 2003 Kamnita posteljica in povozni plato
- TSC 06.200: 2003 Nevezane nosilne in obrabne plasti
- TSC 06.300/06.410: 2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti
- TSC 06.330: 2003 Vezane spodnje nosilne plasti z bitumenskimi vezivi
- TSC 06.416: 2003 Vezane asfaltne obrabne in zaporne plasti tankoplastne prevleke
- TSC 06.720: 2003 Meritve in preiskave
- SIST EN 13108, 1-8: 2003 Bitumenske zmesi - Specifikacije materialov - 1. do 8. del
- SIST 1038, 1-8: 2006 Bituminizirane zmesi – Specifikacije materialov - 1. do 8. del
- SIST EN 13043: 2002 Agregati za bituminizirane zmesi in površinske prevleke za ceste, letališča in druge prometne površine
- SIST 1035: Bitumen in bitumenska veziva

1.3.1.7.4 ODVODNAVANJE – METEORNA KANALIZACIJA

Odvodnavanje obstoječega vozišča ni urejeno. Ker vozišče visi v levo stran se meteorne vode iz vozišča posledično prelivajo na dovoze do stanovanjskih hiš in na njihova dvorišča.

V neposredni bližini – severno od predvidene rekonstrukcije ceste se nahaja obstoječa kanalizacija mešanega sistema, premera 300mm. Upravljaivec kanalizacije je Komunala Brežice d.o.o.. Podatke o obstoječi kanalizaciji smo pridobili v sklopu projektnih pogojev. Prejeli smo jih v papirni obliki, vrisane na DOF. Gradnja v varovalnem pasu kanalizacije se bo izvajala z določili Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice (Ur. L. RS 40/09, 54/10, 87/11, 104/11) ter Pravilnika o tehnični izvedbi in uporabi kanalizacijskih objektov v Občini Brežice (izdalo KSP Brežice d.d., sept. 2003). Iz grafičnih prilog projekta je razvidno, da gradbena dela na področju obstoječe kanalizacije niso predvidena. Izjema je navezava nove kanalizacijske cevi na jašek obstoječe kanalizacije. S projektom je predvidena izvedba nove kanalizacije za odvodnavanje vozišča. Projektirana cesta ima konstanten prečni naklon nagnjen v levo stran. Odvajanje meteorne vode z vozišča bo urejeno preko vtočnih jaškov, ki se bodo nahajali na levi strani vozišča. V območju vtočnih jaškov z vtokom pod robnikom se vgradijo robniki s predfabricirano odprtino za vtok. Vozišče ob vtočnem jašku z vtokom pod robnikom ne sme biti oblikovano v obliki vtočne niše. Vtočni jaški z vtokom pod robnikom se lahko nadomestijo z jaški z robno rešetko. Vtočni jaški bodo priključeni na revizijske jaške, ti pa v nadaljevanju na obstoječo kanalizacijo mešanega sistema. Priklop na obstoječo kanalizacijo se izvede na obstoječem jašku. **Pred pričetkom gradnje je obvezna kontrola globine obstoječega jaška.**

Skladno z dogovorom z investitorjem se na uvozih do stanovanjskih hiš vgradijo linijske rešetke (glej zapisnik v splošni mapi projekta). Postavijo se na zunanji strani pločnika. S tem se v največji meri zajame meteorne vode, ki dotekajo na dvorišča stanovanjskih hiš.

Nova kanalizacija je predvidena iz gladkih PVC ali dvoslojnih rebrastih PE cevi temenske togosti SN 8, položenih v betonsko posteljico in obsute s peskom. Jaški so predvideni iz AB cevi premera 500 mm (vtočni jaški) ali 800 mm (revizijski jaški). Lahko se nadomestijo s PE jaški. Predvidena je vgradnja LTŽ pokrovov ustrezne nosilnosti (125 kN na hodniku, 250 kN na vozišču). Predvidena kanalizacija se polaga na takšno globino, da bo pri križanjih kanalizacija potekala pod obstoječimi komunalnimi vodi (skladno s pogoji upravljavcev vodov). Ker se obstoječi vodi nahajajo na globini cca 1 meter, se nova kanalizacija polaga na globino cca 1.5 metra. Podrobno so pogoji križanj nove kanalizacije z obstoječimi komunalnimi vodi opisani v poglavju obstoječih komunalnih vodov.

