

Investitor:

GRAD DELNICE

Trg 138. brigade HV 4,
51300 Delnice

Građevina:

**REKONSTRUKCIJA KAMENITE
ULICE I DIJELA SAJMIŠNE
ULICE, DELNICE**

Razina razrade projekta:

IZVEDBENI PROJEKT

Strukovna odrednica projekta:

GRAĐEVINSKO PROMETNI
PROJEKTPROJEKT OBORINSKE
ODVODNJE

Broj projekta:

03/21-03/21

Mapa:

1/1

Projektant:

ZVONIMIR PRGIĆ, mag.ing.aedif.

Direktor:

Lili Bračun, dipl.ing.arh.

Rijeka, kolovoz 2021. godine

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA KAMENITE ULICE I DIJELA
SAJMIŠNE ULICE, DELNICE**
INVESTITOR: **GRAD DELNICE, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice**
PROJEKT: **IZVEDBENI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA: **03/21-03/21**
DATUM: **KOLOVOZ 2021.**

A. OPĆI DIO

1. SADRŽAJ:**A. OPĆI DIO**

1. SADRŽAJ
2. PRESLIKA SUDSKE REGISTRACIJE

B. TEHNIČKI DIO

1. TEHNIČKI OPIS
2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE
3. PRIMJENJENI ZAKON, PROPISI, NORME I ODLUKE KOD IZRADE DOKUMENTACIJE
4. SANACIJA OKOLIŠA
5. NACRTNA DOKUMENTACIJA:

1. SITUACIJE

1.0.	PREGLEDNA SITUACIJA	MJ 1:10000
1.1.	GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT 1	MJ 1:500
1.2.	GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT 2	MJ 1:500
1.3.	GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT 3	MJ 1:500
1.4.	GRAĐEVINSKA SITUACIJA 1	MJ 1:500
1.5.	GRAĐEVINSKA SITUACIJA 2	MJ 1:500
1.6.	PROMETNA SITUACIJA 1	MJ 1:500
1.7.	PROMETNA SITUACIJA 2	MJ 1:500
1.8.	SITUACIJA OBORINSKE ODVODNJE 1	MJ 1:500
1.9.	SITUACIJA OBORINSKE ODVODNJE 2	MJ 1:500

2. UZDUŽNI PROFILI

2.1.	UZDUŽNI PROFIL KAMENITE I SAJMIŠNE ULICE	MJ1:1000/100
2.2.	UZDUŽNI PROFIL PRIVOZA „A“	MJ 1:200/20
2.3.	UZDUŽNI PROFIL PRIVOZA „B“	MJ 1:200/20
2.4.	UZDUŽNI PROFIL PRIVOZA „C“	MJ 1:200/20
2.5.	UZDUŽNI PROFIL PRIVOZA „D“	MJ 1:200/20
2.6.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO1-UB1	MJ 1:500/50
2.7.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO7-UB1	MJ 1:500/50
2.8.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO8-UB2	MJ 1:500/50
2.9.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO14-UB2	MJ 1:500/50
2.10.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO15-UB3	MJ 1:500/50

3. POPREČNI PROFILI

3.1.	KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL	MJ 1:50
3.2.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 1-5	MJ1:100
3.3.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 6-10	MJ1:100
3.4.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 11-15	MJ1:100
3.5.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 16-20	MJ1:100
3.6.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 21-25	MJ1:100
3.7.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 26-28	MJ1:100

3.8.	POPREČNI PROFILI PRIVOZA „A“	MJ1:100
3.9.	POPREČNI PROFILI PRIVOZA „B“	MJ1:100
3.10.	POPREČNI PROFILI PRIVOZA „C“	MJ1:100
3.11.	POPREČNI PROFILI PRIVOZA „D“	MJ1:100

4. DETALJI

4.1.	DETALJ RUBNJAKA	MJ 1:10
4.2.	DETALJ PROMETNOG ZNAKA	MJ 1:50
4.3.	TLOCRT ZIDOVA 1 I 2	MJ 1:200
4.4.	UZDUŽNI PRESJECI ZIDOVA 1 I 2	MJ 1:200
4.5.	POPREČNI PRESJECI I ARMATURA ZIDOVA 1 I 2	MJ 1:25
4.6.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 1 - NACRT 1	MJ 1:50
4.7.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 1 - NACRT 2	MJ 1:50
4.8.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 1 – ISKAZ ARMATURE	
4.9.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 2 - NACRT 1	MJ 1:50
4.10.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 2 - NACRT 2	MJ 1:50
4.11.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 2 – ISKAZ ARMATURE	
4.12.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 3 - NACRT 1	MJ 1:50
4.13.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 3 - NACRT 2, ISKAZ ARM.	MJ 1:50
4.14.	DETALJ SLIVNIKA	MJ 1:25
4.15.	DETALJ REVIZIONOG OKNA 80x80	MJ 1:25
4.16.	DETALJ REVIZIONOG OKNA 80x80 – ISKAZ ARMATURE	MJ 1:25

C. KOORDINATE OSI

C.1.	GRAFIČKI PRIKAZA TOČAKA ISKOLČENJA 1	MJ 1:500
C.2.	GRAFIČKI PRIKAZA TOČAKA ISKOLČENJA 2	MJ 1:500
	- ELEMENTI OSI	
	- ISPIS KOORDINATA TOČAKA ISKOLČENJA	

D. TROŠKOVNIK

2. PRESLIKA SUDSKE REGISTRACIJE



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Čuzela Vesna
Rijeka, Korzo 18

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040261238

OIB:

54751231839

EUID:

HRSR.040261238

TVRTKA:

1 PLANIUM društvo s ograničenom odgovornošću za planiranje,
projektiranje, nadzor i zaštitu okoliša

1 PLANIUM d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

6 Rijeka (Grad Rijeka)
Riva 4

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

9 lili.planium@gmail.com

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | * | - planiranje, projektiranje, nadzor i zaštita okoliša, |
| 1 | * | - računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima, |
| 1 | * | - obrada podataka, usluge poslužitelja i djelatnosti povezane s njima, internetski portali, |
| 1 | * | - izrada web stranica, |
| 1 | * | - usluge grafičkog dizajna, |
| 1 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja, |
| 1 | * | - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina, |
| 1 | * | - nadzor nad gradnjom, |
| 1 | * | - posredovanje u prometu nekretnina, |
| 1 | * | - poslovanje nekretninama, |
| 1 | * | - upravljanje zgradama, |
| 1 | * | - djelatnosti čišćenja, |
| 1 | * | - uslužne djelatnosti uređenja i održavanja krajolika, |
| 1 | * | - specijalizirane dizajnerske djelatnosti, |
| 1 | * | - promidžba (reklama i propaganda), |
| 1 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem, |
| 1 | * | - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja, |
| 1 | * | - kupnja i prodaja robe, |
| 1 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu, |
| 1 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki, |
| 1 | * | - turističke usluge u nautičkom turizmu, |
| 1 | * | - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude: seoskom, zdravstvenom, kulturnom, wellness, kongresnom, za mlade, pustolovnom, lovnom, športskom, |

Izrađeno: 2021-05-31 10:40:08
Podaci od: 2021-05-31

D004
Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Čuzela Vesna
Rijeka, Korzo 18

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - golf-turizmu, športskom ili rekreacijskom ribolovu na moru, ronilačkom turizmu, športskom ribolovu na slatkim vodama kao dodatna djelatnost u uzgoju morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr., |
| 1 | * | - ostale turističke usluge - iznajmljivanje pribora i opreme za šport i rekreaciju, kao što su sandoline, daske za jedrenje, bicikli na vodi, suncobrani, ležaljke i sl., |
| 1 | * | - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti, |
| 1 | * | - djelatnosti javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu, |
| 1 | * | - prijevoz za vlastite potrebe, |
| 1 | * | - povremeni prijevoz putnika i robe u obalnom pomorskom prometu, |
| 1 | * | - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, |
| 1 | * | - pripremanje i usluživanje pića i napitaka, |
| 1 | * | - pružanje usluga smještaja, |
| 1 | * | - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering), |
| 1 | * | - računovodstveni poslovi |
| 1 | * | - uredske administrativne i pomoćne djelatnosti i to: kombinirane, uredske administrativne uslužne djelatnosti i fotokopiranje, priprema dokumenata i ostale specijalizirane uredske pomoćne djelatnosti, |
| 1 | * | - tiskanje i uslužne djelatnosti povezane s tiskanjem |
| 8 | * | - pružanje usluga vještačenja u graditeljstvu |
| 8 | * | - pružanje usluga vještačenja u arhitekturi |
| 8 | * | - procjena vrijednosti nekretnina i pokretnina, osobito procjena vrijednosti građevinskih objekata i opreme |
| 8 | * | - procjena šteta na nekretninama (građevinskim objektima) |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 5 LILI BRAČUN, OIB: 94087273783
Rijeka, RIVA 4
8 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 5 LILI BRAČUN, OIB: 94087273783
Rijeka, RIVA 4
1 - direktor
1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju zaključen 12. siječnja 2010. godine.

Izrađeno: 2021-05-31 10:40:08
Podaci od: 2021-05-31

D004
Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Čuzela Vesna
Rijeka, Korzo 18

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	21.04.21	2020	01.01.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-10/69-2	14.01.2010	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-10/2576-2	24.10.2010	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-11/3642-7	27.09.2011	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-12/6737-2	22.11.2012	Trgovački sud u Rijeci
0005 Tt-16/7922-1	02.12.2016	Trgovački sud u Rijeci
0006 Tt-17/1913-5	05.04.2017	Trgovački sud u Rijeci
0007 Tt-19/3935-1	26.06.2019	Trgovački sud u Rijeci
0008 Tt-21/131-2	19.01.2021	Trgovački sud u Rijeci
0009 Tt-20/9241-2	15.03.2021	Trgovački sud u Rijeci
eu /	28.06.2011	elektronički upis
eu /	26.06.2012	elektronički upis
eu /	24.06.2013	elektronički upis
eu /	23.06.2014	elektronički upis
eu /	05.06.2015	elektronički upis
eu /	21.06.2016	elektronički upis
eu /	27.04.2017	elektronički upis
eu /	25.04.2018	elektronički upis
eu /	19.04.2019	elektronički upis
eu /	30.04.2020	elektronički upis
eu /	21.04.2021	elektronički upis

Pristojba: 10,00

Nagrada: 15,00

OV- 4508/2021



JAVNI BILJEŽNIK
Čuzela Vesna
Rijeka, Korzo 18

Izrađeno: 2021-05-31 10:40:08
Podaci od: 2021-05-31

D004
Stranica: 3 od 3

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA KAMENITE ULICE I DIJELA
SAJMIŠNE ULICE, DELNICE**
INVESTITOR: **GRAD DELNICE, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice**
PROJEKT: **IZVEDBENI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA: **03/21-03/21**
DATUM: **KOLOVOZ 2021.**

B. TEHNIČKI DIO

1. TEHNIČKI OPIS

1.1. UVOD

Investitor, Grad Delnice, naručio je izradu izvedbene projektne dokumentacije za rekonstrukciju Kamenite ulice i dijela Sajmišne ulice u Delnicama. Za potrebe projekta obavljen je očevid terena sa investitorom kako bi se utvrdilo postojeće stanje i pojasnio projektni zadatak. Izvedbeni projekt izrađen je na geodetskom situacijskom nacrtu izrađenoj od strane tvrtke GEO-RAD d.o.o.

Predviđeni zahvat u prostoru zauzima površinu od cca 8735,0 m².

1.2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Zahvat se sastoji od dijela Sajmišne ulice i Kamenite ulice. Početak zahvata je na raskrižju Sajmišne ulice sa Ulicom Matice Hrvatske, a kraj zahvata je na raskrižju Kamenite ulice sa Frankopanskom ulicom.

Kolnik Sajmišne i Kamenite ulice je u lošem stanju, ispucan i krpan u više navrata.

Odvodnja Sajmišne i Kamenite ulice je samo mjestimično, lokalno riješena.

Projektom se rješavaju i 4 raskrižja. Privozi su projektno nazvani Privoz „A“, „B“, „C“ i „D“.

Trenutno uz glavninu ceste nema definiranog nogostupa ni parkirališta. Auti se parkiraju na prilazima i zelenim površinama uz cestu. Zelene površine su uglavnom odvojene od kolnika rubnjacima koji su također većinom u dotrajalom stanju.

1.3. TLOCRTNA DISPOZICIJA

Tlocrtno, trasa prometnice se sastoji od 7 krivina, radijusa R = 13,0 m, R = 120,0 m, R = 30,0 m, R = 220,0 m, R = 165,0 m, R = 20,0 m (promjena pravca u raskrižju sa Ulicom Kneza Domagoja, gdje se zadržava postojeća geometrija raskrižja) i R = 250,0 m. Krivine su međusobno spojene međupravcima, bez prelaznih krivina.

Proširenje kolnika u krivinama nije predviđeno izuzev u prvoj krivini radijusa R = 13,0 m koja je ujedno i raskrižje sa privozima „A“ i „B“. Zbog malenog radijusa glavnog smjera (Sajmišna) desni rub kolnika definiran kao košarasta krivina sa radijusima R = 20,0, 10,0 i 30,0 m. Proširenje lijevog ruba kolnika je dobiveno tako što je korišten isti radijusa zaobljenja ruba kolnika kao i osi (R = 13,0 m). Do te linije visina kolnika je definirana poprečnim nagibima sajmišne ulice. Dodatno proširenje je proizašlo iz potreba geometrije pristupa „A“ i „B“, te je visina kolnika na tom dijelu definirana privozima „A“ i „B“.

Na raskrižju sa privozom „C“ trebala se priključiti i nova prometnica. Zbog loše geometrije takvog raskrižja, ovim projektom predviđena je nova pozicija raskrižja nove prometnice sa Kamenitom ulicom – Privoz „D“. Privoz „D“ se izvodi u dužini 24,0 m.

Ukupna duljina rekonstrukcije iznosi:

- Sajmišna / Kamenita ulica - 467,0 m.
- Privoz „A“ – 18,0 m (+ dodatno, obnova kolničke konstrukcije prema postojećem stanju do kraja ulice nakon zadnjeg profila, površine cca 300 m²)
- Privoz „B“ – 20,0 m
- Privoz „C“ – 15,0 m (+ dodatno, obnova kolničke konstrukcije prema postojećem stanju do kraja ulice nakon zadnjeg profila, površine cca 680 m²)
- Privoz „D“ – 24,0 m

1.4. VISINSKA DISPOZICIJA

Niveleta prometnica određena je kotom raskrižja Sajmišne / Kamenite ulice sa Ulicom Matice Hrvatske, Ulicom Kneza Domagoja i Frankopanskom ulicom, uvjetima uklapanja u postojeće prometnice, te postojećim kotama građevina i njihovim pristupima.

