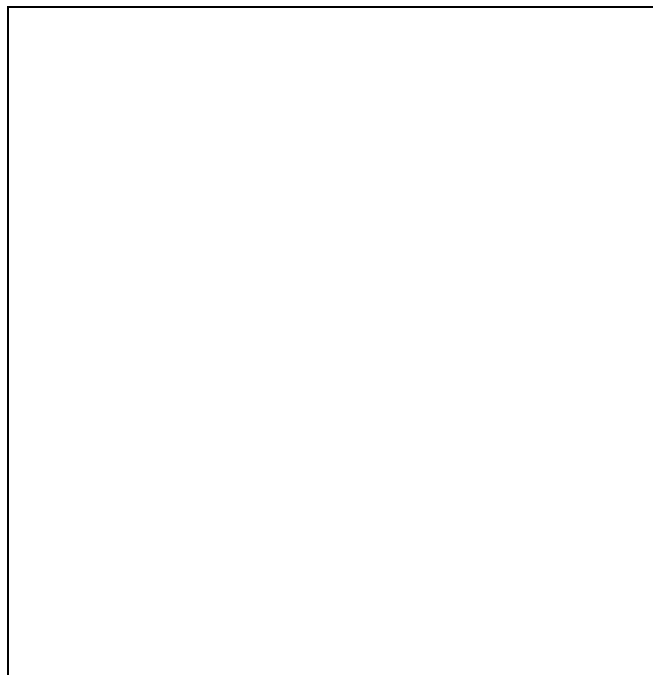


NARUČITELJ: **OPĆINA UDBINA**
Ul. Stjepana Radića 6
UDBINA



GRAĐEVINA: **NERAZVRSTANA CESTA TIŠMA VAROŠ L=492 m**
NERAZVRSTANA CESTA KOSANOVIĆ GAJ L= 1333 m
Izvanredno održavanje – ojačanje i obnova kolnika
nerazvrstanih cesta na području općine Udbina

RAZINA OBRADE : **GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT**

LOKACIJA: **K.O VISUĆ (lokalna cesta 59100- TIŠMA VAROŠ)**
K.O VISUĆ (županijska cesta 5167- KOSANOVIĆ GAJ)

BROJ PROJEKTA: **18/20 – GI**

PROJEKTANT : **Davor Lokmer ing.građ.**

SURADNIK : **Lana Orešković mag.ing.aedif**
Vedran Orešković dipl. ing.geod.

PROJEKT IZRADIO: **ENGRAD d.o.o. OTOČAC**

Sadržaj

1.1. REGISTRACIJA PODUZEĆA	3
1.2. IMENOVANJE PROJEKTANTA	4
1.3. RJEŠENJE HKAIIG O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA	5
1.4. ISPRAVA U SKLADU S ODREDBOM ČL. 14 ST. 3 ZAKONA O ZAŠTITI OD POŽARA	6
1.5. IZJAVA O USKLAĐENOSTI SA ZAKONOM O ZAŠTITI NA RADU	7
1.6. IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA	8
2.1. TEHNIČKI OPIS	9
2.1.1. Općenito	9
2.1.2. Tehnički elementi	9
2.1.3. Dimenzioniranje kolničke konstrukcije	11
2.1.4. Oborinska odvodnja	12
2.1.5. Postojeća infrastruktura	12
2.1.6. Prometno rješenje	13
2.1.7. Temeljni zahtjevi za građevinu	13
2.2. PRIKAZ TEHNIČKIH UVJETA GRAĐENJA	14
2.2.1. Općenito	14
2.2.2. Izvođenje radova i materijali	14
2.3. POSTUPANJE S OTPADOM I SANACIJA OKOLIŠA	22
2.3.1. Općenito	22
2.3.2. Mjere zaštite prije početka građenja	22
2.3.3. Mjere zaštite tijekom građenja	22
2.4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	24
2.4.1. Temeljno tlo, nasip i posteljica	24
2.4.2. Nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala	25
2.4.3. Asfaltne mješavine	26
2.4.4. Izrada oznaka na kolniku	28
2.5. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE ..	29
2.5.1. Projektirani vijek uporabe građevine	29
2.5.2. Uvjeti za održavanje građevine	29
2.6. MJERE ZAŠTITE NA RADU	32
2.6.1. Tehničke mjere zaštite na radu za vrijeme izvođenja radova	32
2.6.2. Tehničke mjere zaštite na radu za vrijeme uporabe građevine	33