Za čiščenje odpadne meteorne vode s cestišča NISO predvideni lovilci olja, saj gre za malo prometno cesto in skladno z zakonodajo posebno čiščenje odpadne vode ni zahtevano.

Ureditev odvodnavanja je prikazana v grafični prilogi "situacija odvodnavanja".

V nadaljevanju je določena skupna količina prispevnih meteornih vod. Za merodajni nalive so privzeti dejanski merski podatki ARSO (213 l/sek/ha). Skladno s 43. členom pravilnika o projektiranju cest bi za predmetno cesto sicer lahko uporabili nižjo jakost naliva (130 l/sek/ha) vendar ocenjujemo, da je glede na trenutne vremenske pojave ta vrednost poddimenzionirana.

Skupna prispevna površina	595 m ²
Merodajni nalive (merska postaja Novo Mesto, 10 minutni nalive, povratna doba 2 leti)	213 l/sek/ha
Prispevna količina vode	12,7 l/s

V nadaljevanju je izdelano dimenzioniranje kanalizacije na nekaterih odsekih.

odsek	Prispevna površina (m ²)	Količina vode (l/sek)	Premer predvidene cevi (mm)	Padec predvidene cevi (%)	Prevodnost predvidene cevi (l/sek)
RJ3-OJ	595	12,7	200	5	79,0
RJ2-RJ3	290	6,2	200	1	34,9
VJ5-RJ3	240	5,1	200	1	34,9
VJ4-RJ3	65	1,4	160	1	19,4

1.3.1.7.5 PARAPETNI ZID IN OGRAJA

V sklopu rekonstrukcije ceste je ob levem robu vozišča predvidena ureditev hodnika za pešce. Zaradi gradnje pločnika je potrebna delna rušitev obstoječega parapetnega zidu in lesene ograje pri stanovanjski hiši Borštnikova 13. Porušen parapet in ograja se nadomestita z novim parapetom in ograjo. Dolžina novega parapeta in ograje znaša 8.50 metra. Razdalja v točki največje prestavitve znaša 70cm. Obstoječi zid in ograja na obravnavanem delu stojita na parceli javnega dobra.

1.3.1.7.6 PROMETNA UREDITEV IN SIGNALIZACIJA

S projektom je predvidena horizontalna prometna signalizacija v minimalnem obsegu. Vertikalna signalizacija s projektom ni predvidena. Horizontalno in vertikalno signalizacijo izvede za ta dela registrirano in pooblaščen podjetje. Upravljavce občinskih cest na obravnavanem območju je podjetje KOP Brežice d.d.

Horizontalna signalizacija

Obtoječa cesta na obravnavani lokaciji nima talne signalizacije. Obstoječo talno signalizacijo predstavljajo le črte za označevanje parkirnih mest.

S projektom je predvidena sledeča talna signalizacija:

- označitev prehodov za pešce (5231) v km 0.0+26, širina prehoda znaša 3m, raster 0,5/0,5/0,5

Predvidena horizontalna signalizacija bo označena skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. L. RS, št. 99/15).

Vertikalna signalizacija

Obstoječa vertikalna signalizacija je uporabljena v minimalnem obsegu. Pred dostopom do obravnavanega območja se na levi strani ceste nahaja znak za označitev parkirnih mest.

Nova vertikalna signalizacija s projektom ni predvidena.

Ukrepi za umirjanje prometa

Ukrepi za umirjanje prometa niso predvideni.

1.3.1.7.7 UREDITEV HIŠNIH PRIKLJUČKOV

Skladno s projektno nalogo se ohranijo vsi obstoječi hišni priključki. Priključki se urejajo preko zvrnjenih robnikov. Širine poglobljenih robnikov znašajo 4 metre. Pri stanovanjskem objektu Borštnikova 7 se poglobljen robnik hišnega priključka podaljša in združi s klančino za invalide pri prehodu za pešce. Pri stanovanjskem objektu Borštnikova 13 se poglobljen robnik hišnega priključka podaljša do ograje stanovanjskega objekta Borštnikova 15.