Početna kota je na raskrižju sa Ulicom Matice Hrvatske na visini 704,39 m n.v., dok je završna kota na raskrižju sa Frankopanskom ulicom na visini 703,75 m n.v.

Uzdužni nagib Sajmišne / Kamenite ulice prati niveletu postojeće prometnice u najvećoj mogućoj mjeri. Tangente nivelete su redom u nagibima od: 1,39 %, -1,77 %, 5,19 %, -2,27 %, -1,64 %, 2,37 %, -4,06 %, 1,94 %, 6,46 % i 3,81 %. U lomovima nivelete korišteni su sljedeći radijusi vertikalnog zaobljenja nivelete, redom: R = -1000,0 m, R = 200,0 m, R = -300,0 m, R = 3000,0 m, R = 600,0 m, R = -450,0 m, R = 650,0 m, R = 700,0 m i R = -600,0 m.

Uzdužni nagibi privoza su definirani na način da se uklope u novoprojektiranu niveletu Sajmišne / Kamenite ulice i nakon određene duljine uklope u postojeću niveletu prilaza.

- Privoz „A“ – uspon od 2,53 % preko radijusa R = -170,0 m prelazi u pad od 7,96 %, te nakon radijusa R = 110,0 m u pad od -2,98 %
- Privoz „B“ – uspon od 2,63 % preko radijusa R = 40 m prelazi u uspon od 14,30 %, te nakon radijusa od R = -75,0 m u uspon od 2,72 %
- Privoz „C“ – uspon od 2,83 % preko radijusa R = 150,0 m prelazi u uspon od 6,59 %, a nakon radijusa R = -250,0 m u uspon od 4,87 %.
- Privoz „D“ – uspon od 2,65 % preko radijusa R = -50,0 m prelazi u pad od 1,59 %

1.5. ELEMENTI POPREČNOG PRESJEKA

Osnovni poprečni presjek Sajmišne / Kamenite ulice sastoji se od dva prometna traka širine 3,0 m i dva nogostupa širine 1,50 m. Nogostup se na nekim dijelovima trase širi da granice parcele – postojećih zidova i objekata.

Gdje je bilo dovoljno prostora između prometnog traka i nogostupa dodana je traka za uzdužno parkiranje širine 2,00 m + zaštitna traka širine 0,30 m što ukupno čini dodatnih 2,30 m.

Od stacionaže 0+131,30 m do stacionaže 0+172,68 m s desne strane kolnika između prometnog traka i nogostupa dodan je prostor za okomito parkiranje širine 5,00 m + zaštitni trak širine 0,30 m, ukupne širine 5,30 m.

Nogostup je odvojen i izdignut 15 cm od ruba kolnika / pakirnog traka betonskim rubnjacima dimenzija 15/25 cm od betona klase C30/37. Rubnjaci se ugrađuju na sloj podložnog betona klase C12/15 u debljini d=10 cm

Na mjestima gdje nogostup ne ide do postojećih objekata, već je nakon njega zelena površina ili bankina, vanjski rub nogostupa se izvodi s betonskim parkovnim rubnjakom dimenzija 5/20 cm klase betona C30/37 na betonskoj podlozi klase C12/15.

Nadvišenje rubnjaka treba napraviti prema detalju u projektu. Ugrađeni rubnjak mora biti bez pukotina ili drugih oštećenja.

Na mjestima kolnih ulaza postavlja se polegnuti rubnjak klase betona C30/37 na betonskoj podlozi klase C12/15 u debljini d=10 cm. Postojeće prilaze na cestu treba prilagoditi novoj niveleti kolnika i dovesti u prvobitno stanje. Na tim mjestima je dozvoljeno odstupanje od visina nogostupa definiranih projektom radi lakšeg uklapanja prilaza u novu niveletu kolnika ceste na terenu.

Poprečni nagib Sajmišne / Kamenite ulice počinje sa padom od 2,5 % na lijevu stranu stranu radi uklopa u raskrižje sa Ulicom Matice Hrvatske. Od stacionaže 0+20,00 m do 0+50,00 m kolnik se vitoperi u pad od 2,5 % na desnu stranu. Dalje je nagib konstantan do stacionaže

0+380,00 m odakle se vitoperi do stacionaže 0+410,00 m u pad od 2,5 % na lijevu stranu, radi lakšeg uklapanja prilaza i u raskrižje sa Frankopanskom ulicom.

Poprečni nagib nogostupa i parkirnih traka je uvijek u padu od 2,5 % prema kolniku prometnice. Poprečni nagibi prilaza „A“, „B“, „C“ i „D“ se u prvih 10,0 m nakon spoja na Sjmišnu/ Kamenitu ulicu vitopere u postojeći nagib, prema projektu, kao što se vidi u uzdužnim profilima.

1.6. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

Kolnička konstrukcija odabrana je prema ostalim cestama istog tipa za određenu vrstu prometnog opterećenja, te u dogovoru sa investitorom „Grad Delnice“ i sastoji se od slijedećih slojeva:

KOLNIK CESTE I PARKIRALIŠTE:

-habajući sloj od asfaltbetona AC 16 surf 50/70 (BNHS 16)	6,00 cm
-donji nosivi sloj od mehanički zbijenog drobljenog kamenog materijala 0/63mm	30,00 cm

NOGOSTUP:

-habajući sloj od asfaltbetona AC 8 surf (AB 8)	3,00 cm
-donji nosivi sloj od mehanički zbijenog drobljenog kamenog materijala 0/63mm	30,00 cm

Ukupna debljina kolničke konstrukcije iznosi 36 cm. Materijal koji će se upotrijebiti za izradu gornjeg stroja mora po kvaliteti odgovarati općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.

1.7. PROMETNO RJEŠENJE

U sklopu projekta Kamenite ulice i dijela Sajmišne ulice uz građevinsko rješenje dato je prometno rješenje horizontalne i vertikalne signalizacije.

Širina prometnih trakova Kamenite / Sajmišne ulice je 2 x 3,0 m. Trak za uzdužno parkiranje je širine 2,00 m uz zaštitnu traku širine 0,30 m. Trak za okomito parkiranje je širine 5,00 m uz zaštitnu traku širine 0,30 m. Na mjestima gdje je predviđeno uzdužno / okomito parkiranje te u zoni raskrižja sa privozima „A“ i „B“, rubovi prometnih traka su označeni isprekidanom crtom omjera crte i praznog dijela 1-1-1 m, širine 10 cm.

Okomita parkirna mjesta su dimenzija minimalno 2,50 x 5,00 m, a uzdužna parkirna mjesta su dimenzija 2,00 x 5,75 m. Parkirna mjesta su označena bijelim linijama širine 10 cm.

Širina trakove privoza „A“ u zoni raskrižja je 2 x 2,50 m.

Privoz „B“ je pristup širine cca 3,50 m. U zoni raskrižja se širi kako bi se omogućio i pristup većim vozilima / vatrogasnim vozilima.

Privoz „C“ zadržava postojeću širinu kolnika koja je u zoni raskrižja cca 5,50 m.

Privoz „D“ ima dimenzije preuzete iz projekta planirane spojne prometnice i sastoji se od dva prometna traka širine 3,00 m i obostranog nogostupa širine 1,60 m.

Središnja crta je označena isprekidanom crtom omjera linije i praznog dijela 3-3-3 m, širine 12 cm.

Na raskrižjima sa privozima „A“, „B“, „C“ i „D“ iz smjera privoza postavlja se prometni trak B02 – obavezno zaustavljanje. Na kolniku se iscrtava zaustavna linija širine 0,5 m te oznaka STOP. Postojeća prometna signalizacija se zadržava.

Predviđeni su pješački prelazi su širine 3,00 m sa naizmjeničnim crtama bijele boje širine 0,50 m na međusobnom razmaku od 0,50 m, na pozicijama prikazanim u prometnoj situaciji. Ispred pješačko prelaza u smjeru vožnje iscertava se isprekidana zaustavna linija širine 0,50 m omjera linije i praznog dijela 0,50-0,50-0,50 m

1.8. OPLEMENJIVANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Za izradu humuziranih i zatravnjenih kosina površina, površinu treba isplanirati predviđenim nagibom iz projekta, vidljivo u grafičkim prilozima poprečnih profila.

Na obrađenu kosinu vrši se oblaganjem humusom. Debljina humusa iznosi 20cm. Po nanošenju humusnog sloja površinu je potrebno je zatravniti. Nakon završetka gradnje rubno područje koje je bilo zelena površine i oštećena je, treba sanirati nanošenjem humusnog sloja i zatravnjenjem.

1.9. OBORINSKA ODVODNJA

Trenutno je na predmetnoj lokaciji djelomično riješena oborinska odvodnja. Dijelom se oborinska voda skuplja slivnicima i odvodi u upojne bunare dok se dijelom oborinska voda upija u okolni zatravljeni teren.

Novi oborinski kolektori smještaju se u trup prometnice. Oborinska otpadna voda skuplja se slivnicima i linijskim rešetkama. Slivnici i linijske rešetke spajaju se na reviziona okna te se oborinska otpadna voda kolektorima odvodi do upojnih bunara. Svaki slivnik ima taložnik koji se mora redovito čistiti kako bi voda mogla nesmetano prolaziti.

Proračun oborinske vode izveden je na osnovu slijedećih podataka:

Prema ITP krivulji postaje Delnice intenzitet oborine u trajanju od 5 minuta za povratni period od 2 godine iznosi 180 l/s/ha.

Koeficijent otjecanja $\psi = 0,9$

Koeficijent zakašnjenja $F \leq 2 \text{ ha}; \varphi = 1,0$

Oborinski kolektori izvode se od PEHD rebrastih cijevi SN8, DN 250/214 (vanjski/unutarnji promjer) sa dvostrukom utilnom spojnicom sa središnjim graničnikom, te sa spojnim materijalom.

Kolektori se polažu u rov širine u dnu min 85 cm na pješčanu posteljicu debljine 10 cm. Iznad tjemena cijevi u visini od 30 cm i bočno u širini od 30 cm stavlja se zaštitna obloga cijevi pijeskom frakcije do 4 mm. Iznad sloja pijeska rov se zatrpava probranim sitnijim materijalom iz iskopa zbijenosti min. $M_s=40\text{MN/m}^2$ do sloja tampona. Prilikom iskopa izvoditelj je dužan provesti sve potrebne i odgovarajuće zaštitne mjere, kako ne bi došlo do obrušavanja materijala koji bi mogao ugroziti sigurnost radnika i opreme, kao i samu izvedbu radova. Potrebne zaštitne mjere osiguranja iskopanog kanala trebaju biti uključene u jediničnu cijenu iskopa, a u jediničnu cijenu iskopa izvoditelj treba uračunati i sva prekopavanja odvoz i nasipavanja kanala izvan idealnog presjeka rova.

Prije zatrpavanja cjevovoda treba obaviti završno ispitivanje izgrađene kanalizacije na vodonepropusnost DN 250/214mm i DN 160/138mm zajedno sa kontrolnim oknima. Ispitivanje obavlja akreditirani laboratorij osposobljen prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2000 „V“ postupkom (ispitivanje vodom) prema normi za Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda 8HRN EN 1610).

OBJEKTI NA MREŽI

Revizijska okna

Na svim mjestima gdje se iz bilo kojih razloga mijenja hidraulički režim toka (horizontalni i vertikalni lomovi, promjena pada nivelete) postavljena su revizijska okna da bi se osigurao normalan pogon oborinske mreže. Kineta u oknima oblikovana je prema smjeru tečenja vode da bi se smanjili otpori protjecanja i izbjeglo zadržavanje krutih komponenti.

Revizijska okna su svijetlih dimenzija 80*80cm x potrebna dubina. Okna su betonirana betonom klase C25/30, s najmanje 350kg cementa po 1m³, sa dodatkom sredstava za povećanje vodonepropusnosti. Zidovi i dno okna su debljine 20cm. Pokrovna ploča okana je debljine 15cm, s otvorom 60x60cm na koji se ugrađuje poklopac nosivosti 400kN izrađeni od nodularnog lijeva. Poklopac sa okvirom sastoji se od kvadratnog okvira s okruglim poklopcem svijetlog otvora 600mm. Okvir poklopca izrađen je tako da se nakon ugradnje prekriva završnim slojem asfalta i sl. (nakon ugradnje kompletnog poklopca sa okvirom, na cesti je vidljiv samo kružni rub okvira i poklopac). Ležište poklopca na okviru mora biti izrađeno od umjetne mase (elastomera) tako da poklopac potpuno naliježe na okvir, bez mogućnosti pomaka i lupanja kad prolazi vozilo. Revizijska okna potrebno je više puta godišnje pregledati i po potrebi očistiti.

Upojni bunari

Predviđena su dva upojna bunara svijetlih dimenzija 180x370 cm te jedan svijetlih dimenzija 240x200 cm.

Prilikom izvedbe armirano-betonskih zidova upojnih bunara potrebno je postaviti armaturnu mrežu prema armaturnom planu.

Konstrukcija zidova je armirano-betonska d=25cm i gornja betonska ploča je debljine 20cm. Ploča upojnog bunara na mjestu poklopca se izvodi kao armirano-betonska ploča debljine 25cm.

Dno upojnog bunara ispunjava se čistim kamenim materijalom granulacije veće od 15 cm. Cijela se jama oblači u geotekstil koji priječi ulaz sitnim česticama koje mogu izazvati zapunjavanje šupljina. Upojne bunare potrebno je minimalno jednom godišnje pregledati i po potrebi očistiti.

ZEMLJANI RADOVI

Iskopi za hidro instalacije se vrše prema građevinskoj normi GN 200. Iskope terena vršiti sa pravilnim odsijecanjem bočnih stranica i izravanjem dna jame ili rova.

Odbacivanje iskopanog materijala izvesti min. 1,0 m od ruba iskopa, a kanale izvesti u širini koja osigurava nesmetan rad u njima. Najmanja širina rova ili kanala za dubine od 1,0 m je 60 cm, a kod većih dubina prema poprečnom profilu ali min. 80 cm.

Kontrolu radova i visinske kote obavezno provjeriti prije polaganja instalacije.

Zatrpavanje rovova izvesti u slojevima od po 30 cm, tako da se prvi sloj zatrpa i nabije ručno sa sitnijim materijalom iz iskopa, a potom izvršiti zatrpavanje i nabijanje.

Prije zatrpavanja kanalizaciju treba opteretiti i ispitati na vodonepropusnost, a o tome sastaviti i ovjeriti zapisnik kao dokaz za tehnički prijem. Višak iskopanog materijala treba odvesti na deponij, a teren dovesti u prvobitno ili novo projektirano stanje.