2.6.3. Popis primijenjenih zakona, propisa i pravilnika zaštite na radu	34
2.7. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA.....	35
2.7.1. Tehničke mjere zaštite od požara za vrijeme izvođenja radova	35
2.7.2. Tehničke mjere zaštite za vrijeme uporabe građevine.....	35
2.7.3. Popis primijenjenih zakona, propisa i pravilnika zaštite od požara	35
2.8. PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE.....	36
2.9. ISPIS ELEMENATA TRASE I ISKAZ KOLIČINA.....	37
2.9.1. Tišma Varoš	37
2.9.2. Kosanović gaj.....	51
3. GRAFIČKI DIO PROJEKTA	87

3. Nerazvrstana cesta TIŠMA VAROŠ

3.1. Pregledna situacija na ortofoto karti	MJ	1:10000
3.2. Građevinska situacija na geo podlozi	MJ	1:500
3.3. Uzdužni profil	MJ	1:1000/100
3.4. Propisani poprečni presjek	MJ	1:50
3.5. Poprečni profili	MJ	1:100
3.6. Detalj drenažnog kanala s upojnicom	MJ	1:50
3.7. Prometno rješenje	MJ	1:1000

4. Nerazvrstana cesta KOSANOVIĆ GAJ

3.1. Pregledna situacija na ortofoto karti	MJ	1:10000
3.2. Građevinska situacija na geo podlozi	MJ	1:500
3.3. Uzdužni profil	MJ	1:1000/100
3.4. Propisani poprečni presjek	MJ	1:50
3.5. Poprečni profili	MJ	1:100
3.6. Prometno rješenje	MJ	1:1000

1.1. REGISTRACIJA PODUZEĆA

TRGOVAČKI SUD U KARLOVCU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

020034486

OIB:

75196420353

TVRKA/NAZIV:

1 ENGRAD d.o.o. za građevinarstvo i usluge

SKRAĆENA TVRKA/NAZIV:

1 ENGRAD d.o.o.

SJEDIŠTE:

1 Otočac, Kralja Zvonimira 6

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- 1 14 - Vadenje ostalih ruda i kamena
- 1 70 - Poslovanje nekretninama
- 1 71 - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- 2 * - Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
- 1 * - Javni cestovni prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem

ČLANOVI / OSNIVAČI:

- 1 Verica Lokmer, roden/a 09.10.1959
Otočac, Kralja Zvonimira 6
- 1 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

- 1 Verica Lokmer, roden/a 09.10.1959
Otočac, Kralja Zvonimira 6
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20,000.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

D004, 2009-10-06 09:50:19

Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U KARLOVCU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 10.02.2004.g.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-04/90-2	23.02.2004	Trgovački sud u Karlovcu
0002 Tt-04/90-3	08.03.2004	Trgovački sud u Karlovcu

U Karlovcu, 06. listopada 2009. Oznaštena osoba:

1.2. IMENOVANJE PROJEKTANTA

Na temelju Zakona o gradnji i Ugovora između Općine Udbina i Engrad d.o.o., Otočac, donosim sljedeće

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Zaposlenik ENGRAD d.o.o. **DAVOR LOKMER, ing. građ.**

Imenuje se za : **PROJEKTANTA**

GRAĐEVINA: **NERAZVRSTANE CESTE TIŠMA VAROŠ I KOSANOVIĆ GAJ
IZVANREDNO ODRŽAVANJE – OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA
NA PODRUČJU NASELJA VISUĆ U OPĆINI UDBINA**

NARUČITELJ: **OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT**

IZRADIO: **ENGRAD d.o.o., OTOČAC
KRALJA ZVONIMIRA 6**

BROJ T.D.: **18/20-GI**

DATUM: **KOLOVOZ, 2020**

O b r a z l o ž e n j e

Zaposlenik ENGRAD d.o.o., Davor Lokmer, ing. građ., ima pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe budući je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 1794, što se utvrđuje uvidom u Rješenje Komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, klasa UP/I 360 – 01/99 – 01/1794, Ur. Broj 314-01-99-1 od 14. listopada 1999. godine.