Ker gre za ohranjanje obstoječih priključkov v fazi projektiranja nismo preverjali preglednosti na teh priključkih.

1.3.1.8 KOMUNALNI VODI

Potek vseh komunalnih vodov je prikazan v zbirni karti komunalnih vodov. Komunalni vodi so razdeljeni v dva sklopa:

- obstoječi komunalni vodi
- predvideni komunalni vodi po predmetnem projektu

Obstoječi komunalni vodi

Podatke o trasah obstoječih komunalnih vodov smo pridobili v sklopu pridobivanja projektnih pogojev. Poudarjamo, da je potek tras informativen, zato je pred pričetkom gradnje potrebno detajlno zakoličiti vse obstoječe podzemne komunalne vode o pričetku gradnje pa obvestiti njihove upravljavce, ki vršijo nadzor nad gradnjo. Način obveščanja posameznega upravljavca je podrobno opisan v projektnih pogojih, ki so priloženi v splošni mapi projekta. Gradbena dela v neposredni bližini obstoječih komunalnih vodov se morajo izvajati s povečano natančnostjo (ročni izkop, pazljiv zasip in utrjevanje nasutega materiala) in pod nadzorom upravljavca komunalnih vodov. Upoštevati je potrebno njihove pogoje (glej splošno mapo projekta). Med gradnjo mora biti zagotovljena nemotena oskrba preko obstoječih infrastrukturnih vodov. V primeru poškodb obstoječih komunalnih vodov se o nastali situaciji takoj obvesti prizadetega upravljavca voda. Vsi stroški, ki bi nastali upravljavcem komunalnih vodov zaradi poškodb pri gradnji po predmetnem projektu gredo v breme investitorja gradnje. Vsakršno poškodbo obstoječih komunalnih vodov, ki bi nastala med gradnjo je potrebno takoj javiti upravljavcu voda. V času gradnje ni dovoljeno deponiranje materiala na trasah obstoječih komunalnih vodov. Investitor je dolžan zagotoviti evidentiranje sprememb na gospodarski javni infrastrukturi in vnos podatkov sprememb v uradne evidence.

V kolikor izvajalec del pri izkopu naleti na neevidentiran podzemni vod, mora o tem takoj obvestiti upravljavca komunalnega voda. V kolikor upravljavca ne more določiti o tem obvesti nadzor in projektanta. Vse odkrite neevidentirane vode je potrebno urediti v skladu z dogovorom med nadzorom, upravljavcem in projektantom.

V nadaljevanju so navedeni vsi obstoječi komunalni vodi, ki se nahajajo na območju predvidene gradnje:

- kanalizacija – mešan sistem: podrobno opisana v poglavju "1.3.1.7.4" tega načrta

- vodovod: upravljavec vodovoda na obravnavanem območju je Komunala Brežice d.o.o.. Podatke o obstoječem vodovodu smo pridobili v sklopu projektnih pogojev. Prejeli smo jih v papirni obliki, vrisane na DOF. Obstoječ vodovod poteka v desnem robu ceste, enkrat pa prečka cesto (v km 0.0+54). Gre za vodovod DL 100 mm, z odcepi PE 32 mm. Gradnja v varovalnem pasu vodovoda se bo izvajala z določili Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice (Ur. L. RS 40/09, 54/10, 86/11, 104/11) ter Pravilnika o tehnični izvedbi in uporabi javnega vodovoda (izdalo KSP Brežice d.d., junij 2003). Novi komunalni vodi bodo pri križanju potekali pod obstoječim vodovodom. Zahtevani minimalno odmiki obstoječega vodovoda od predvidene kanalizacije in voda cestne razsvetljave so sledeči:

- kanalizacija: 0.3m (vodovod mora biti vgrajen v zaščitni cevi najmanj 2m na vsako stran kanalizacije)
- cestna razsvetljava: 0.5m