HIDRAULIČKI PRORAČUN

Proračunom je uzeta pogonska hrapavost $k=1,5\text{mm}$.

$$Q_{UK} = P * q * \varphi * \psi$$

P - Površina:

q – intenzitet oborina

Prema ITP krivulji postaje Delnice intenzitet oborina u trajanju od 5 min za povratni period 2 godine iznosi 180 l/s/ha.

φ - koeficijent otjecanja

$\varphi=0,9$

ψ - koeficijent zakašnjenja

$F < 2\text{ha}$ $\psi=1,0$

DIONICA		DUŽINA	Q_{vi}	Φ	Q_{uk}	PAD	Q_0	ISPUNJENOST	v_0	$v_{stv.}$
		m	l/s	mm	l/s	‰	l/s	%	m/s	m/s
RO1	RO2	31,3	4,11	250	4,11	10,8	62,6	6,6	1,27	0,74
RO2	RO3	23,9	4,04	250	8,15	17,2	78,8	10,3	1,61	1,06
RO3	RO4	16,4	5,36	250	13,52	17,2	78,8	17,2	1,61	1,22
RO4	RO5	14,0	4,02	250	17,54	17,2	78,8	22,3	1,61	1,30
RO7	RO6	6,0	3,50	250	3,50	33,4	110,0	3,2	2,24	1,05
RO6	RO5	6,5	2,87	250	6,36	18,3	82,2	7,7	1,67	1,02
RO5	UB1	10,9	5,04	250	28,94	18,3	82,2	35,2	1,67	1,54
RO8	RO9	16,1	6,05	250	6,05	23	91,7	6,6	1,87	1,08
RO9	RO10	15,1	2,80	250	8,86	23	91,7	9,7	1,87	1,20
RO10	RO11	15,4	4,45	250	13,30	23	91,7	14,5	1,87	1,27
RO11	RO12	19,7	2,12	250	15,42	21,4	87,6	17,6	1,78	1,35
RO14	RO12	14,0	7,57	250	7,57	10,3	61,1	12,4	1,24	0,86
RO12	RO13	21,1	5,84	250	28,83	10,3	61,1	47,2	1,24	1,23
RO13	UB2	10,1	0,00	250	28,83	10,3	61,1	47,2	1,24	1,23
RO15	RO16	15,0	2,48	250	2,48	38,3	118,0	2,1	2,40	0,98
RO16	RO17	20,1	3,40	250	5,89	38,3	118,0	5,0	2,40	1,30
RO17	RP18	32,0	3,53	250	9,42	10	60,3	15,6	1,23	0,91
RO18	UB3	4,6	4,58	250	14,00	10	60,3	23,2	1,23	1,01

UPOJNI BUNAR

Upojni bunar dimenzioniran je na ukupnu količinu oborinske vode pripadajućih slivnih površina, a koja dotječe kolektorom.

Proračun količina oborinskih otpadnih voda računat će se po ITP (Intenzitet - Trajanje - Povratni period) krivuljama za Delnice.

Predviđa se tri upojna bunara.

up	upijanje
Q	proračunska količina
P	upojna površina jame
Q _{up}	upojni protok
V _{up20}	upojni volumen za 20 minuta
V _{ret}	volumen retencije upojne građevine
V _{u2}	potrebni volumen upojne građevine s faktorom sigurnosti 15%
V	slobodan volumen unutar građevine
T _{kiše}	predviđeno trajanje kiše
h	visina slobodnog volumena

UPOJNI BUNAR 1 I 2

Q=	29,00	l/s
T _{kiše} =	20	min
V ₂₀ =	29x20x60=	34800 l

Proračun ab upojne građevine

A=	1,80	m
B=	3,70	m
h=	2,50	m
P=	34,16	m ²
Up=	0,5	l/s/m ²
Q _{up} =	P x Up=	17,1 l/s
V _{up20} =	20.496,00	l
V _{ret} = V ₂₀ - V _{up20} =	14.304,00	l
V _{u2} =	16.449,60	l
V _{u2} =	16,45	m ³
V=	16,65	m ³
V _{u2}	≤	V

Usvaja se: A=1,8m, B=3,7m, h=2,5m

UPOJNI BUNAR 3

$$\begin{aligned} Q &= 14,00 \text{ l/s} \\ T_{\text{kiše}} &= 20 \text{ min} \\ V_{20} &= 14,0 \times 20 \times 60 = 16796,2 \text{ l} \end{aligned}$$

Proračun ab upojne građevine

$$\begin{aligned} A &= 2,40 \text{ m} \\ B &= 2,00 \text{ m} \\ h &= 1,40 \text{ m} \\ \\ P &= 17,12 \text{ m}^2 \\ U_p &= 0,5 \text{ l/s/m}^2 \\ Q_{\text{up}} &= P \times U_p = 8,56 \text{ l/s} \\ V_{\text{up}20} &= 10.272,00 \text{ l} \\ V_{\text{ret}} &= V_{20} - V_{\text{up}20} = 6.524,16 \text{ l} \\ V_{u2} &= 7.502,78 \text{ l} \\ V_{u2} &= 7,50 \text{ m}^3 \\ V &= 6,72 \text{ m}^3 \\ V_{u2} &\leq V \end{aligned}$$

Usvaja se: A=2,4m, B=2,0m, h=1,4m

PROJEKTANT:

.....
ZVONIMIR PRGIĆ, mag.ing.aedif.

GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA KAMENITE ULICE I DIJELA SAJMIŠNE ULICE, DELNICE
INVESTITOR:	GRAD DELNICE, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice
PROJEKT:	IZVEDBENI PROJEKT
BROJ PROJEKTA:	03/21-03/21
DATUM:	KOLOVOZ 2021.

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Na ovoj građevini potrebno je izvršiti kontrolu kvalitete na materijalima asfalta i betonima, sve prema tehničkim uvjetima građenja, zakonskoj regulativi i normama datim u prijašnjem dijelu projektne dokumentacije.

1. Asfalt:

Metode ispitivanja i veza sa standardima i propisima:

Kameni materijali

Tlačna čvrstoća i pad čvrstoće	HRN B.B8.012/57
Otpornost prema habanju brušenjem	HRN B.B8.015/84
Upijanje vode	HRN B.B8.010/80
Koeficijent razmekšanja	HRN B.B8.001/82
Otpornost prema smrzavanju natrijevim sulfatom	HRN B.B8.001/78
Poroznost	HRN B.B8.032/80
Mineraloško-petrografski sastav	HRN B.B8.003
Granulometrijski sastav	HRN B.B8.029/82

Kameno brašno

Granulometrijski sastav	HRN B.B8.105/84
Gustoća punila	HRN B.B8.101/82
Udio šupljina punila u suhozbijenom stanju	HRN B.B8.102/82
Indeks otvrdnjavanja bitumena	HRN B.B8.104/82
Udio vlage	HRN B.B8.112/79

Bitumenska veziva

Penetracija	HRN B.H8.612/80
Točka razmekšanja (PK)	HRN B.H8.613/80
Indeks penetracije	HRN B.H8.614/80
Duktilnost	HRN B.H8.615/80

Bitumenska emulzija

Viskoznost	HRN U.M3.100/61
Udio veziva	HRN U.M3.020/74
Stupanj stabilnosti	HRN U.M3.020/74
Homogenost	HRN U.M3.020/74

Osiguranje kvalitete asfaltnih radova :

Pod osiguranjem kvalitete asfaltnih radova podrazumijeva se niz aktivnosti opisanih i definiranih u Tehničkim uvjetima čiji je konačni cilj dobivanja kvalitetnog sloja u kolničkoj konstrukciji.

Razlikujemo dvije vrste aktivnosti, i to:

- aktivnosti prije početka izvođenja asfaltnih radova
- aktivnosti za vrijeme izvođenja asfaltnih radova

Aktivnosti prije početka izvođenja asfaltnih radova uključuju:

- prethodno ispitivanje materijala (ocjenu pogodnosti materijala),
- izrada prethodnog sastava asfaltne mješavine,
- prenošenje prethodnog sastava asfaltne mješavine na asfaltno postrojenje
- izradu radnog sastava (dokazivanje proizvodnje) i
- izradu pokusne dionice (dokazivanje ugradnje)

Sve ove aktivnosti obaveze su izvođača. Izvođač ih o svom trošku mora odraditi pravovremeno, prije početka izvođenja asfaltnih radova. Dužnost je nadzornog inženjera da prati ispunjenje obaveze izvođača i da sudjeluje u okviru svojih obaveza predviđenih Tehničkim uvjetima.

S radovima se smije započeti tek nakon što se obave propisane pregradnje.

Prethodno ispitivanje materijala (ocjenu pogodnosti materijala)

Ispitivanje materijala služi kao dokaz upotrebljivosti za određenu namjenu. Izvođač mora imati odgovarajuću dokumentaciju, za sve materijale koje će upotrebljavati pri proizvodnji asfaltne mješavine.

Izvođač je dužan prije početka asfaltnih radova osigurati na asfaltnoj bazi dovoljno količine materijala za čitavo gradilište ili za neprekinuti rad od najmanje jednog tjedna.

Prilikom preuzimanja materijala izvođač je dužan odgovarajućom tekućom kontrolom provjeravati njihovu kvalitetu.

Prethodnog sastava asfaltne mješavine

Prilikom izbora materijala te projektiranja sastava i fizičko-mehaničkih svojstava asfaltne mješavine potrebno je voditi računa i o utjecajnim činiocima čijem djelovanju će biti izložen asfaltni sloj u toku predviđenog eksploatacijskog perioda (zahtjevi projekta kolničke konstrukcije, grupa prometnog opterećenja, lokalni uvjeti, klimatskih uvjeti, prijevoz specijalnih tereta i sl.).

Izveštaj o prethodnom sastavu asfaltne mješavine mora sadržavati:

- postotne udjele pojedinih sastavnih materijala u odnosu na ukupnu količinu kamene smjese (kameni materijal i kameno brašno) i u odnosu na asfaltnu mješavinu,
- granulometrijski sastav kamene smjese
- udio veziva i
- fizičko-mehanička svojstva pokusnih laboratorijskih asfaltnih mješavina

U slučaju promjene bilo kojeg od sastavnih materijala s obzirom na porijeklo i/ili vrstu mora se izraditi novi prethodni sastav asfaltne mješavine.

Prenošenje prethodnog sastava asfaltne mješavine na asfaltno postrojenje

Prenošenje prethodnog sastava asfaltne mješavine na asfaltno postrojenje izvođač mora postići takvu proizvodnju da se asfaltna mješavina po svom sastavu podudara s prethodnim sastavom.

Radni sastav

Radni sastav asfaltne mješavine služi kao dokaz da je na odabranom asfaltnom postrojenju moguće proizvesti asfaltnu mješavinu. Radni sastav smatra se **ugovorenim radnim sastavom** nakon što ga prihvati naručilac, tj. njegov nadzorni inženjer i služi kao osnova za kontrolna ispitivanja i ocjenu kvalitete.

Pokusna dionica

Kvaliteta ugradnje asfaltne mješavine kontrolira se:

- praćenje temperature asfaltne mješavine od trenutka dopreme na pokusnu dionicu do završetka ugradnje,
- ispitivanje zbijenosti asfaltnog sloja bilo na licu mjesta ili vađenjem i ispitivanjem najmanje tri uzorka iz izvedenog sloja,
- uzimanjem najmanje tri uzorka asfaltne mješavine na mjestu ugradnje,
- praćenje rada valjaka s obzirom na njihov broj, tip, redoslijed i broj prelaza,
- mjerenjem ravnosti izvedene površine i
- ocjenom priranja slojeva.

Po završetku rada na pokusnoj dionici izdaje se izvještaj koji mora sadržavati:

- opći podaci o naručilcu, izvođaču, pokusnoj dionici
- opis načina prijevoza asfaltne mješavine
- opis načina ugradnje asfaltne mješavine
- područje temperature pri ugradnji asfaltne mješavine i
- nalaze o ispitivanju sastava i svojstava proizvedene i ugrađene asfaltne mješavine.

Aktivnosti za vrijeme izvođenja asfaltnih radova

Aktivnosti obuhvaćaju tekuću kontrolu kao obavezu izvođača radova i provedbu kontrolnih ispitivanja kao obavezu naručilca.

Tekuća kontrola

- uvid u kvalitetu sastavnih materijala, te proizvedene i ugrađene asfaltne mješavine
- obavlja je izvođač radova, u slučaju da izvođač nema odgovarajuću opremu i kadrove, tekuću kontrolu obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.

Tekuća kontrola obuhvaća ove aktivnosti:

- tekuću kontrolu materijala namijenjenih izradi asfaltne mješavine
- tekuću kontrolu proizvedene asfaltne mješavine
- tekuću kontrolu ugradnje asfaltne mješavine

Kada je asfaltni sloj izveden, sve aktivnosti i rezultati ispitivanja obavljenih u svrhu tekuće kontrole, prikazuju se u pismenom izvješću koji sadrži:

- opći podaci o naručiocu, izvođaču, pokusnoj dionici
- podatke o opsegu tekuće kontrole
- podatke o izvršenom opsegu tekuće kontrole
- rezultati tekućih ispitivanja
- komentar svih aktivnosti izvršenih radi tekuće kontrole primijenjenih materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine.

Kontrolno ispitivanje

- prati se kvaliteta izvedenih radova u odnosu na kvalitetu propisanu Tehničkim uvjetima
- na bazi rezultata donosi se konačna ocjena kvalitete izvedenih asfaltnih slojeva

Kontrolnim ispitivanjem obuhvaćene su ove aktivnosti:

- kontrolnim ispitivanjem materijala namijenjenih izradi asfaltne mješavine
- kontrolnim ispitivanjem proizvedene asfaltne mješavine
- kontrolnim ispitivanjem ugradnje asfaltne mješavine

Kada je asfaltni sloj izveden, organizacija za kontrolu kvalitete izdaje izvještaj koji sadrži:

- opći podaci o naručiocu, izvođaču, pokusnoj dionici
- podatke o opsegu kontrolnog ispitivanja
- rezultati kontrolnih ispitivanja
- komentar svih aktivnosti izvršenih radi tekuće kontrole primijenjenih materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine.

2. Beton:

Betoni su predviđeni u svim dijelovima projekta. Predviđena je doprema gotovog betona iz betonare. U osnovi imamo dvije zahtjevane kvalitete betona.

Kontrola kvalitete betona sastoji se od kontrole proizvodnje i kontrole suglasnosti sa uvjetima projekta konstrukcije i projekta betona.