U Otočcu, kolovoz 2020

DIREKTOR :

Verica Lokmer dipl.ing.građ.

ENGRAD d.o.o.
za građevinarstvo i usluge
OTOČAC



1.3. RJEŠENJE HKAIG O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UPI-360-01/99-01/1794
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 14. listopada 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio LOKMER DAVOR ing.grad., OTOČAC, K. ZVONIMIRA 6, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se LOKMER DAVOR, (JMBG 2601963360062), ing.grad., OTOČAC, pod rednim brojem 1794, s danom upisa 07.10.1999.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, LOKMER DAVOR, siječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i siječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

LOKMER DAVOR ing.grad., podnio je Zahtjev za upisu Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva

2

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani siječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. LOKMER DAVOR
OTOČAC, K. ZVONIMIRA 6
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

1.4. ISPRAVA U SKLADU S ODREDBOM ČL. 14 ST. 3 ZAKONA O ZAŠTITI OD POŽARA

Temeljem Zakona o zaštiti od požara donosim ovu

ISPRAVU O ZAŠTITI OD POŽARA

kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara u ovom glavnom projektu:

GRAĐEVINA: **NERAZVRSTANE CESTE TIŠMA VAROŠ I KOSANOVIĆ GAJ
IZVANREDNO ODRŽAVANJE – OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA
NA PODRUČJU NASELJA VISUĆ U OPĆINI UDBINA**

NARUČITELJ: **OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT**

IZRADIO: **ENGRAD d.o.o., OTOČAC
KRALJA ZVONIMIRA 6**

BROJ T.D.: **18/20-GI**

DATUM: **KOLOVOZ, 2020**

Izrađene sukladno Zakonu o zaštiti od požara, uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama.

Otočac, kolovoz 2020.

PROJEKTANT:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Lokmer
ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 1794

1.5. IZJAVA O USKLAĐENOSTI SA ZAKONOM O ZAŠTITI NA RADU

Temeljem važećeg Zakona o zaštiti na radu izdaje se ova

IZJAVA O ZAŠTITI NA RADU

kojom se izjavljuje da su u izradi ovog glavnog projekta:

GRAĐEVINA: **NERAZVRSTANE CESTE TIŠMA VAROŠ I KOSANOVIĆ GAJ
IZVANREDNO ODRŽAVANJE – OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA
NA PODRUČJU NASELJA VISUĆ U OPĆINI UDBINA**

NARUČITELJ: **OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT**

IZRADIO: **ENGRAD d.o.o., OTOČAC
KRALJA ZVONIMIRA 6**

BROJ T.D.: **18/20-GI**

DATUM: **KOLOVOZ, 2020**

Primijenjena sva tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.

Otočac, kolovoz, 2020.

PROJEKTANT:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Lokmer
ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 1794

1.6. IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Temeljem važećeg Zakona o zaštiti na radu izdaje se ova

<p style="text-align: center;">IZJAVA PROJEKTANTA o usklađenosti projekta s prostornim planom te odredbama posebnih zakona i drugih propisa</p>
--

kojom se izjavljuje da je ovaj glavni projekt:

GRAĐEVINA: **NERAZVRSTANE CESTE TIŠMA VAROŠ I KOSANOVIĆ GAJ
IZVANREDNO ODRŽAVANJE – OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA
NA PODRUČJU NASELJA VISUĆ U OPĆINI UDBINA**

NARUČITELJ: **OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT**

IZRADIO: **ENGRAD d.o.o., OTOČAC
KRALJA ZVONIMIRA 6**

BROJ T.D.: **18/20-GI**

DATUM: **KOLOVOZ, 2020**

izrađen u skladu sa odredbama Zakona o prostornom uređenju, Zakona o gradnji,
Prostornim planom uređenja Općine Udbina te Pravilnikom o održavanju cesta (NN
90/2014)

Otočac, kolovoz, 2020.