Križanje se izvede pravokotno, izjemoma pod kotom 45° do 90°. Križanje z obstoječim vodovodom je predvideno le na lokaciji, kjer vodovod prečka cesto – odcep priključka za Pizzerio (v km 0.0+54). Iz prejetih podatkov ni razvidna globina vgrajenega vodovoda. Ocenjujemo, da se obstoječi vodovod nahaja na globini 1 meter. Široki izkop za vgradnjo voziščne konstrukcije se bo izvajal do globine cca 0.7 metra. S širokim izkopom posledično ni predviden poseg do nivoja vgrajenega vodovoda. Je pa predviden izkop do nivoja vodovoda v območju prečkanja ceste in sicer zaradi vgrajevanja meteorne kanalizacije in kablov cestne razsvetljave. Ker je upravljavec vodovoda ni podal podatkov o globini obstoječega vodovoda smo lahko izrisali le splošen detajle križanj s predvideno kanalizacijo in kablom cestne razsvetljave. Mesta križanja so označena v zbirni karti komunalnih vodov, detajl pa je priložen v grafičnih prilogah. Niveleta rekonstruirane ceste in prečni skloni ceste se v celoti ohranijo. Posledično ostaja nadkritje zemljine nad obstoječim vodovodom nespremenjeno.

- Elektrika: upravljavec elektro voda na obravnavanem območju je Elektro Celje d.d. Podatke o obstoječih elektro vodih smo pridobili v sklopu projektnih pogojev. Prejeli smo jih po elektronski pošti dne 25.10.2018 v elektronski obliki (dwg format) iz naslova Robert.Gabric@elektro-celje.si. Obstoječ srenje napetostni elektro vod v kabelski kanalizaciji poteka po sredini ceste. V km 0.0+22, km 0.0+55 in km 0.0+67 pa prečka cesto nizko napetostni elektro vod. Iz prejetih podatkov ni razvidna globina vgrajenega elektro voda. Ocenjujemo, da se obstoječi elektro vod nahaja na globini 1 meter. Široki izkop za vgradnjo voziščne konstrukcije se bo izvajal do globine cca 0.7 metra. S širokim izkopom posledično ni predviden poseg do nivoja vgrajenega elektro voda. Je pa predviden izkop do nivoja elektro voda v območju prečkanja ceste in sicer zaradi vgrajevanja meteorne kanalizacije in kablov cestne razsvetljave. Mesta križanja so označena v zbirni karti komunalnih vodov. Ker upravljavec ni podal podatkov o

globini obstoječega elektro voda, ni bil možen izris detajlov vertikalnega križanja. Glede na ocenjeno globino obstoječega elektro voda bo nova kanalizacija in kabel cestne razsvetljave v območju križanja potekal 20-50 cm pod elektro vodom. Niveleta rekonstruirane ceste in prečni skloni ceste se v celoti ohranijo. Posledično ostaja nadkritje zemljine nad obstoječim elektro vodom nespremenjeno. V vozišču ceste se nahajajo obstoječi elektro jaški. Ker se niveleta ceste v celoti ohrani višine pokrovov elektro jaškov ne bo potrebno spreminjati.

Vsa dela v bližini elektro vodov in naprav morajo biti vpisana v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran s strani pooblaščenega predstavnika upravljavca. Nadzor upravljavca med gradnjo po potrebi definira dodatne ukrepe za zaščito obstoječih elektro vodov.