Kontrolu proizvodnje vrši proizvođač betona do vremena preuzimanja do završetka njegovanja ugrađenog betona. Kontrolu proizvodnje do predaje izvođaču betonskih radova vrši proizvođač betona.

Kontrolu suglasnosti sa propisanim uvjetima kvalitete betona na mjestu ugrađivanja vrši izvođač betonskih radova i to:

- za svaku vrstu betona najmanje jedan uzorak za svaki dan betoniranja na objektu
- jedan uzorak u prosjeku na 150 mješavina ili 100 m³ betona
- najmanje tri uzorka za jednu partiju betona

- jedan uzorak od svake isporučene količine betona za konstruktivne elemente koji su značajni za sigurnost konstrukcije i u koje se ugrađuju samo manje količine betona. Za beton pripremljen isključivo za potrebe objekta, odnosno gradilišta, a pogon ima kontrolu kvalitete proizvodnje prema propisanom standardu, rezultati ispitivanja betona u pogonu mogu se koristiti i za dokaz suglasnosti sa uvjetima kvalitete betona na mjestu ugrađivanja.

Ako se beton spravlja na gradilištu:

Sastav betona, granulacija agregata, vrst betonskog čelika za armaturu, savijanje i postava armature, priprema i prijevoz betonske smjese, ugradnja i njega ugrađene betonske smjese, te kontrola ugrađenog materijala mora u svemu odgovarati odredbama "Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton", "Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za projektiranje i izvođenje betonskih i armiranobetonskih konstrukcija u sredinama izloženim agresivnom djelovanju vode i tla", te normi HRN U.E3.010 "Hidrotehnički beton. Tehnički uvjeti za izradu i upotrebu"

Za pripremanje betona smije se upotrijebiti samo agregat za koji atestom stručnog laboratorija registriranog za takovu djelatnost potvrđeno da ima svojstva koja propisuju navedeni pravilnici i norma. Takav atest ne smije biti stariji od 6 mjeseci. Proizvođač odnosno dostavljač agregata mora na zahtjev priložiti odgovarajući atest uz svaku veću dobavu agregata.

Izvoditelj radova mora na gradilištu prilikom uporabe agregata ispitati:

- količinu vrlo finih čestica agregata i granulometrijski sastav najmanje jedanput tjedno
- površinsku vlažnost agregata najmanje jedanput u tijeku svih osam sati rada

Prilikom izbora agregata mora se voditi računa o načinu prijevoza i ugrađivanja betona, o debljini betonskih elemenata i o gustoći armature. Kod razdvajanja agregata u frakcije zrna većih od maksimalnog zrna pojedine frakcije ne smije biti više od 10 %, a zrna manjih od minimalnog zrna pojedine frakcije ne smije biti više od 15 % ukupne količine agregata. Agregat se razdvaja prema krupnoći zrna u pravilu u frakcije: do 4 mm, 4 do 6 mm, 8 do 16 mm, 16 do 31.5 mm i preko 31.5 mm. Ako frakcija do 4 mm ne odgovara granulometrijski, mora se izvršiti razdvajanje u podfrakcije (na primjer: do 1 mm i 1 do 4 mm). Svaka frakcija agregata mora biti posebno uskladištena, tako da tijekom uporabe agregata ne dolazi do miješanja pojedinih frakcija.

Za pripremu betona mora se upotrijebiti cement koji ispunjava uvjete što ih predviđa odgovarajuća norma za portland cement. Na vrećama cementa, odnosno u popratnoj ispravi, ako se cement dostavlja u rastresitom stanju, mora biti oznaka o tome da su takovi uvjeti ispunjeni. Uvozni cement se može upotrijebiti za pripremu betona samo ako je za takav cement izdan atest hrvatskog laboratorija registriranog za djelatnost ispitivanja kvalitete cementa i izdavanja atesta.

Izvoditelj radova mora prije uporabe cementa provjeriti:

- standardnu konzistenciju svakog dana
- vrijeme vezivanja svakog dana
- postojanost obujma cementa svakog dana

Ako se takovim ispitivanjima pokaže da neki od navedenih uvjeta kvalitete nije ispunjen ili se posumnja u ispravnost postupka očvršćivanja cementa, uporaba takovog cementa mora se obustaviti dok se ne dobije atest.

Izvoditelj radova mora za svaku vrstu i klasu cementa uzimati i čuvati uzorke prema odgovarajućoj normi za uzimanje uzoraka cementa.

Jedan tako uzeti uzorak može se odnositi na najviše 250 tona primljenog odnosno upotrebljenog cementa. Uzimanje uzoraka mora se izvršiti odmah ili najkasnije u tijeku tjedan dana od trenutka dostave. Na gradilištu se mora osigurati čuvanje uzetih uzoraka

cementa do primopredaje završenog objekta, s tim da za to vrijeme ne bude dovedena u pitanje postojanost kvalitete uzoraka cementa. U tehničkoj dokumentaciji kojom se dokazuje kvaliteta izvršenih radova izvoditelj mora imati ateste o upotrebljenom cementu. Broj atesta ovisi o potrošnji svake vrste i klase cementa u pojedinom mjesecu. Kod potrošnje cementa do 2000 tona tijekom mjeseca dovoljan je jedan atest; kod potrošnje od 2000 tona do 5000 tona mjesečno potrebna su dva atesta; kod potrošnje cementa preko 5000 tona mjesečno potrebna su najmanje tri atesta.

Cement koji se upotrebljava za pripremanje betona mora se na gradilištu čuvati na način i pod uvjetima koji ne utječu nepovoljno na njegovu kvalitetu. Cement se mora čuvati posebno po vrstama i upotrebljavati prema redosljedu primanja na gradilištu. Za pripremanje betona ne smije se upotrijebiti cement koji je na gradilištu uskladišten dulje od tri mjeseca, osim ako prethodnim ispitivanjima nije utvrđeno da odgovara propisanim uvjetima obzirom na kvalitetu.

Za pripremu betona smije se upotrijebiti samo voda za koju je atestom stručnog laboratorija registriranog za ispitivanje kvalitete vode potvrđeno da je pogodna za pripremu betona odnosno da ima svojstva koja propisuje navedeni "Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton". Iznimno se za pripremanje betona može upotrebljavati bez atesta ona voda koja je odobrena za piće tj. pitka voda.

Za pripremu betona smiju se upotrijebiti samo oni dodaci za koje atestom stručnog laboratorija registriranog za ispitivanje tih dodataka potvrđeno da imaju označena svojstva i da se njihovom uporabom ne slabe osnovna svojstva betona.

Za armiranje konstrukcija i elemenata od betona smije se upotrijebiti čelik koji ima kvalitetu propisanu "Pravilnikom o tehničkim normativima za beton i armiranibeton". Armatura se prije postavljanja mora očistiti od prljavštine, masnoće, ljuskica korozije i sl. Armatura se savija i ugrađuje prema projektu. Savijanje se u pravilu vrši u hladnom stanju. Armatura se mora čvrsto vezati radi osiguranja projektiranog položaja tijekom ugradnje betona.

Beton koji se upotrebljava za izradu betonskih konstrukcija i elemenata mora se ispitati i time utvrditi da li odgovara propisanoj marki betona. Takovo utvrđivanje provodi se ispitivanjem tlačne čvrstoće potrebnog broja kocaka betona. Ispitne kocke betona moraju biti izrađene, njegovane i ispitane prema odredbama "Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armiranibeton". Broj kocaka betona potrebnih za ispitivanje ovisi o opsegu proizvodnje betona, važnosti betonske konstrukcije ili elemenata, uvjetima rada itd.

Za izvedbu konstrukcija i elemenata od betona može se upotrijebiti samo beton sastavni dijelovi kojega se mehanički miješaju, pri čemu se mora osigurati homogenost i stalnost osobina betona. Sastavni dijelovi betona određuju se težinski i to težina agregata s točnošću $\pm 2\%$, težina cementa s točnošću $\pm 1\%$, težina vode s točnošću $\pm 1\%$, a težina dodataka betonu s točnošću $\pm 1\%$ dotične težine.

Beton se u pravilu treba ugraditi odmah nakon pripremanja. Od mjesta pripremanja do mjesta ugradnje beton se mora prevoziti na takav način i pod takovim uvjetima da je onemogućena segregacija. Vrijeme od pripreme do ugradnje betona mora biti takovo da ne dođe do početka vezivanja, to jest ugradnja betona mora se obaviti:

- u roku od 20 minuta od pripreme ako je temperatura betona iznad 20°C
- u roku od 30 minuta od pripreme ako je temperatura betona do 20°C

Ako se navedeni rokovi ne mogu ispuniti beton se smije ugraditi samo ako se prethodno dokaže da ima potrebnu ugradljivost.

Prije ugradnje betona moraju se provjeriti dimenzije oplata, čistoća i vlažnost oplata, ukrućenje oplata i skele, položaj i razmak armature, te drugi detalji važni za ispravnu ugradnju betona.

Beton se ugrađuje mehanički uz potrebno zbijanje. Beton se ne smije ugrađivati pri temperaturi okolnog zraka ispod + 5 °C, ako nisu poduzete odgovarajuće mjere zaštite. Prilikom prekida ugradnje betona iz bilo kojih razloga, izvoditelj mora poduzeti mjere da takav prekid ugradnje nema štetan i nepovoljan uticaj na nosivost i ostale osobine konstrukcije odnosno elemenata. Prije nastavka ugradnje betona mora se radna reška ohrapaviti, očistiti i navlažiti, a zatim treba eventualnu suvišnu vodu od vlaženja posušiti. Vlaženje smije biti samo vodom, a nanašanje cementnog mlijeka je zabranjeno. Nastavak ugradnje betona mora u prvom sloju biti s betonom iste kvalitete ali s nešto sitnijim agregatom radi boljeg povezivanja.

Svježe spravljeni beton mora se tijekom prijevoza, ugradnje i u početnom razdoblju očvršćivanja nakon ugradnje zaštititi od djelovanja sunca, vjetra i atmosferilija.

Ugrađeni beton mora se njegovati vlaženjem najmanje sedam dana od dana ugradnje, odnosno tako dugo dok ugrađeni beton ne postigne najmanje 70 % predviđene čvrstoće.

Svježem betonu ne smije se naknadno dodavati voda. Tijekom prvih dana očvršćivanja ugrađeni beton treba zaštititi od potresa i nepredviđenih opterećenja.

Izvoditelj mora voditi evidenciju o podacima koji se odnose na kvalitetu gradiva i na izvedbu radova, a osobito koji se odnose na:

- prethodno i kontrolno ispitivanje gradiva;
- rezultate snimanja nivelete skele i oplata;
- dimenzije i položaj elemenata u konstrukciji s kotama koje su dobivene u tijeku izvedbe radova, osobito ako kote odstupaju od projekta ili ako su elementi konstrukcije unaprijed izrađeni
- zapisnik o pripremanju radova u tijeku izvedbe radova

Navedena evidencija ustupa se korisniku objekta prilikom primopredaje izvedenog objekta. Korisnik objekta mora takovu evidenciju čuvati na način i pod uvjetima koji su propisani za čuvanje tehničke dokumentacije.

PROJEKTANT:

Rijeka, kolovoz 2021. godine.

.....
ZVONIMIR PRGIĆ, mag.ing.aedif.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA KAMENITE ULICE I DIJELA
SAJMIŠNE ULICE, DELNICE**
INVESTITOR: **GRAD DELNICE, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice**
PROJEKT: **IZVEDBENI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA: **03/21-03/21**
DATUM: **KOLOVOZ 2021.**

3. PRIMIJENJENI ZAKONI, PROPISI I NORME KOD IZRADE DOKUMENTACIJE

1. Popis zakona

- Zakon o preuzimanju saveznih zakona iz oblasti prometa i veza koji se u RH primjenjuju kao republički zakoni, NN 53/91.
- Zakon javnim cestama, NN 180/04, 138/06, 146/08, 38/09, 124/09, 153/09,73/10.
- Zakon o cestama, NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19.
- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 56/14, 20/17, 38/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 56/14, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19.
- Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10.
- Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18.
- Zakon o normizaciji, NN 80/13.
- Zakon o zaštiti na radu, NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18.

2. Popis pravilnika

- Pravilnik održavanju cesta, NN 90/14.
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama, NN 92/19
- Pravilnik o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama, NN 85/16, 24/17, 70/19.
- Pravilnik o minimalnim uvjetima za projektiranje i izgradnju priključka i prilaza na javnu cestu, NN 34/92, 73/98
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe, NN 35/94, 55/94, 142/03
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN 151/05, 61/07, 78/13

3. Popis odluka

- Odluka o razvrstavanju cesta u regionalne i lokalne ceste, NN 46/91.
- Odluka o razvrstavanju magistralnih cesta, NN 50/91.

PROJEKTANT:

Rijeka, kolovoz 2021. godine.

ZVONIMIR PRGIĆ, mag.ing.aedif.

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA KAMENITE ULICE I DIJELA
SAJMIŠNE ULICE, DELNICE**
INVESTITOR: **GRAD DELNICE, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice**
PROJEKT: **IZVEDBENI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA: **03/21-03/21**
DATUM: **KOLOVOZ 2021.**

4. SANACIJA OKOLIŠA

Gradilište ove građevine locirano je na postojećoj prometnici. U takvim uvjetima potrebno je površine dovesti u prvobitno stanje u skladu s projektom i sanirati eventualna oštećenja na okolnim parcelama i prilazima.

Uređenje okoliša nakon izvedbe radova izvesti sve prema tehničkim uvjetima građenja datim u ovom projektu.

Konačna sanacija okoliša izvesti će se nakon izvedbe ceste, prema projektu.

Višak materijala odvesti će se na deponiju građevinskog materijala.

Troškovi sanacije okoliša i gradilišta obuhvaćeni su troškovnikom projekta koji je sastavni dio izvedbene dokumentacije.

PROJEKTANT:

Rijeka, kolovoz 2021. godine.

.....
ZVONIMIR PRGIĆ, mag.ing.aedif.

GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA KAMENITE ULICE I DIJELA SAJMIŠNE ULICE, DELNICE
INVESTITOR:	GRAD DELNICE, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice
PROJEKT:	IZVEDBENI PROJEKT
BROJ PROJEKTA:	03/21-03/21
DATUM:	KOLOVOZ 2021.