PROJEKTANT:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Lokmer
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1794



2.1. TEHNIČKI OPIS

2.1.1. Općenito

Uvod

Ovaj glavni projekt izrađen je na zahtjev Investitora – Općine Udbina radi sanacije i obnove konstrukcije i kolnika nerazvrstanih cesta na području naselja Visuč u općini Udbina.

Projektom je predviđeno ojačanje kolničke konstrukcije i obnova kolnika na nerazvrstanim cestama :

1. Nerazvrstana cesta Tišma Varoš (dionica lokalna cesta LC 59100 – Tišma Varoš) dužine L = 492 m
2. Nerazvrstana cesta Kosanović gaj (dionica županijska cesta ŽC 5167– Kosanović gaj) dužine L = 1333 m

Postojeće stanje na lokaciji

Postojeći kolnik dionica je neasfaltiran odnosno izveden je od uvaljanog kamenog materijala-tucanika i šljunka (makadam), prosječne širine oko 2,5 do 3,0 m. Isti je nastao sukcesivnim nasipavanjem odnosno dopunjavanjem neravnina i kolotruga kamenim materijalom tijekom eksploatacije i korištenja. Tijekom eksploatacije kolnička konstrukcija je stabilizirana i zbijena te se na istu može izvesti dogradnja (nasipavanje) kamenog materijala-tucanika, te izrada asfaltnog kolničkog zastora. Navedenim zahvatom planira se ojačati i dograditi kolničku konstrukciju te izvesti asfaltni zastor. Izvedbom asfaltnog kolničkog zastora smanjili bi se troškovi održavanja te povećala sigurnost i kvaliteta prometovanja svih korisnika.

Nije izveden sustav odvodnje niti su opremljene prometnom signalizacijom.

U dogovoru sa naručiteljem, predložene su sljedeće mjere obnove kolnika:

- dogradnja odnosno pojedinačne korekcije i proširenje kolnika-kolničke konstrukcije na 3,0 - 3,5 m te izrada asfaltnog kolničkog zastora i bankina - bermi širine 0,50 m od kamenog materijala
- ojačanje kolnika u svrhu obnove i povećanja nosivosti i kvalitete vožnje
- poboljšanje sustava odvodnje ceste
- ugradnja vertikalne prometne signalizacije i opreme ceste

Navedene mjere usvojene su i predviđene u ovom projektu, a njihova realizacija omogućit će poboljšanje građevinsko-prometnih elemenata te ostvariti sigurniju i udobniju vožnju, odnosno poboljšati sigurnost i prometne usluge.

2.1.2. Tehnički elementi

1. Nerazvrstana cesta Tišma Varoš dionica duljine L = 492 m.

Horizontalni elementi

Nerazvrstana cesta Tišma Varoš vodi k nekoliko kućanstava, a većim dijelom prolazi kroz nenaseljeni dio.

Trasa dionice postavljena je po postojećoj trasi tucaničkog kolnika te je izvršeno proširenje i dogradnja kolničke konstrukcije i kolnika na širinu 3,0 m u pravcu sa obostranom bankinom/bermom širine 0,50 m.

Primijenjeni najmanji polumjer horizontalne krivine na trasi iznosi $R_{min} = 30,0$ m, a ostali polumjeri kreću se u rasponu od 30 m do 150 m.

Visinski položaj i vertikalni elementi

Visinski položaj odnosno niveleta prometnice položena je po postojećoj niveleti uz nužne korekcije kako bi se izvršilo poravnanje i ojačanje postojeće kolničke konstrukcije u prosječnoj debljini 10 cm te izveli poprečni nagibi .

Najveći primijenjeni uzdužni nagib iznosi 8,6% na potezu trase u dužini od 27m, a inače je niveleta u nagibu od 0,5 do 8,6 %.

Vertikalna zaobljenja se ne mijenjaju odnosno zadržavaju se postojeće vrijednosti koje su u okviru zadovoljavajućih s obzirom na kategoriju prometnice

Elementi poprečnog presjeka

- širina kolnika 3,00 m
- širina bankine/berme 2 x 0,5m = 1,00 m

Kolnička konstrukcija sastoji se iz sljedećih slojeva:

- bitumenizirani nosivo habajući sloj AC 16 SURF 50/70 5,0 cm
- poravnanje i ojačanje postojeće kolničke konstrukcije od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala 0-32 Ms>70MN/m² 10,0 cm
- dogradnja kolničke konstrukcije-nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala 0-6 modul stišljivosti Ms>60MN/m² 30,0 cm
- posteljica od mješanih materijala, modul stišljivosti Ms>40MN/m².