- Telekom: upravljavec telekomunikacijskega voda na obravnavanem območju je podjetje Telekom d.d.. Za trase obstoječih Telekom vodov smo zaprosili v sklopu pridobivanja projektnih pogojev. Upravljavec nam podatkov o obstoječih trasah ni posredoval, v projektnih pogojih pa je navedel, da se na obravnavanem območju nahajajo njihovi komunalni vodi. Trase obstoječih Telekom vodov smo zato prerisali iz evidenc gospodarske javne infrastrukture (spletni portal PISO). Obstoječi telekom vod prečka cesto v km 0.0+70. Globina obstoječega telekom voda ni poznana, ocenjujemo pa, da se poteka na globini 1 meter. Široki izkop za vgradnjo voziščne konstrukcije se bo izvajal do globine cca 0.7 metra. S širokim izkopom posledično ni predviden poseg do nivoja vgrajenega telekom voda. Je pa predviden izkop do nivoja telekom voda pri vgradnji meteorne kanalizacije in kablov cestne razsvetljave. Glede na ocenjeno globino obstoječega Telekom voda bo nova kanalizacija in kabel cestne razsvetljave v območju križanja potekal 20-50 cm pod Telekom vodom. Niveleta rekonstruirane ceste in prečni skloni ceste se v celoti ohranijo. Posledično ostaja nadkritje zemljine nad obstoječim telekom vodom nespremenjeno.
- cestna razsvetljava: upravljavec cestne razsvetljave na obravnavanem območju je podjetje Elektronik Krajnc d.o.o.. Za trase obstoječih vodov cestne razsvetljave smo zaprosili v sklopu pridobivanja projektnih pogojev. Ker nam upravljavec z izdanimi projektnimi pogoji ni posredoval tras obstoječih vodov, smo ga za podatke zaprosili še preko telefona. Kljub temu tras obstoječe cestne razsvetljave nismo prejeli. Podatki o teh trasah se tudi ne nahajajo v evidencah gospodarske javne infrastrukture. V predmetnem projektu posledično nismo mogli prikazati tras obstoječe cestne razsvetljave. So pa v situaciji prikazane geodetsko posnete svetilke. V kolikor bo nova kanalizacija križala obstoječe kable cestne razsvetljave mora biti kanalizacija položena pod obstoječimi kabli. Na mestih križanja kablov z novimi komunalnimi vodi se kable javne razsvetljave zaščititi s mepitel cevmi, dolžine minimalno 1,5m na vsako stran križanja. Detajli križanja v projektu niso obdelani, saj ne razpolagamo s

podatki o trasah obstoječih kablov javne razsvetljav. S projektom je predvidena ureditev nove cestne razsvetljave. Opisana je v poglavju "predvideni komunalni vodi po predmetnem projektu".

- Plinovod: upravljavec plinovoda na obravnavanem območju je Adriaplin d.o.o.. Podatke o obstoječem plinovodu smo pridobili v sklopu projektnih pogojev. Prejeli smo jih po elektronski pošti dne 16.10.2018 v elektronski obliki (dwg format) iz naslova roman.zavasnik@adriaplin.si. Obstoječ plinovod poteka v desnem robu ceste. Gre za plinovodno omrežje R234a-PE160 in R234-PE160 maksimalnega dovoljenega tlaka 4 bar. Iz omrežja so urejeni hišni plinovodni priključki ki prečkajo cesto v km 0.0+37, km 0.0+57 in km 0.0+83. Iz projektnih pogojev je razbrati, da lega obstoječega plinovoda ni bila preverjena na terenu, pač pa gre za podatek iz analogne geodetske izmere z ocenjeno položajno natančnostjo od 0.4 do 1.0 metra. Zato lahko trasa na terenu tudi odstopa od trase, ki jo je podal upravljavec.

Pri gradnji v območju obstoječega plinovoda je potrebno upoštevati vsa splošna navodila (zakoličba, nadzor, obveščanje - navedena v uvodu tega poglavja), pogoje navedene v projektnih pogojih (glej splošno mapo projekta) ter pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar (Ur. L RS št. 26/02). Varnostni odmik plinovoda od meteorne, fekalne in kabelske kanalizacije ter vodovoda mora biti skladno z 17. členom pravilnika:

- kot križanja: od 30 do 90 stopinj
- višinski odmik pri križanju: najmanj 0,2m

Pri vzporednem poteku mora biti varnostni svetli odmik plinovoda od kanalizacijskega voda najmanj 0.5m.

Pri križanju meteorne kanalizacije s plinovodom mora plinovod potekati nad meteorno in kabelsko kanalizacijo. Če to ni mogoče, je potrebna dodatna zaščita za preprečitev prehajanja zemeljskega plina v meteorno in kabelsko kanalizacijo v primeru puščanja na plinovodu.

Iz prejetih podatkov je razvidna globina vgrajenega plinovoda. Nahaja se na globini cca 1 meter. Široki izkop za vgradnjo voziščne konstrukcije se bo izvajal do globine cca 0.7 metra. S širokim izkopom posledično ni predviden poseg do nivoja vgrajenega plinovoda. Je pa predviden izkop do nivoja priključnih plinovodov za stanovanjske objekte in sicer zaradi vgrajevanja meteorne kanalizacije in kablov cestne razsvetljave. Ker je upravljavec plinovoda podal podatke o globini obstoječega plinovoda smo lahko izrisali detajle križanj predvidene kanalizacije in kablov cestne razsvetljave z obstoječim plinovodom. Mesta križanja so označena v zbirni karti komunalnih vodov, detajli pa so priloženi v grafičnih prilogah. Niveleta rekonstruirane ceste in prečni skloni ceste se v celoti ohranijo. Posledično ostaja nadkritje zemljine nad obstoječim plinovodom nespremenjeno.