5. NACRTNA DOKUMENTACIJA:

1. SITUACIJE

1.0.	PREGLEDNA SITUACIJA	MJ 1:10000
1.1.	GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT 1	MJ 1:500
1.2.	GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT 2	MJ 1:500
1.3.	GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT 3	MJ 1:500
1.4.	GRAĐEVINSKA SITUACIJA 1	MJ 1:500
1.5.	GRAĐEVINSKA SITUACIJA 2	MJ 1:500
1.6.	PROMETNA SITUACIJA 1	MJ 1:500
1.7.	PROMETNA SITUACIJA 2	MJ 1:500
1.8.	SITUACIJA OBORINSKE ODVODNJE 1	MJ 1:500
1.9.	SITUACIJA OBORINSKE ODVODNJE 2	MJ 1:500

2. UZDUŽNI PROFILI

2.1.	UZDUŽNI PROFIL KAMENITE I SAJMIŠNE ULICE	MJ1:1000/100
2.2.	UZDUŽNI PROFIL PRIVOZA „A“	MJ 1:200/20
2.3.	UZDUŽNI PROFIL PRIVOZA „B“	MJ 1:200/20
2.4.	UZDUŽNI PROFIL PRIVOZA „C“	MJ 1:200/20
2.5.	UZDUŽNI PROFIL PRIVOZA „D“	MJ 1:200/20
2.6.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO1-UB1	MJ 1:500/50
2.7.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO7-UB1	MJ 1:500/50
2.8.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO8-UB2	MJ 1:500/50
2.9.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO14-UB2	MJ 1:500/50
2.10.	UZDUŽNI PROFIL OBORINSKOG KOLEKTORA RO15-UB3	MJ 1:500/50

3. POPREČNI PROFILI

3.1.	KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL	MJ 1:50
3.2.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 1-5	MJ1:100
3.3.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 6-10	MJ1:100
3.4.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 11-15	MJ1:100
3.5.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 16-20	MJ1:100
3.6.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 21-25	MJ1:100
3.7.	POPREČNI PROFILI SAJMIŠNA - KAMENITA, 26-28	MJ1:100
3.8.	POPREČNI PROFILI PRIVOZA „A“	MJ1:100
3.9.	POPREČNI PROFILI PRIVOZA „B“	MJ1:100
3.10.	POPREČNI PROFILI PRIVOZA „C“	MJ1:100
3.11.	POPREČNI PROFILI PRIVOZA „D“	MJ1:100

4. DETALJI

4.1.	DETALJ RUBNJAKA	MJ 1:10
4.2.	DETALJ PROMETNOG ZNAKA	MJ 1:50
4.3.	TLOCRT ZIDOVA 1 I 2	MJ 1:200
4.4.	UZDUŽNI PRESJECI ZIDOVA 1 I 2	MJ 1:200
4.5.	POPREČNI PRESJECI I ARMATURA ZIDOVA 1 I 2	MJ 1:25
4.6.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 1 - NACRT 1	MJ 1:50
4.7.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 1 - NACRT 2	MJ 1:50
4.8.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 1 – ISKAZ ARMATURE	
4.9.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 2 - NACRT 1	MJ 1:50
4.10.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 2 - NACRT 2	MJ 1:50
4.11.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 2 – ISKAZ ARMATURE	
4.12.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 3 - NACRT 1	MJ 1:50
4.13.	DETALJ UPOJNOG BUNARA 3 - NACRT 2, ISKAZ ARM.	MJ 1:50
4.14.	DETALJ SLIVNIKA	MJ 1:25
4.15.	DETALJ REVIZIONOG OKNA 80x80	MJ 1:25
4.16.	DETALJ REVIZIONOG OKNA 80x80 – ISKAZ ARMATURE	MJ 1:25

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA KAMENITE ULICE I DIJELA
SAJMIŠNE ULICE, DELNICE**
INVESTITOR: **GRAD DELNICE, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice**
PROJEKT: **IZVEDBENI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA: **03/21-03/21**
DATUM: **KOLOVOZ 2021.**

C. KOORDINATE OSI

C.1.	GRAFIČKI PRIKAZA TOČAKA ISKOLČENJA 1	MJ 1:500
C.2.	GRAFIČKI PRIKAZA TOČAKA ISKOLČENJA 2	MJ 1:500
	- ELEMENTI OSI	
	- ISPIS KOORDINATA TOČAKA ISKOLČENJA	

ELEMENTI OSI

KAMENITA

* BR	TIP	P.BR.E.	POC_STAC	POC_R	Y	POC.TOC.	X	POC_SM_KUT	1 *
*	A		DUZINA	KRA_R	Y	KRA.TOC.	X	PROM_KUTA	2 *
*			KRA_STAC		Y	PRE.TAN.	X	KRA_SM_KUT	3 *
*					Y	CEN.TOC.	X	TANGENTA1	4 *
*					Y	SRE.TOC.	X	TANGENTA2	5 *

1	PRAVAC 1		0.000		BESK	366803.839188	5030168.592907	306d40'6"	1
			106.174592		BESK	366718.675921	5030231.998443		2
			106.175						3
									4
									5
*									
2	KRUZNI_LUK 1		106.175	+13.000000		366718.675921	5030231.998443	306d40'6"	1
			20.330362	+13.000000		366715.958418	5030250.116816	89d36'12"	2
			126.505			366708.320477	5030239.708251	36d16'18"	3
						366726.439284	5030242.425819	12.910	4
						366713.583086	5030240.497569	12.910	5
*									
3	PRAVAC 2		126.505		BESK	366715.958418	5030250.116816	36d16'18"	1
			9.445573		BESK	366721.546562	5030257.732031		2
			135.951						3
									4
									5
*									
4	KRUZNI_LUK 2		135.951	+120.000000		366721.546562	5030257.732031	36d16'18"	1
			13.778422	+120.000000		366730.317222	5030268.348620	6d34'43"	2
			149.729			366725.626807	5030263.292364	42d51'2"	3
						366818.293025	5030186.738215	6.897	4
						366725.779475	5030263.166241	6.897	5
*									
5	PRAVAC 3		149.729		BESK	366730.317222	5030268.348620	42d51'2"	1
			21.607507		BESK	366745.012200	5030284.189768		2
			171.336						3
									4
									5
*									
6	KRUZNI_LUK 3		171.336	+30.000000		366745.012200	5030284.189768	42d51'2"	1
			25.828300	+30.000000		366768.146713	5030293.765478	49d19'42"	2
			197.165			366754.380912	5030294.289215	92d10'44"	3
						366767.006151	5030263.787167	13.776	4
						366755.532725	5030291.506483	13.776	5
*									
7	PRAVAC 4		197.165		BESK	366768.146713	5030293.765478	92d10'44"	1
			9.316798		BESK	366777.456775	5030293.411265		2
			206.482						3
									4
									5
*									
8	KRUZNI_LUK 4		206.482	+220.000000		366777.456775	5030293.411265	92d10'44"	1
			26.835061	+220.000000		366804.143842	5030290.760130	6d59'20"	2
			233.317			366790.881253	5030292.900514	99d10'3"	3
						366769.092654	5030073.570319	13.434	4
						366790.840743	5030292.492727	13.434	5
*									
9	PRAVAC 5		233.317		BESK	366804.143842	5030290.760130	99d10'3"	1
			36.142804		BESK	366839.824973	5030285.001730		2
			269.459						3
									4
									5
*									
10	KRUZNI_LUK 5		269.459	+165.000000		366839.824973	5030285.001730	99d10'3"	1
			84.345433	+165.000000		366916.153086	5030251.317935	29d17'19"	2
			353.805			366882.389940	5030278.132380	128d27'23"	3
						366813.536582	5030122.109371	43.116	4
						366880.153152	5030273.063776	43.116	5
*									
11	PRAVAC 6		353.805		BESK	366916.153086	5030251.317935	128d27'23"	1
			17.763060		BESK	366930.063022	5030240.270765		2
			371.568						3
									4
									5
*									
12	KRUZNI_LUK 6		371.568	+20.000000		366930.063022	5030240.270765	128d27'23"	1
			0.509413	+20.000000		366930.457857	5030239.948906	1d27'34"	2
			372.077			366930.262489	5030240.112350	129d54'57"	3
						366917.624658	5030224.609121	0.255	4
						366930.261464	5030240.111092	0.255	5
*									
13	PRAVAC 7		372.077		BESK	366930.457857	5030239.948906	129d54'57"	1
			51.811921		BESK	366970.197044	5030206.703272		2
			423.889						3
									4
									5
*									
14	KRUZNI_LUK 7		423.889	-250.000000		366970.197044	5030206.703272	129d54'57"	1
			22.414584	-250.000000		366988.010091	5030193.110168	5d8'13"	2
			446.304			366978.798679	5030199.507180	124d46'43"	3

				367130.612028	5030398.450587	11.215	4
				366978.951200	5030199.707050	11.215	5
*							
15	PRAVAC 8	446.304	BESK	366988.010091	5030193.110168	124d46'43"	1
		30.317162	BESK	367012.911446	5030175.817024		2
		476.621					3
							4
							5

*
*! Ukupna dužina osi: 476.621
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 439.167
*

PRIVOZ A

```

*****
*|BR TIP P.BR.E.      POC_STAC  POC_R      Y  POC.TOC.  X  POC_SM_KUT  1 *
*|  A              DUŽINA      KRA_R      Y  KRA.TOC.  X  PROM_KUTA   2 *
*|              KRA_STAC          Y  PRE.TAN.  X  KRA_SM_KUT  3 *
*|              Y  CEN.TOC.  X  TANGENTA1   4 *
*|              Y  SRE.TOC.  X  TANGENTA2   5 *
*****

```

1	PRAVAC 1	0.000	BESK	366714.538724	5030239.311176	255d59'1"	1
		4.710718	BESK	366709.968262	5030238.170241		2
		4.711					3
							4
							5

2	KRUZNI_LUK 1	4.711	-25.000000	366709.968262	5030238.170241	255d59'1"	1
		13.226075	-25.000000	366698.554026	5030231.798260	30d18'43"	2
		17.937		366703.398158	5030236.530131	225d40'18"	3
				366716.023257	5030213.914581	6.772	4
				366703.837288	5030235.743511	6.772	5

3	PRAVAC 2	17.937	BESK	366698.554026	5030231.798260	225d40'18"	1
		46.437031	BESK	366665.335427	5030199.349492		2
		64.374					3
							4
							5

*
*! Ukupna dužina osi: 64.374
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 523.193
*

PRIVOZ B

```

*****
*|BR TIP P.BR.E.      POC_STAC  POC_R      Y  POC.TOC.  X  POC_SM_KUT  1 *
*|  A              DUŽINA      KRA_R      Y  KRA.TOC.  X  PROM_KUTA   2 *
*|              KRA_STAC          Y  PRE.TAN.  X  KRA_SM_KUT  3 *
*|              Y  CEN.TOC.  X  TANGENTA1   4 *
*|              Y  SRE.TOC.  X  TANGENTA2   5 *
*****

```

1	PRAVAC 1	0.000	BESK	366713.957921	5030246.061141	288d42'39"	1
		3.182018	BESK	366710.944076	5030247.081913		2
		3.182					3
							4
							5

2	KRUZNI_LUK 1	3.182	+5.000000	366710.944076	5030247.081913	288d42'39"	1
		6.798984	+5.000000	366707.581398	5030252.394213	77d54'38"	2
		9.981		366707.115257	5030248.378712	6d37'18"	3
				366712.548045	5030251.817658	4.042	4
				366708.323310	5030249.143407	4.042	5

3	KRUZNI_LUK 2	9.981	+31.350128	366707.581398	5030252.394213	6d37'18"	1
		7.524301	+31.350128	366709.333354	5030259.693151	13d45'5"	2
		17.505		366708.017309	5030256.149311	20d22'23"	3
				366738.722403	5030248.779201	3.780	4
				366708.238137	5030256.096306	3.780	5

4	PRAVAC 2	17.505	BESK	366709.333354	5030259.693151	20d22'23"	1
		6.669086	BESK	366711.655069	5030265.945058		2
		24.174					3
							4
							5

*
*! Ukupna dužina osi: 24.174
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 4213.003
*

PRIVOZ C

```

*****
*|BR TIP P.BR.E.      POC_STAC  POC_R      Y  POC.TOC.  X  POC_SM_KUT  1 *
*|  A              DUŽINA      KRA_R      Y  KRA.TOC.  X  PROM_KUTA   2 *
*|              KRA_STAC          Y  PRE.TAN.  X  KRA_SM_KUT  3 *
*|              Y  CEN.TOC.  X  TANGENTA1   4 *
*|              Y  SRE.TOC.  X  TANGENTA2   5 *
*****

```

1	PRAVAC 1	0.000	BESK	366754.580693	5030291.092990	325d0'8"	1
		27.542934	BESK	366738.783571	5030313.655441		2
		27.543					3
							4

5

*
 *! Ukupna dužina osi: 27.543
 *! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 0.000
 *
 *

PRIVOZ D

```

*****
*!BR TIP  P.BR.E.      POC_STAC  POC_R      Y  POC.TOC.  X      POC_SM_KUT  1  *
*!      A              DUŽINA    KRA_R      Y  KRA.TOC.  X      PROM_KUTA   2  *
*!              KRA_STAC      Y  PRE.TAN.  X      KRA_SM_KUT  3  *
*!              Y  CEN.TOC.  X      TANGENTA1   4  *
*!              Y  SRE.TOC.  X      TANGENTA2   5  *
*****
1  PRAVAC 1              0.000          BESK  366797.612090  5030291.657553  1d38'34"  1
              15.286170          BESK  366798.050291  5030306.937440
              15.286
              2
              3
              4
              5
*
2  KRIZNI_LUK 1          15.286          +45.000000  366798.050291  5030306.937440  1d38'34"  1
              45.105425          +45.000000  366819.904047  5030344.249357  57d25'48"  2
              60.392          366798.756979  5030331.579410  59d4'22"  3
              366843.031797  5030305.647450  24.652  4
              366804.201880  5030328.390307  24.652  5
*
3  PRAVAC 2              60.392          BESK  366819.904047  5030344.249357  59d4'22"  1
              8.470456          BESK  366827.170174  5030348.602748
              68.862
              2
              3
              4
              5
*
*! Ukupna dužina osi: 68.862
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 926.652
*