2. Nerazvrstana cesta Kosanović gaj dionica duljine L = 1333 m.

Horizontalni elementi

Na nerazvrstanu cestu Kosanović gaj spajaju se mnogobrojni prilazi kućanstvima. Trasa dionice postavljena je po postojećoj trasi tucaničkog kolnika te je izvršeno proširenje i dogradnja kolničke konstrukcije i kolnika na širinu 3,5 m u pravcu sa obostranom bankinom/bermom širine 0,50 m.

Primijenjeni najmanji polumjer horizontalne krivine iznosi $R_{min} = 12,0$ m. a ostali polumjeri kreću se u rasponu od 12 m do 298,40 m

Na dionici na četiri mjesta uredit će se proširenja za mimoilaženje vozila širine 2,5 m i dužine 25,0 do 30 m, kako je prikazano na prilogu 3.2. Situacija na geodetskoj podlozi.

Visinski položaj i vertikalni elementi

Visinski položaj odnosno niveleta prometnice položena je po postojećoj niveleti uz nužne korekcije kako bi se izvršilo poravnanje i ojačanje postojeće kolničke konstrukcije kamenim materijalom u prosječnoj debljini 10 cm te izveli poprečni nagibi .

Najveći primijenjeni uzdužni nagib iznosi 11,4 % na potezu trase u dužini od 18,5 m, a inače je niveleta u nagibu od 0,1 do 11,4 %.

Vertikalna zaobljenja se ne mijenjaju odnosno zadržavaju se postojeća koja su u okviru zadovoljavajućih s obzirom na kategoriju prometnice

Elementi poprečnog presjeka

- širina kolnika 3,50 m
- širina bankine/berme 2 x 0,5m = 1,00 m
- širina mimoilaznice 2,50 m

Kolnička konstrukcija sastoji se iz sljedećih slojeva:

- bitumenizirani nosivo habajući sloj AC 16 SURF 50/70 5,0 cm
- poravnanje i ojačanje postojeće kolničke konstrukcije od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala 0-32 Ms>70MN/m² 10,0 cm
- dogradnja kolničke konstrukcije-nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala 0-6 modul stišljivosti Ms>60MN/m² 30,0 cm
- posteljica od mješanih materijala, modul stišljivosti Ms>40MN/m².

2.1.3. Dimenzioniranje kolničke konstrukcije

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije za predmetne dionice provedeno je prema HRN U.C4.012, a u postupku dimenzioniranja uzeti su u obzir sljedeći utjecajni parametri:

1. projektno razdoblje
2. vozna sposobnost površine kolnika na kraju projektnog razdoblja
3. prometno opterećenje
4. klimatsko – hidrološki uvjeti
5. nosivost materijala posteljice
6. kvaliteta primijenjenih materijala u kolničkoj konstrukciji izražena strukturnim brojem

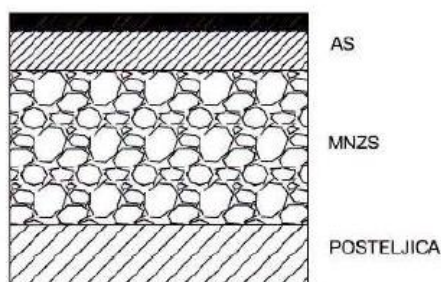
Postupak dimenzioniranja sastoji se od određivanja potrebne strukturne nosivosti SN_{potrebno} prema ulaznim parametrima, te uspoređivanju iste sa strukturnom nosivosti pretpostavljene kolničke konstrukcije $SN_{\text{projektirano}}$.

Potrebno je naći debljinu slojeva tako da bude zadovoljen kriterij: $SN_{\text{projektirano}} > SN_{\text{potrebno}}$.