- KKS vod: v spletnem pregledovalniku PISO je razvidno, da v km 0.0+25 prečka cesto KKS vod. Po podatkih portala gre za vod, ki je bil v upravljanju podjetja Intel telekomunikacije Šetinc Branko s.p.. Iz portala AJ PES je razbrati, da omenjeno podjetje od 3.4.2014 ne posluje več. KKS vod smo vrisali v zbirno karto komunalnih vodov. Ker upravljavalec ne posluje več, njihovih projektnih pogojev in soglasja nismo pridobili.

Predvideni komunalni vodi po predmetnem projektu

Komunalni vodi, ki se bodo vgrajevali v sklopu rekonstrukcije cest, njihova ureditev pa je obdelana v predmetnem projektu so:

- meteorna kanalizacija: podrobno opisana v poglavju "Odvodnavanje – meteorna kanalizacija"
- Cestna razsvetljava: gre za ureditev nove cestne razsvetljave. Obnova se izvaja skladno s projektno nalogo in zahtevami upravljalca. Podrobno je cestna razsvetljava prikazana in opisana v ločenem načrtu električnih inštalacij in opreme. Omenjeni načrt je sestavni del predmetnega projekta.

1.3.1.9 ZAKOLIČBA

Podatki za zakoličbo se nahajajo v zakoličbeni situaciji. Podane se koordinate presečišč vzdolžnih in prečnih osi, detajlnih točk, prikazani so vertikalni elementi ureditve ceste. Koordinate detajlnih točk so podane v situaciji zakoličbe. **Izvajalec zakoličbe je pred izvedbo dolžan preveriti točnost podanih koordinat.** V ta namen bo izvajalcu predana situacija v elektronski obliki (dwg format). Situacijo izvajalec pridobi pri izdelovalcu načrta oziroma investitorju. Po potrebi in v dogovoru z izvajalcem gradbenih del si izvajalec zakoličbe pripravi podatke za zakoličbo morebitnih dodatnih točk.

Situacije projektov so obdelane v Gauss – Krugerjevem koordinatnem sistemu. Zakoličba se izvaja iz poligonskih točk, ki so bile vzpostavljene za potrebe izdelave geodetskega posnetka (glej opis poglavja "osnove za projektiranje"). V sklopu izvajanja zakoličbe je geodet dolžan preveriti usklajenost položajnega in višinskega sistema projekta in zakoličbe.

1.3.1.10 POGOJI GRADNJE

Splošni pogoji

Upravljavalec cest na obravnavanem območju je KOP Brežice d.d. Pri gradnji je potrebno upoštevati navodila iz projekta. Izvajalec gradbenih del mora o pričetku gradnje obvestiti

upravljavce komunalnih vodov in ceste, pri njih naročiti zakoličbo in nadzor ter upoštevati ostala navodila upravljavcev.

V času gradnje mora biti zagotovljen dostop za intervencijska vozila in dostop do stanovanjskih objektov. Zagotovljena mora biti možnost, da osebe v sosednjih objektih zapustijo objekt.

Za varnost prometa na javni cesti in zavarovanje delovnega mesta v skladu s soglasjem za izvedbo del in predpisi o varstvu pri delu je odgovoren vsakokrat investitor oziroma izvajalec del.

Izvajalec del je dolžan v skladu z določili Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah, Pravilnika o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah, Zakona o pravilih cestnega prometa, Zakona o varnosti cestnega prometa, in Zakona o cestah med izvajanjem del zavarovati promet na javni cesti in hodnikih za pešce z ustrezno cestnoprometno signalizacijo. Postavi in vzdržuje jo usposobljeno, registrirano in pooblaščenno podjetje na stroške izvajalca del oziroma investitorja. Izvajalec del je dolžan izvajati stalen nadzor nad postavljeno prometno signalizacijo in jo odstraniti takoj po dokončanju del, zaradi katerih je postavljena.