```

- ISPIS KOORDINATA TOČAKA ISKOLČENJA**KAMENITA**

STAC.	UDALJ.	OZNAKA	X	Y	Z
0.000	0.000	T1	366803.839	5030168.593	704.385
5.000	3.000	B3	366711.275	5030250.275	704.119
5.000	0.000	B2	366709.365	5030247.962	704.062
5.000	3.890	B1	366706.887	5030244.961	703.984
5.000	3.570	C3	366754.640	5030297.239	703.147
5.000	0.000	C2	366751.713	5030295.189	703.199
5.000	4.950	C1	366747.655	5030292.347	703.280
5.000	3.830	D3	366801.584	5030296.546	702.274
5.000	0.000	D2	366797.755	5030296.655	702.333
5.000	5.400	D1	366792.357	5030296.810	702.420
5.000	0.000	T6	366799.829	5030171.579	704.455
5.280	3.650	B15	366706.489	5030245.648	704.023
5.280	5.300	B13	366705.559	5030244.257	704.170
5.670	4.910	C10	366755.350	5030298.553	703.340
6.680	2.920	A3	366709.011	5030234.847	703.671
6.680	0.000	A2	366708.083	5030237.620	703.713
6.680	3.740	A1	366706.893	5030241.170	703.802
7.280	2.530	B14	366705.595	5030248.927	704.254
7.600	4.780	A15	366705.523	5030241.780	703.990
8.500	4.600	D8	366802.454	5030300.022	702.482
8.500	3.000	D7	366800.855	5030300.068	702.292
8.500	0.000	D6	366797.856	5030300.154	702.351
8.500	3.140	D5	366794.714	5030300.244	702.414
8.500	4.790	D4	366793.063	5030300.292	702.604
9.240	4.000	A14	366704.048	5030240.326	703.830
9.240	2.500	A6	366706.732	5030234.407	703.617
9.240	0.000	A5	366705.699	5030236.683	703.622
9.240	2.500	A4	366704.667	5030238.960	703.644
10.000	1.770	B6	366709.343	5030252.208	704.615
10.000	0.000	B5	366707.584	5030252.413	704.626
10.000	1.750	B4	366705.845	5030252.616	704.637
10.000	2.700	C6	366751.059	5030300.835	703.417
10.000	0.000	C5	366748.845	5030299.285	703.470
10.000	3.030	C4	366746.361	5030297.545	703.533
10.000	4.500	T17	366798.505	5030178.174	704.786
10.000	3.000	T16	366797.610	5030176.971	704.599
10.000	3.000	T15	366794.027	5030172.158	704.449
10.000	4.500	T14	366793.131	5030170.955	704.636
10.000	0.000	T13	366795.818	5030174.565	704.524
11.960	6.910	T14	366798.375	5030181.274	704.870
11.970	4.500	T13	366796.922	5030179.353	704.814
12.000	4.600	D13	366802.554	5030303.521	702.423
12.000	3.000	D12	366800.955	5030303.567	702.234
12.000	0.000	D11	366797.956	5030303.653	702.305
12.000	3.000	D10	366794.957	5030303.739	702.377
12.000	4.600	D9	366793.358	5030303.784	702.566
13.000	4.000	A13	366700.223	5030238.232	703.490
13.000	2.500	A9	366703.764	5030232.782	703.371
13.000	0.000	A8	366702.402	5030234.878	703.331
13.000	2.500	A7	366701.040	5030236.974	703.297

13.470	5.300	T701	366796.197	5030180.890	704.700
13.470	3.000	T700	366794.823	5030179.045	704.647
15.000	1.750	B9	366710.240	5030256.836	705.206
15.000	0.000	B8	366708.556	5030257.312	705.250
15.000	1.750	B7	366706.872	5030257.789	705.293
15.000	2.620	C9	366748.123	5030304.883	703.674
15.000	0.000	C8	366745.978	5030303.381	703.739
15.000	2.650	C7	366743.803	5030301.858	703.805
15.000	5.300	T530	366794.973	5030181.802	704.723
15.000	6.910	T24	366795.933	5030183.092	704.912
15.000	3.000	T23	366793.599	5030179.957	704.665
15.000	3.000	T22	366790.016	5030175.144	704.515
15.000	4.500	T21	366789.120	5030173.941	704.702
15.000	0.000	T20	366791.808	5030177.551	704.590
15.500	4.600	D18	366802.654	5030306.997	702.364
15.500	3.000	D17	366801.055	5030307.051	702.175
15.500	0.000	D16	366798.057	5030307.151	702.250
15.500	3.000	D15	366795.059	5030307.251	702.325
15.500	4.600	D14	366793.459	5030307.305	702.514
18.000	2.500	A12	366700.256	5030229.966	703.083
18.000	0.000	A11	366698.509	5030231.754	703.020
18.000	2.500	A10	366696.762	5030233.542	702.958
19.000	4.600	D23	366802.881	5030310.131	702.308
19.000	3.000	D22	366801.291	5030310.308	702.119
19.000	0.000	D21	366798.310	5030310.641	702.194
19.000	3.000	D20	366795.328	5030310.974	702.269
19.000	4.600	D19	366793.738	5030311.152	702.458
20.000	1.750	B12	366711.842	5030261.423	705.507
20.000	0.000	B11	366710.202	5030262.032	705.551
20.000	1.750	B10	366708.561	5030262.641	705.594
20.000	5.300	T531	366790.962	5030184.788	704.765
20.000	6.890	T31	366791.911	5030186.062	704.954
20.000	3.000	T30	366789.589	5030182.943	704.708
20.000	3.000	T29	366786.006	5030178.130	704.558
20.000	4.500	T28	366785.110	5030176.927	704.745
20.000	0.000	T27	366787.797	5030180.537	704.633
22.500	4.600	D28	366803.351	5030313.237	702.252
22.500	3.000	D27	366801.780	5030313.537	702.063
22.500	0.000	D26	366798.833	5030314.101	702.138
22.500	3.000	D25	366795.886	5030314.664	702.213
22.500	4.600	D24	366794.315	5030314.965	702.402
25.000	5.300	T532	366786.952	5030187.774	704.758
25.000	6.920	T38	366787.919	5030189.073	704.948
25.000	3.000	T37	366785.578	5030185.929	704.701
25.000	3.000	T36	366781.995	5030181.116	704.601
25.000	4.500	T35	366781.099	5030179.913	704.788
25.000	0.000	T34	366783.787	5030183.522	704.651
30.000	5.300	T533	366782.941	5030190.760	704.726
30.000	6.890	T45	366783.891	5030192.036	704.915
30.000	3.000	T44	366781.568	5030188.915	704.669
30.000	3.000	T43	366777.984	5030184.102	704.619
30.000	4.500	T42	366777.089	5030182.899	704.806
30.000	0.000	T41	366779.776	5030186.508	704.644
35.000	5.300	T534	366778.931	5030193.745	704.669
35.000	6.850	T52	366779.854	5030194.985	704.857
35.000	3.000	T51	366777.557	5030191.901	704.612
35.000	3.000	T50	366773.974	5030187.088	704.612

35.000	6.800	T49	366771.705	5030184.040	704.856
35.000	0.000	T48	366775.765	5030189.494	704.612
36.070	5.300	T703	366771.743	5030185.881	704.670
36.070	3.000	T702	366773.117	5030187.726	704.607
40.000	5.300	T536	366768.590	5030188.229	704.637
40.000	5.300	T535	366774.920	5030196.731	704.587
40.000	6.800	T59	366775.816	5030197.934	704.774
40.000	3.000	T58	366773.546	5030194.886	704.530
40.000	3.000	T57	366769.963	5030190.074	704.580
40.000	6.780	T56	366767.706	5030187.041	704.823
40.000	0.000	T55	366771.755	5030192.480	704.555
45.000	5.300	T538	366764.579	5030191.215	704.581
45.000	5.300	T537	366770.909	5030199.717	704.481
45.000	6.790	T66	366771.798	5030200.910	704.667
45.000	3.000	T65	366769.536	5030197.872	704.423
45.000	3.000	T64	366765.953	5030193.060	704.523
45.000	6.830	T63	366763.667	5030189.989	704.768
45.000	0.000	T62	366767.744	5030195.466	704.473
50.000	5.300	T540	366760.569	5030194.201	704.517
50.000	5.300	T539	366766.899	5030202.703	704.367
50.000	6.790	T73	366767.788	5030203.897	704.553
50.000	3.000	T72	366765.525	5030200.858	704.310
50.000	3.000	T71	366761.942	5030196.046	704.460
50.000	6.850	T70	366759.640	5030192.954	704.705
50.000	0.000	T69	366763.734	5030198.452	704.385
55.000	5.300	T542	366756.558	5030197.187	704.428
55.000	5.300	T541	366762.888	5030205.689	704.278
55.000	6.790	T80	366763.778	5030206.884	704.465
55.000	3.000	T79	366761.515	5030203.844	704.221
55.000	3.000	T78	366757.932	5030199.032	704.371
55.000	6.940	T77	366755.581	5030195.874	704.619
55.000	0.000	T76	366759.723	5030201.438	704.296
59.550	5.300	T705	366759.241	5030208.405	704.198
59.550	3.000	T704	366757.867	5030206.560	704.140
60.000	5.300	T544	366752.548	5030200.173	704.340
60.000	5.300	T543	366758.878	5030208.675	704.190
60.000	6.790	T87	366759.768	5030209.871	704.376
60.000	3.000	T86	366757.504	5030206.830	704.132
60.000	3.000	T85	366753.921	5030202.017	704.282
60.000	7.030	T84	366751.518	5030198.789	704.532
60.000	0.000	T83	366755.713	5030204.424	704.207
65.000	5.300	T546	366748.537	5030203.159	704.251
65.000	5.300	T545	366754.867	5030211.661	704.101
65.000	6.790	T94	366755.758	5030212.857	704.288
65.000	3.000	T93	366753.494	5030209.816	704.044
65.000	3.000	T92	366749.911	5030205.003	704.194
65.000	7.120	T91	366747.451	5030201.700	704.446
65.000	0.000	T90	366751.702	5030207.410	704.119
70.000	5.300	T548	366744.527	5030206.144	704.162
70.000	5.300	T547	366750.857	5030214.647	704.012
70.000	6.790	T101	366751.748	5030215.844	704.199
70.000	3.000	T100	366749.483	5030212.802	703.955
70.000	3.000	T99	366745.900	5030207.989	704.105
70.000	7.210	T98	366743.383	5030204.609	704.359
70.000	0.000	T97	366747.692	5030210.396	704.030
75.000	5.300	T550	366740.516	5030209.130	704.074
75.000	5.300	T549	366746.846	5030217.633	703.924

75.000	102.620	T109	366804.963	5030295.693	702.383
75.000	6.790	T108	366747.738	5030218.831	704.110
75.000	3.000	T107	366745.473	5030215.788	703.866
75.000	3.000	T106	366741.890	5030210.975	704.016
75.000	7.320	T105	366739.308	5030207.508	704.274
75.000	0.000	T104	366743.681	5030213.382	703.941
80.000	5.300	T552	366736.506	5030212.116	703.985
80.000	5.300	T551	366742.836	5030220.619	703.835
80.000	6.790	T115	366743.728	5030221.818	704.022
80.000	3.000	T114	366741.462	5030218.774	703.778
80.000	3.000	T113	366737.879	5030213.961	703.928
80.000	7.430	T112	366735.236	5030210.412	704.187
80.000	0.000	T111	366739.671	5030216.367	703.853
85.000	5.300	T554	366732.495	5030215.102	703.896
85.000	5.300	T553	366738.825	5030223.605	703.746
85.000	6.800	T122	366739.719	5030224.804	703.933
85.000	3.000	T121	366737.452	5030221.760	703.689
85.000	3.000	T120	366733.869	5030216.947	703.839
85.000	6.810	T119	366731.595	5030213.893	704.083
85.000	0.000	T118	366735.660	5030219.353	703.764
90.000	5.300	T556	366728.485	5030218.088	703.808
90.000	5.300	T555	366734.815	5030226.590	703.658
90.000	6.800	T128	366735.709	5030227.791	703.844
90.000	3.000	T127	366733.441	5030224.746	703.600
90.000	3.000	T126	366729.858	5030219.933	703.750
90.000	6.830	T125	366727.573	5030216.863	703.995
90.000	0.000	T124	366731.650	5030222.339	703.675
95.000	5.300	T558	366724.474	5030221.074	703.719
95.000	5.300	T557	366730.804	5030229.576	703.569
95.000	6.800	T135	366731.699	5030230.778	703.756
95.000	3.000	T134	366729.431	5030227.731	703.512
95.000	3.000	T133	366725.848	5030222.919	703.662
95.000	6.850	T132	366723.551	5030219.834	703.907
95.000	0.000	T131	366727.639	5030225.325	703.587
100.000	5.300	T560	366720.464	5030224.060	703.630
100.000	5.300	T559	366726.794	5030232.562	703.480
100.000	6.800	T142	366727.689	5030233.765	703.667
100.000	3.000	T141	366725.420	5030230.717	703.423
100.000	3.000	T140	366721.837	5030225.905	703.573
100.000	6.870	T139	366719.527	5030222.802	703.819
100.000	0.000	T138	366723.629	5030228.311	703.498
102.230	3.000	T735	366723.635	5030232.046	703.383
103.720	3.060	T709	366722.471	5030232.983	703.357
103.720	5.300	T708	366723.811	5030234.783	703.413
105.000	5.300	T561	366716.453	5030227.046	703.552
105.000	6.800	T149	366723.679	5030236.751	703.579
105.000	3.190	T148	366721.525	5030233.858	703.340
105.000	3.000	T147	366717.827	5030228.891	703.495
105.000	6.890	T146	366715.503	5030225.770	703.741
105.000	0.000	T145	366719.618	5030231.297	703.420
105.220	6.800	T732	366723.504	5030236.882	703.576
105.470	5.300	T706	366716.073	5030227.329	703.549
105.480	3.000	T707	366717.444	5030229.175	703.492
108.240	3.630	T736	366719.729	5030235.891	703.331
108.470	5.160	T733	366720.728	5030237.061	703.519
108.570	3.280	T740	366714.495	5030231.371	703.507
110.000	5.290	T156	366720.236	5030237.840	703.537