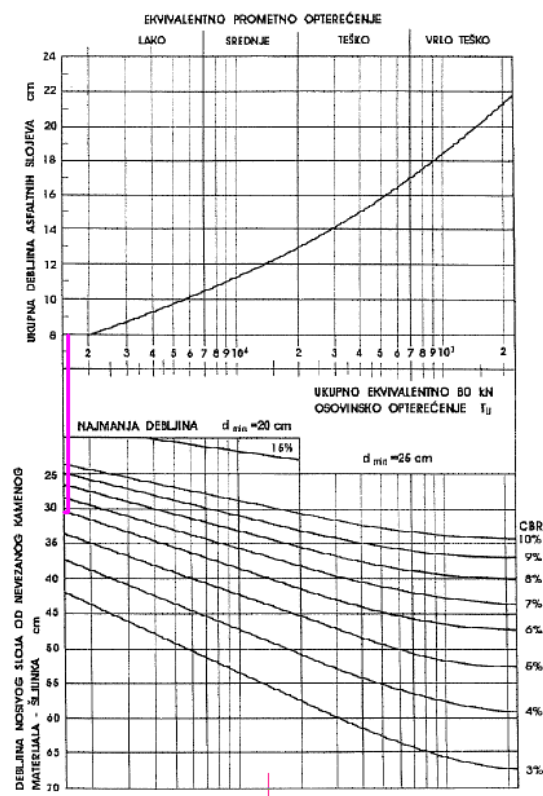
Strukturna nosivost pretpostavljene kolničke konstrukcije $SN_{\text{projektirano}}$ računa se prema HRN U.C4.012. i to za VRLO LAKO prometno opterećenje gdje je broj prijelaza osovinskog opterećenja od 80 kN na 20 godina projektnog razdoblja do 2×10^5 .

Odabrana je kolnička konstrukcija TIP 1, prikazana na slici:

TIP 1



Za kolničku konstrukciju TIP 1 koristi se dijagram prikazan na slici:



Za habajući sloj, prema dijagramu:
Za AC surf odabrano je $d = 5,0$ cm

Mehanički zbijeni nosivi sloj
Za mehanički zbijeni nosivi sloj odabrano je $d_{MZNS} = 30$ cm

2.1.4. Oborinska odvodnja

Oborinska i slivna voda disperzirat će se preko bankine na okolni teren. S obzirom da će se izvršiti dogradnja i ojačanje kolnika nasipavanjem kamenog materijala u sloju prosječne debljine 10 do 15 cm nova kota nivelete ceste bit će uzdignuta u odnosu na okolni teren. Uzdužnim nagibom nivelete te izvedbom poprečnih nagiba kolnika oborinske vode će se disperzirati preko bankine na okolni teren. Uzimajući u obzir uzdužne i poprečne nagibe te površinu asfalnog kolnika oborinske vode neće uzrokovati eroziju okolnog terena.

Na cesti Tišma Varoš na stacionaži 0+265 m nalazi se najniža točka zbog čega bi na tom mjestu dolazilo da nakupljanja slivne vode. Zbog toga će se iskopati drenažni kanal širine 0,3 m u dužini od 16,0 m s ispunom od drobljenog kamena granulacije 64-120 mm i ispunom vode u upojnicu kako je prikazano na Prilogu 3.2. *Situacija na geodetskoj podlozi* i na poprečnom profilu 20 na Prilogu 3.5. *Poprečni profili*.

Također, kako cesta Kosanović gaj jednim svojim dijelom prolazi u neposrednoj blizini kućanstva, na profilima 77-84 potrebno je s lijeve strane kolnika postaviti betonske kanalice 40x12x40 cm kako se voda ne bi slijevala u dvorista.

2.1.5. Postojeća infrastruktura

Prije početka radova izvođač treba kontaktirati nadležna poduzeća koji upravljaju ili su vlasnici infrastrukture u zemlji (vodovod i odvodnja, elektro-energetski vodovi – HEP), te na terenu izvršiti lociranje postojećih instalacija i njihovo označavanje uz prisustvo predstavnika

vlasnika infrastrukture. U slučaju postojanja infrastrukture u zemlji istu je potrebno obilježiti, zaštititi od oštećenja i postupiti prema uputama vlasnika infrastrukture.