V kolikor se gradnja izvaja v sušnem obdobju se izvaja vlaženje in škropljenje tistih površin, ki bi lahko povzročale emisije prahu v okolje. Pri odvozu gradbenih odpadkov je potrebno tovor na tovrnjakih pokrivati. Tovorna vozila in gradbena mehanizacija morajo biti očiščena preden zapustijo območje gradbišča. Prepovedano je kurjenje raznih materialov in odpadkov na gradbišču. Z odpadnim gradbenim materialom je potrebno ravnati v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. Redno je potrebno vzdrževati gradbeno mehanizacijo in skrbeti za njeno pravilno delovanje, da se prepreči puščanje olj, goriv in maziv. Zaradi zmanjšanja vseh vrst emisij naj stroji, naprave in vozila obratujejo le takrat, ko je to potrebno. Izvajalec del je dolžan zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizirati gradbišče, da bo preprečeno onesnaženje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepe za to usposobljenih delavcev. Vsačasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in vodotok. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

Sestavni del izvedbenega načrta za izvedbo sta varnostni načrt in elaborat zapore vozišča. Izvajalec del naj upošteva navodila obeh elaboratov. Izvajalec mora signalizirati, urediti in zavarovati gradbišče, zavarovati in zagotovitičasne dostope do objektov in zemljišč v skladu z načrtom ureditve gradbišča, ki si ga je dolžan pridobiti pred pričetkom gradnje. Gradbišče se organizira in zavaruje tako, da se upošteva projektno dokumentacijo, varnostni načrt, skladno s Pravilnikom o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču ter skladno z uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih. Posebno pozornost je potrebno nameniti označitvi in zavarovanju gradbišča v nočnem času. Gradbišče mora biti urejeno tako, da ne pride do spiranja in razvoza

gradbenega in drugega materiala na javne prometne površine. Javne prometne površine morajo biti ob eventuelnem onesnaženju takoj očiščene.

Za preprečitev čezmernega hrupa je potrebno upoštevati sledeče usmeritve: gradbeni stroji ne smejo obratovati sočasno, naprave in vozila obratujejo le takrat, ko je to potrebno, uporablja se stroje, ki so v skladu s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, gradbena dela se izvajajo le v dnevnem času (6:00-18:00 ure) in sicer 8 ur efektivno, zelo hrupna opravila se omejijo na najkrajši možni čas, hrupna gradbena oprema se razmesti na tak način, da bo čim bolj oddaljena od najbližjih stavb, kjer je mogoče, se za pogon opreme pri gradbenih delih uporablja električni tok iz omrežja.

Izvajalec je po končanih delih dolžan povrniti vse od gradnje prizadete površine v prvotno stanje.

1.3.2	PREDRAČUNSKI ELABORAT
--------------	------------------------------

- 1.3.2.1 Uvod
- 1.3.2.2 Popisi dela s predizmerami
- 1.3.2.3 Predračuni z rekapitulacijo

1.3.2.1 Uvod

1. Predračunski elaborat s popisom del je izdelan na osnovi grafičnih prilog tega načrta.
2. V postavki 1.06 mora ponudnik zajeti vse stroške, ki nastanejo pri predelavi obstoječega asfalta (morebitni transport premične naprave za predelavo, morebitni transport do predelovalca asfalta, nakladanje asfalta, predelava asfalta, skladiščenje materiala).
3. V ločenem načrtu so zajete postavke za izvedbo cestne razsvetljave
4. Postavke za postavitve začasne prometne signalizacije (zaporo ceste) so zajete v ločenem elaboratu zapore ceste.
5. Postavke za ureditev in zavarovanje gradbišča se nahajajo v varnostnem načrtu.
6. V predračunu niso zajeta dela za izvajanje gradbenega nadzora ter morebitne zahtevane odškodnine za gradnjo na zemljiščih.
7. Cene postavk so brez DDV. DDV je obračunan le v skupni rekapitulaciji. Privzete cene v predračunu so izražene v eurih iz avgusta 2018.
8. Skupna rekapitulacija projekta je priložena v vodilni mapi.