110.000	3.780	T155	366719.021	5030236.942	703.351
110.000	3.580	T154	366713.104	5030232.568	703.535
110.000	7.500	T153	366709.952	5030230.238	703.782
110.000	0.000	T152	366715.985	5030234.698	703.445
110.640	3.700	T741	366712.534	5030233.170	703.550
115.000	5.600	T162	366719.271	5030240.581	703.679
115.000	4.090	T161	366717.814	5030240.206	703.492
115.000	4.200	T160	366709.784	5030238.139	703.700
115.000	0.000	T159	366713.850	5030239.185	703.595
120.000	5.770	T168	366719.269	5030243.383	703.914
120.000	4.270	T167	366717.781	5030243.581	703.727
120.000	4.010	T166	366709.580	5030244.676	703.935
120.000	0.000	T165	366713.554	5030244.146	703.834
121.780	4.290	T737	366718.042	5030244.749	703.798
124.110	3.280	T739	366711.777	5030249.490	704.065
125.000	4.740	T175	366711.022	5030251.198	704.276
125.000	5.640	T174	366720.041	5030246.066	704.093
125.000	4.120	T173	366718.718	5030246.819	703.911
125.000	3.110	T172	366712.439	5030250.392	704.086
125.000	0.000	T171	366715.140	5030248.855	704.008
125.770	3.030	T742	366713.002	5030251.158	704.103
127.170	5.280	T734	366720.612	5030247.533	704.152
130.000	4.750	T180	366714.201	5030255.742	704.367
130.000	3.240	T178	366720.639	5030251.017	704.018
130.000	3.000	T177	366715.607	5030254.709	704.174
130.000	0.000	T176	366718.026	5030252.935	704.099
130.080	9.960	T15	366726.104	5030247.104	704.336
131.290	3.100	T710	366721.294	5030252.140	704.031
131.510	8.400	T711	366725.694	5030249.186	704.166
133.790	3.000	T738	366722.689	5030254.218	704.037
135.000	8.290	T562	366727.665	5030252.063	704.164
135.000	4.860	T185	366717.065	5030259.842	704.377
135.000	9.790	T184	366728.874	5030251.176	704.350
135.000	3.000	T183	366723.403	5030255.191	704.031
135.000	3.000	T182	366718.566	5030258.741	704.181
135.000	0.000	T181	366720.984	5030256.966	704.106
140.000	8.300	T563	366730.517	5030255.824	704.088
140.000	4.760	T190	366720.256	5030263.900	704.299
140.000	9.800	T189	366731.695	5030254.897	704.275
140.000	3.000	T188	366726.354	5030259.100	703.956
140.000	3.000	T187	366721.640	5030262.811	704.106
140.000	0.000	T186	366723.997	5030260.956	704.031
145.000	8.300	T564	366733.475	5030259.417	703.975
145.000	4.750	T195	366723.566	5030267.908	704.185
145.000	9.800	T194	366734.614	5030258.441	704.161
145.000	3.000	T193	366729.448	5030262.867	703.842
145.000	3.000	T192	366724.892	5030266.771	703.992
145.000	0.000	T191	366727.170	5030264.819	703.917
150.000	8.300	T565	366736.588	5030262.901	703.861
150.000	4.560	T200	366727.158	5030271.649	704.067
150.000	9.800	T199	366737.688	5030261.881	704.048
150.000	3.000	T198	366732.701	5030266.507	703.729
150.000	3.000	T197	366728.302	5030270.588	703.879
150.000	0.000	T196	366730.502	5030268.547	703.804
155.000	8.300	T566	366739.988	5030266.567	703.748
155.000	4.500	T205	366730.603	5030275.273	703.952
155.000	9.800	T204	366741.088	5030265.547	703.934

155.000	3.000	T203	366736.101	5030270.173	703.615
155.000	3.000	T202	366731.703	5030274.253	703.765
155.000	0.000	T201	366733.902	5030272.213	703.690
160.000	8.300	T567	366743.388	5030270.233	703.634
160.000	4.500	T210	366734.003	5030278.939	703.838
160.000	9.800	T209	366744.488	5030269.213	703.821
160.000	3.000	T208	366739.502	5030273.838	703.502
160.000	3.000	T207	366735.103	5030277.919	703.652
160.000	0.000	T206	366737.302	5030275.879	703.577
165.000	8.300	T568	366746.788	5030273.899	703.521
165.000	4.500	T215	366737.404	5030282.605	703.725
165.000	9.800	T214	366747.888	5030272.879	703.707
165.000	3.000	T213	366742.902	5030277.504	703.388
165.000	3.000	T212	366738.503	5030281.585	703.538
165.000	0.000	T211	366740.703	5030279.544	703.463
170.000	8.300	T569	366750.188	5030277.565	703.407
170.000	4.500	T220	366740.804	5030286.270	703.611
170.000	9.800	T219	366751.288	5030276.545	703.594
170.000	3.000	T218	366746.303	5030281.170	703.274
170.000	3.000	T217	366741.904	5030285.250	703.424
170.000	0.000	T216	366744.103	5030283.210	703.349
172.680	3.000	T712	366748.054	5030283.017	703.214
173.010	8.270	T713	366751.919	5030279.431	703.338
174.910	3.000	T743	366745.653	5030288.948	703.313
175.000	4.500	T225	366744.759	5030290.157	703.498
175.000	9.650	T224	366753.883	5030279.342	703.480
175.000	3.000	T223	366749.596	5030284.424	703.161
175.000	0.000	T221	366747.661	5030286.717	703.236
177.630	6.990	T714	366753.770	5030282.604	703.350
180.000	4.800	T229	366754.175	5030285.480	703.242
180.000	3.000	T228	366753.261	5030287.026	703.047
180.000	3.000	T227	366750.206	5030292.191	703.197
180.000	0.000	T226	366751.733	5030289.609	703.122
185.000	3.000	T232	366757.306	5030288.985	702.934
185.000	3.000	T231	366755.151	5030294.584	703.084
185.000	0.000	T230	366756.229	5030291.784	703.009
190.000	4.500	T241	366761.920	5030288.775	703.007
190.000	4.510	T240	366760.123	5030297.606	703.157
190.000	3.000	T238	366761.621	5030290.245	702.820
190.000	0.000	T235	366761.023	5030293.184	702.895
190.360	3.000	T744	366760.814	5030296.201	702.962
195.000	5.120	T248	366766.157	5030288.654	703.910
195.000	4.500	T247	366765.829	5030298.267	703.044
195.000	3.000	T245	366766.085	5030290.771	702.707
195.000	3.000	T244	366765.880	5030296.768	702.857
195.000	0.000	T242	366765.982	5030293.770	702.782
200.000	5.390	T255	366770.775	5030288.269	702.810
200.000	4.500	T254	366771.151	5030298.154	702.937
200.000	3.000	T252	366770.866	5030290.660	702.601
200.000	3.000	T251	366771.094	5030296.656	702.751
200.000	0.000	T249	366770.980	5030293.658	702.676
205.000	5.620	T262	366775.763	5030287.853	702.717
205.000	4.500	T261	366776.147	5030297.964	702.839
205.000	3.000	T259	366775.862	5030290.470	702.502
205.000	3.000	T258	366776.090	5030296.465	702.652
205.000	0.000	T256	366775.976	5030293.468	702.577
210.000	5.810	T269	366780.658	5030287.445	702.632

210.000	4.500	T268	366781.214	5030297.743	702.749
210.000	3.000	T266	366780.809	5030290.254	702.413
210.000	3.000	T265	366781.133	5030296.245	702.563
210.000	0.000	T263	366780.971	5030293.249	702.488
215.000	6.050	T276	366785.497	5030286.889	702.555
215.000	4.500	T275	366786.306	5030297.410	702.666
215.000	3.000	T273	366785.731	5030289.932	702.330
215.000	3.000	T272	366786.191	5030295.914	702.480
215.000	0.000	T270	366785.961	5030292.923	702.405
217.160	3.000	T745	366788.378	5030295.735	702.444
220.000	6.400	T283	366790.305	5030286.112	702.482
220.000	4.880	T282	366791.426	5030297.338	702.594
220.000	3.000	T280	366790.643	5030289.498	702.247
220.000	3.000	T279	366791.239	5030295.468	702.397
220.000	0.000	T277	366790.941	5030292.483	702.322
225.000	6.680	T289	366795.096	5030285.301	702.407
225.000	3.000	T287	366795.545	5030288.952	702.165
225.000	3.000	T286	366796.276	5030294.907	702.315
225.000	0.000	T284	366795.910	5030291.930	702.240
230.000	6.830	T296	366799.879	5030284.506	702.328
230.000	3.000	T293	366800.432	5030288.295	702.083
230.000	3.000	T292	366801.299	5030294.232	702.233
230.000	0.000	T290	366800.866	5030291.264	702.158
234.140	5.300	T716	366804.110	5030285.397	702.232
234.140	3.000	T715	366804.477	5030287.668	702.025
234.590	3.000	T746	366805.883	5030293.518	702.170
235.000	5.300	T570	366804.961	5030285.260	702.223
235.000	6.880	T303	366804.710	5030283.704	702.263
235.000	5.000	T302	366806.602	5030295.428	702.366
235.000	3.000	T300	366805.328	5030287.530	702.016
235.000	3.000	T299	366806.284	5030293.454	702.166
235.000	0.000	T297	366805.806	5030290.492	702.091
240.000	5.300	T571	366809.897	5030284.463	702.048
240.000	6.900	T310	366809.642	5030282.883	702.238
240.000	5.000	T309	366811.538	5030294.631	702.340
240.000	3.000	T307	366810.264	5030286.734	701.991
240.000	3.000	T306	366811.220	5030292.657	702.141
240.000	0.000	T304	366810.742	5030289.695	702.066
245.000	5.300	T572	366814.834	5030283.666	702.065
245.000	6.920	T316	366814.575	5030282.062	702.255
245.000	5.000	T315	366816.475	5030293.835	702.356
245.000	3.000	T313	366815.200	5030285.937	702.007
245.000	3.000	T312	366816.156	5030291.860	702.157
245.000	0.000	T311	366815.678	5030288.899	702.082
250.000	5.300	T573	366819.770	5030282.870	702.123
250.000	6.950	T322	366819.507	5030281.242	702.313
250.000	5.000	T321	366821.411	5030293.038	702.414
250.000	3.000	T319	366820.136	5030285.140	702.065
250.000	3.000	T318	366821.092	5030291.064	702.215
250.000	0.000	T317	366820.614	5030288.102	702.140
251.390	5.300	T718	366821.140	5030282.649	702.146
251.390	3.000	T717	366821.506	5030284.919	702.088
255.000	6.860	T327	366824.458	5030280.535	702.410
255.000	5.000	T326	366826.347	5030292.242	702.514
255.000	3.000	T325	366825.072	5030284.344	702.164
255.000	3.000	T324	366826.028	5030290.267	702.314
255.000	0.000	T323	366825.550	5030287.305	702.239

260.000	6.720	T332	366829.416	5030279.878	702.509
260.000	5.000	T331	366831.283	5030291.445	702.616
260.000	3.000	T330	366830.008	5030283.547	702.267
260.000	3.000	T329	366830.964	5030289.471	702.417
260.000	0.000	T328	366830.486	5030286.509	702.342
265.000	5.250	T337	366834.586	5030280.526	702.521
265.000	5.000	T336	366836.219	5030290.648	702.665
265.000	3.000	T335	366834.945	5030282.751	702.315
265.000	3.000	T334	366835.900	5030288.674	702.465
265.000	0.000	T333	366835.423	5030285.712	702.390
270.000	5.430	T342	366839.476	5030279.559	702.518
270.000	5.000	T341	366841.171	5030289.848	702.658
270.000	3.000	T340	366839.871	5030281.955	702.308
270.000	3.000	T339	366840.846	5030287.875	702.458
270.000	0.000	T338	366840.359	5030284.915	702.383
275.000	5.510	T347	366844.219	5030278.622	702.458
275.000	5.000	T346	366846.241	5030288.934	702.595
275.000	3.000	T345	366844.702	5030281.083	702.246
275.000	3.000	T344	366845.856	5030286.971	702.396
275.000	0.000	T343	366845.279	5030284.027	702.321
280.000	5.330	T352	366848.987	5030277.793	702.335
280.000	5.000	T351	366851.280	5030287.866	702.477
280.000	3.000	T350	366849.504	5030280.066	702.128
280.000	3.000	T349	366850.836	5030285.916	702.278
280.000	0.000	T348	366850.170	5030282.991	702.203
285.000	5.220	T357	366853.716	5030276.760	702.159
285.000	5.000	T356	366856.285	5030286.647	702.303
285.000	3.000	T355	366854.273	5030278.904	701.954
285.000	3.000	T354	366855.782	5030284.711	702.104
285.000	0.000	T353	366855.028	5030281.807	702.029
290.000	5.290	T362	366858.364	5030275.404	701.958
290.000	5.000	T361	366861.251	5030285.276	702.100
290.000	3.000	T360	366859.005	5030277.598	701.751
290.000	3.000	T359	366860.689	5030283.356	701.901
290.000	0.000	T358	366859.847	5030280.477	701.826
295.000	5.370	T367	366862.963	5030273.900	701.757
295.000	5.000	T366	366866.173	5030283.755	701.898
295.000	3.000	T365	366863.696	5030276.149	701.548
295.000	3.000	T364	366865.553	5030281.854	701.698
295.000	0.000	T363	366864.624	5030279.001	701.623
300.000	5.640	T372	366867.445	5030272.070	701.561
300.000	5.000	T371	366871.046	5030282.086	701.695
300.000	3.000	T370	366868.340	5030274.558	701.346
300.000	3.000	T369	366870.369	5030280.204	701.496
300.000	0.000	T368	366869.355	5030277.381	701.421
305.000	6.340	T377	366871.710	5030269.723	701.376
305.000	5.000	T376	366875.867	5030280.271	701.492
305.000	3.000	T375	366872.933	5030272.828	701.143
305.000	3.000	T374	366875.133	5030278.410	701.293
305.000	0.000	T373	366874.033	5030275.619	701.218
310.000	6.880	T382	366875.941	5030267.393	701.186
310.000	5.000	T381	366880.630	5030278.309	701.289
310.000	3.000	T380	366877.473	5030270.959	700.940
310.000	3.000	T379	366879.841	5030276.472	701.090
310.000	0.000	T378	366878.657	5030273.715	701.015
310.200	5.300	T720	366876.740	5030268.770	700.980
310.280	3.000	T719	366877.722	5030270.852	700.929