2.1.6. Prometno rješenje

Općenito

Prometno rješenje za predmetnu građevinsku zonu projektirano je sukladno odredbama Pravilnika o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11, 92/19).

U grafičkom prilogu ovog projekta dani su točni položaji postavljanja opreme ceste i prometnih znakova.

Okomita prometna signalizacija

Okomiti prometni znakovi se postavljaju prema Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11, 92/19).

Prometni znakovi su raspoređeni na osnovi razmatranja faktora koji utječu na uvjete odvijanja prometa. Najmanji vodoravni razmak najisturenijeg ruba prometnog znaka od ruba kolnika mora biti 0,3 metara. Stup prometnog znaka postavlja se u pravilu horizontalno udaljen najviše 2,0 m od ruba kolnika. Znakovi se postavljaju na visini od 2.2 m, mjereno od kote uređenog nogostupa do donjeg ruba najnižeg znaka na nosaču.

Površina prometnih znakova izrađuje se od materijala retroreflektirajućih svojstava najmanje klase I. Prometni znakovi koji se postavljaju na isti nosač moraju biti istih retroreflektirajućih svojstava. Boja poledine podloge znaka mora biti sive boje i bez sjaja, kako bi se vozačima spriječilo odvratanje pozornosti. Prometni znakovi pričvršćuju se na stupove koji su izrađeni od Fe cijevi i zaštićeni protiv korozije. Stupovi znakova postavljaju se u betonske temelje betona kakvoće C20/25 oblika zarubljene piramide prema projektu. Pri postavljanju znak treba zakrenuti 3 - 5° u odnosu na os prometnice radi izbjegavanja intenzivne refleksije i smanjenja kontrasta pri osvjetljenju. Pričvršćivanje prometnih znakova mora biti izvedeno na način da s prednje strane znaka nema vidljivog mjesta pričvršćivanja. Pri tome treba obratiti posebnu pažnju da se ne primjenjuju vijci i pločice od drugih tipova materijala. Elementi za pričvršćivanje moraju biti izvedeni tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupa i da se onemogući samoodvijanje.

2.1.7. Temeljni zahtjevi za građevinu

Prometnice su projektirane tako da tijekom građenja i uporabe može udovoljiti temeljnim zahtjevima koji su definirani u člancima 7,8,9,10,11,12,13,14 i 15 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17).

1. MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Odabirom materijala i tipa konstrukcije te načinom izvedbe, građevina je projektirana tako da se tijekom ispravnog građenja i korištenja ne mogu prouzročiti djelovanja koja bi prouzročila:

- rušenje dijelova ili cijele građevine
- deformacije nedopuštenog stupnja, ili oštećenje uslijed deformacije građevinske konstrukcije i opreme
- oštećenja na okolnim građevinama ili ugrozila stabilnost tla na okolnom zemljištu.

2. SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Svi ugrađeni materijali moraju odgovarati važećim tehničkim propisima i normama, odnosno moraju zadovoljiti odgovarajuće standarde i provjere u pogledu osnovnog materijala, kemijskog sastava, tehnoloških osobina i zavarljivosti uz priloženi dokaz kvalitete.

Konstrukcije, svi elementi i građevni proizvodi koji se ugrađuju u građevine moraju zadovoljavati zahtjeve u pogledu reakcije na požar Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)

3. HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Primijenjena tehnička rješenja u projektu (posebni režimi odvodnjavanja, zaštita od buke, zagađivanje zraka, vode, tla, razvijanju otrovnih plinova i opasnih zračenja i sl.), i sama namjena građevine, osiguravaju da ne dolazi do ugrožavanja zdravlja ljudi i okoliša.

4. SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Prema odabranim materijalima i obradama pojedinih elemenata, građevina je projektirana tako da tijekom njenog korištenja neće dolaziti do nezgoda korisnika.

2.2. PRIKAZ TEHNIČKIH UVJETA GRAĐENJA

2.2.1. Općenito

Radove je potrebno izvoditi u svemu prema odredbama Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama, od kojih su neki opisane u nastavku uz posebne uvjete gradnje.

Investitor predaje izvođaču radova građevinski uređeno zemljište. Prilikom primopredaje potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za primopredaju.

Izvođač je dužan sam osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta.