315.000	5.300	T574	366880.982	5030266.869	700.795
315.000	7.280	T387	366880.147	5030265.077	700.993
315.000	5.000	T386	366885.332	5030276.205	701.087
315.000	3.000	T385	366881.953	5030268.953	700.737
315.000	3.000	T384	366884.487	5030274.392	700.887
315.000	0.000	T383	366883.220	5030271.673	700.812
320.000	5.300	T575	366885.337	5030264.759	700.592
320.000	6.800	T392	366884.663	5030263.419	700.779
320.000	5.000	T391	366889.968	5030273.959	700.884
320.000	3.000	T390	366886.371	5030266.813	700.535
320.000	3.000	T389	366889.069	5030272.172	700.685
320.000	0.000	T388	366887.720	5030269.493	700.610
325.000	5.300	T576	366889.626	5030262.518	700.401
325.000	6.800	T397	366888.911	5030261.199	700.587
325.000	5.000	T396	366894.533	5030271.573	700.692
325.000	3.000	T395	366890.722	5030264.540	700.343
325.000	3.000	T394	366893.581	5030269.815	700.493
325.000	0.000	T393	366892.151	5030267.177	700.418
330.000	5.300	T577	366893.845	5030260.148	700.246
330.000	6.800	T402	366893.091	5030258.851	700.433
330.000	5.000	T401	366899.025	5030269.051	700.538
330.000	3.000	T400	366895.002	5030262.136	700.189
330.000	3.000	T399	366898.019	5030267.322	700.339
330.000	0.000	T398	366896.510	5030264.729	700.264
335.000	5.300	T578	366897.991	5030257.651	700.131
335.000	6.800	T407	366897.197	5030256.378	700.317
335.000	5.000	T406	366903.438	5030266.393	700.422
335.000	3.000	T405	366899.207	5030259.603	700.073
335.000	3.000	T404	366902.380	5030264.696	700.223
335.000	0.000	T403	366900.793	5030262.149	700.148
340.000	5.300	T579	366902.059	5030255.030	700.053
340.000	6.800	T412	366901.227	5030253.782	700.240
340.000	5.000	T411	366907.768	5030263.603	700.345
340.000	3.000	T410	366903.334	5030256.945	699.996
340.000	3.000	T409	366906.659	5030261.938	700.146
340.000	0.000	T408	366904.996	5030259.441	700.071
345.000	5.300	T580	366906.045	5030252.287	700.014
345.000	6.800	T417	366905.176	5030251.064	700.201
345.000	5.000	T416	366912.012	5030260.683	700.306
345.000	3.000	T415	366907.378	5030254.162	699.957
345.000	3.000	T414	366910.853	5030259.053	700.107
345.000	0.000	T413	366909.115	5030256.607	700.032
350.000	5.300	T581	366909.947	5030249.424	700.014
350.000	6.800	T422	366909.041	5030248.229	700.201
350.000	5.000	T421	366916.165	5030257.636	700.306
350.000	3.000	T420	366911.335	5030251.258	699.957
350.000	3.000	T419	366914.958	5030256.041	700.107
350.000	0.000	T418	366913.147	5030253.650	700.032
353.900	5.000	T730	366919.339	5030255.173	700.332
353.900	6.800	T729	366920.458	5030256.583	700.377
355.000	5.300	T582	366913.793	5030246.424	700.052
355.000	6.800	T427	366912.860	5030245.250	700.239
355.000	6.800	T426	366921.318	5030255.900	700.389
355.000	3.000	T425	366915.223	5030248.225	699.995
355.000	3.000	T424	366918.955	5030252.924	700.145
355.000	0.000	T423	366917.089	5030250.575	700.070
355.400	5.300	T724	366920.700	5030254.475	700.210

355.400	3.000	T723	366919.270	5030252.674	700.149
360.000	5.300	T585	366924.300	5030251.615	700.279
360.000	5.300	T583	366917.707	5030243.313	700.129
360.000	6.800	T432	366916.775	5030242.140	700.315
360.000	6.800	T431	366925.233	5030252.790	700.465
360.000	3.000	T430	366919.139	5030245.116	700.071
360.000	3.000	T429	366922.870	5030249.814	700.221
360.000	0.000	T428	366921.004	5030247.465	700.146
365.000	5.300	T586	366928.215	5030248.505	700.376
365.000	5.300	T584	366921.621	5030240.202	700.226
365.000	6.800	T437	366920.691	5030239.031	700.412
365.000	6.800	T436	366929.148	5030249.679	700.562
365.000	3.000	T435	366923.054	5030242.006	700.168
365.000	3.000	T434	366926.786	5030246.705	700.318
365.000	0.000	T433	366924.920	5030244.355	700.243
366.900	5.300	T726	366929.705	5030247.322	700.412
366.900	3.000	T725	366928.275	5030245.522	700.355
367.550	5.300	T722	366923.621	5030238.613	700.275
367.560	3.000	T721	366925.056	5030240.417	700.218
368.400	6.800	T728	366931.812	5030247.563	700.628
368.400	4.500	T727	366930.383	5030245.763	700.571
368.680	6.800	T731	366923.571	5030236.743	700.484
370.000	4.460	T442	366926.062	5030237.754	700.451
370.000	4.500	T441	366931.634	5030244.770	700.602
370.000	3.000	T440	366926.969	5030238.897	700.265
370.000	3.000	T439	366930.701	5030243.595	700.415
370.000	0.000	T438	366928.835	5030241.246	700.340
375.000	3.000	T445	366930.775	5030235.773	700.362
375.000	3.000	T444	366934.624	5030240.375	700.512
375.000	0.000	T443	366932.700	5030238.074	700.437
380.000	3.000	T448	366934.609	5030232.564	700.459
380.000	3.000	T447	366938.459	5030237.166	700.609
380.000	0.000	T446	366936.534	5030234.865	700.534
385.000	3.000	T451	366938.444	5030229.356	700.581
385.000	3.000	T450	366942.294	5030233.958	700.681
385.000	0.000	T449	366940.369	5030231.657	700.631
390.000	4.500	T455	366941.317	5030224.997	700.888
390.000	3.000	T454	366942.279	5030226.148	700.703
390.000	3.000	T453	366946.129	5030230.750	700.753
390.000	0.000	T452	366944.204	5030228.449	700.728
395.000	4.500	T460	366945.152	5030221.789	701.010
395.000	4.500	T459	366950.927	5030228.692	701.010
395.000	3.000	T458	366946.114	5030222.939	700.825
395.000	3.000	T457	366949.964	5030227.541	700.825
395.000	0.000	T456	366948.039	5030225.240	700.825
400.000	4.500	T465	366948.987	5030218.581	701.132
400.000	4.500	T464	366954.762	5030225.483	701.082
400.000	3.000	T463	366949.949	5030219.731	700.946
400.000	3.000	T462	366953.799	5030224.333	700.896
400.000	0.000	T461	366951.874	5030222.032	700.921
405.000	4.500	T470	366952.822	5030215.372	701.253
405.000	4.500	T469	366958.597	5030222.275	701.153
405.000	3.000	T468	366953.784	5030216.523	701.068
405.000	3.000	T467	366957.634	5030221.125	700.968
405.000	0.000	T466	366955.709	5030218.824	701.018
410.000	4.500	T475	366956.657	5030212.164	701.375
410.000	4.500	T474	366962.432	5030219.067	701.225

410.000	3.000	T473	366957.619	5030213.314	701.190
410.000	3.000	T472	366961.469	5030217.916	701.040
410.000	0.000	T471	366959.544	5030215.615	701.115
415.000	4.500	T480	366960.492	5030208.956	701.471
415.000	4.500	T479	366966.267	5030215.859	701.321
415.000	3.000	T478	366961.454	5030210.106	701.287
415.000	3.000	T477	366965.304	5030214.708	701.137
415.000	0.000	T476	366963.379	5030212.407	701.212
420.000	4.500	T485	366964.327	5030205.747	701.568
420.000	4.500	T484	366970.102	5030212.650	701.418
420.000	3.000	T483	366965.289	5030206.898	701.384
420.000	3.000	T482	366969.139	5030211.500	701.234
420.000	0.000	T481	366967.214	5030209.199	701.309
425.000	4.500	T490	366968.178	5030202.528	701.667
425.000	4.390	T489	366973.853	5030209.373	701.515
425.000	3.000	T488	366969.136	5030203.683	701.484
425.000	3.000	T487	366972.965	5030208.302	701.334
425.000	0.000	T486	366971.051	5030205.992	701.409
430.000	4.500	T495	366972.129	5030199.319	701.796
430.000	3.840	T494	366977.323	5030205.844	701.629
430.000	3.000	T493	366973.063	5030200.493	701.612
430.000	3.000	T492	366976.800	5030205.187	701.462
430.000	0.000	T491	366974.931	5030202.840	701.537
435.000	4.500	T499	366976.143	5030196.189	701.960
435.000	3.000	T498	366977.054	5030197.381	701.777
435.000	3.000	T497	366980.695	5030202.150	701.627
435.000	0.000	T496	366978.874	5030199.766	701.702
440.000	4.500	T503	366980.219	5030193.141	702.160
440.000	3.000	T502	366981.105	5030194.351	701.977
440.000	3.000	T501	366984.651	5030199.191	701.827
440.000	0.000	T500	366982.878	5030196.771	701.902
445.000	4.720	T508	366989.656	5030197.723	702.251
445.000	4.500	T507	366984.355	5030190.174	702.395
445.000	3.000	T506	366985.217	5030191.402	702.213
445.000	3.000	T505	366988.665	5030196.312	702.063
445.000	0.000	T504	366986.941	5030193.857	702.138
450.000	4.880	T513	366993.829	5030195.009	702.508
450.000	4.500	T512	366988.479	5030187.306	702.649
450.000	3.000	T511	366989.335	5030188.538	702.484
450.000	3.000	T510	366992.757	5030193.466	702.334
450.000	0.000	T509	366991.046	5030191.002	702.409
455.000	5.030	T518	366998.022	5030192.281	702.795
455.000	4.500	T517	366992.586	5030184.454	702.931
455.000	3.000	T516	366993.442	5030185.686	702.791
455.000	3.000	T515	366996.864	5030190.614	702.641
455.000	0.000	T514	366995.153	5030188.150	702.716
460.000	4.500	T522	366996.693	5030181.602	703.210
460.000	3.000	T521	366997.548	5030182.834	703.094
460.000	3.000	T520	367000.971	5030187.762	702.944
460.000	0.000	T519	366999.260	5030185.298	703.019
465.000	3.370	T525	367001.442	5030179.675	703.365
465.000	3.400	T524	367005.304	5030185.236	703.196
465.000	0.000	T523	367003.366	5030182.446	703.281
470.000	7.480	T528	367003.206	5030173.449	703.687
470.000	0.000	T526	367007.473	5030179.594	703.500
475.000	0.000	T529	367011.580	5030176.742	703.692

PRIVOZ A

STACIONAZA	UDALJENOST	OZNAKA	X	Y	Z
6.680	2.920	A3	366709.011	5030234.847	703.671
6.680	0.000	A2	366708.083	5030237.620	703.713
6.680	3.740	A1	366706.893	5030241.170	703.802
7.600	4.780	A15	366705.523	5030241.780	703.990
9.240	4.000	A14	366704.048	5030240.326	703.830
9.240	2.500	A4	366704.667	5030238.960	703.644
9.240	0.000	A5	366705.699	5030236.683	703.622
9.240	2.500	A6	366706.732	5030234.407	703.617
13.000	2.500	A9	366703.764	5030232.782	703.371
13.000	0.000	A8	366702.402	5030234.878	703.331
13.000	2.500	A7	366701.040	5030236.974	703.297
13.000	4.000	A13	366700.223	5030238.232	703.490
18.000	2.500	A10	366696.762	5030233.542	702.958
18.000	0.000	A11	366698.509	5030231.754	703.020
18.000	2.500	A12	366700.256	5030229.966	703.083

PRIVOZ B

STACIONAZA	UDALJENOST	OZNAKA	X	Y	Z
5.000	3.890	B1	366706.887	5030244.961	703.984
5.000	0.000	B2	366709.365	5030247.962	704.062
5.000	3.000	B3	366711.275	5030250.275	704.119
5.280	5.300	B13	366705.559	5030244.257	704.170
5.280	3.650	B15	366706.489	5030245.648	704.023
7.280	2.530	B14	366705.595	5030248.927	704.254
10.000	1.770	B6	366709.343	5030252.208	704.615
10.000	0.000	B5	366707.584	5030252.413	704.626
10.000	1.750	B4	366705.845	5030252.616	704.637
15.000	1.750	B9	366710.240	5030256.836	705.206
15.000	0.000	B8	366708.556	5030257.312	705.250
15.000	1.750	B7	366706.872	5030257.789	705.293
20.000	1.750	B10	366708.561	5030262.641	705.594
20.000	0.000	B11	366710.202	5030262.032	705.551
20.000	1.750	B12	366711.842	5030261.423	705.507

PRIVOZ C

STACIONAZA	UDALJENOST	OZNAKA	X	Y	Z
5.000	4.950	C1	366747.655	5030292.347	703.280
5.000	0.000	C2	366751.713	5030295.189	703.199
5.000	3.570	C3	366754.640	5030297.239	703.147
5.670	4.910	C10	366755.350	5030298.553	703.340
10.000	2.700	C6	366751.059	5030300.835	703.417
10.000	0.000	C5	366748.845	5030299.285	703.470
10.000	3.030	C4	366746.361	5030297.545	703.533
15.000	2.650	C7	366743.803	5030301.858	703.805
15.000	0.000	C8	366745.978	5030303.381	703.739
15.000	2.620	C9	366748.123	5030304.883	703.674

PRIVOZ D

STACIONAZA	UDALJENOST	OZNAKA	X	Y	Z
5.000	3.830	D3	366801.584	5030296.546	702.274
5.000	0.000	D2	366797.755	5030296.655	702.333
5.000	5.400	D1	366792.357	5030296.810	702.420
8.500	4.790	D4	366793.063	5030300.292	702.604
8.500	3.140	D5	366794.714	5030300.244	702.414
8.500	0.000	D6	366797.856	5030300.154	702.351
8.500	3.000	D7	366800.855	5030300.068	702.292
8.500	4.600	D8	366802.454	5030300.022	702.482
12.000	4.600	D13	366802.554	5030303.521	702.423
12.000	3.000	D12	366800.955	5030303.567	702.234
12.000	0.000	D11	366797.956	5030303.653	702.305
12.000	3.000	D10	366794.957	5030303.739	702.377
12.000	4.600	D9	366793.358	5030303.784	702.566
15.500	4.600	D18	366802.654	5030306.997	702.364
15.500	3.000	D17	366801.055	5030307.051	702.175
15.500	0.000	D16	366798.057	5030307.151	702.250
15.500	3.000	D15	366795.059	5030307.251	702.325
15.500	4.600	D14	366793.459	5030307.305	702.514
19.000	4.600	D23	366802.881	5030310.131	702.308
19.000	3.000	D22	366801.291	5030310.308	702.119
19.000	0.000	D21	366798.310	5030310.641	702.194
19.000	3.000	D20	366795.328	5030310.974	702.269
19.000	4.600	D19	366793.738	5030311.152	702.458
22.500	4.600	D28	366803.351	5030313.237	702.252
22.500	3.000	D27	366801.780	5030313.537	702.063
22.500	0.000	D26	366798.833	5030314.101	702.138
22.500	3.000	D25	366795.886	5030314.664	702.213
22.500	4.600	D24	366794.315	5030314.965	702.402

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA KAMENITE ULICE I DIJELA
SAJMIŠNE ULICE, DELNICE**
INVESTITOR: **GRAD DELNICE, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice**
PROJEKT: **IZVEDBENI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA: **03/21-03/21**
DATUM: **KOLOVOZ 2021.**

D. TROŠKOVNIK