Također je dužan priložiti Plan dinamike izvođenja radova s prijedlogom roka završetka radova. Kod planiranja dinamike treba voditi računa o nepovoljnim vremenskim uvjetima i niskim temperaturama, jer se ti uvjeti neće priznavati kao razlog za produženje roka.

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan osigurati objekt i prijaviti ga nadležnoj Građevinskoj inspekciji, te o tome dati investitoru pisani dokaz.

Svi elementi tehničke zaštite, prema vrijedećim propisima uzeti su u obzir u cijene, tj. obuhvaćeni faktorom gradilišta. Radi kontrole provođenja tehničke zaštite, izvođač je dužan pravovremeno prijaviti početak radova nadležnoj inspekciji rada, a o provođenju zaštite treba izraditi poseban elaborat koji mora ovjeriti kod inspekcije rada, te jedan primjerak dostaviti investitoru.

2.2.2. Izvođenje radova i materijali

Privremeni radovi

Izvoditelj je dužan o svom trošku izvesti i održavati sve potrebne privremene radove, tj. razne objekte i uređaje potrebne za normalno i efikasno izvođenje radova. Objekti trebaju biti izvedeni prema važećim Zakonima i Pravilnicima RH te normama pa za njih izvoditelj treba ishoditi sve potrebne dozvole. Svi infrastrukturni objekti za potrebe gradilišta (struja, voda, prometnice, odvodnja itd.) smatraju se privremenim radovima i izvođač ih treba sam osigurati. Sve potrebne površine za potrebe organizacije gradnje osigurava izvoditelj. Izvođač je obavezan provesti zaštitno pokrivanje svega onoga što može biti oštećeno tijekom izvođenja radova, kako bi se svi radovi mogli predati ispravni investitoru. Troškovi privremenih radova i objekata, troškovi uzimanja uzoraka i svih ispitivanja proizvoda i materijala neće se posebno obračunavati i smatrat će se da su isti uključeni u jedinične cijene glavnih radova.

Pripremni radovi

Prije početka izvođenja glavnih radova na objektu potrebno je pored izrade raznih privremenih radova i objekata koje izvođač izvodi o svom trošku, izvesti i određene pripremne radove koji su potrebni radi nesmetanog i normalnog izvođenja glavnih radova.

Označavanje i ograđivanje gradilišta

Izvođač je dužan sukladno važećoj zakonskoj regulativi ograditi i označiti gradilište - postaviti odgovarajuću obavijesnu ploču gradilišta, te ploče koje se tiču sigurnosti i dr. Opisani radovi neće se posebno obračunavati, već je Izvođač dužan sve ove troškove uključiti u cijene ostalih stavki u troškovniku.

Postavljanje privremene regulacije prometa

Postojeću cestu je potrebno obilježiti propisanim prometnim znakovima u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (N.N.br.: 33/05, 64/05-

ispravak, 155/05, 14/11, 95/19). Izvođač mora prije početka radova nabaviti i postaviti znakove i opremu za privremenu regulaciju prometa, prema Projektu privremene regulacije prometa.

Iskolčenje trase

U sklopu pripremnih radova potrebno je izvesti iskolčenje trase i objekata, prenošenje tlocrtnih i visinskih elemenata iz projekta na teren.

Primopredaje osnovnih geodetskih elemenata izvršit će se zapisnički. Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta. Na gradilištu treba redovno obavljati iskolčenja građevine položajno i visinski u skladu s normom (HRN U.E1.010). Sva zapažanja unositi u građevinski dnevnik. Svi geodetski radovi obavljaju se prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.

Čišćenje terena i uklanjanje umjetnih objekata

Čišćenje terena sastoji se od uklanjanja svih prepreka iznad terena sa svih površina koje će biti zaposjednute stalnim i privremenim objektima, pristupnim cestama i sl. Granice čišćenja terena trebaju biti minimalno potrebne, a odobrene od nadzornog inženjera. Način izvođenja rada na čišćenju terena odabire Izvoditelj sam, pri čemu mora poštivati sve propise o sigurnosti rada. Spriječiti bilo kakvu štetu na drugom vlasništvu i izbjeći svako smetanje posjeda.

U čišćenju treba obuhvatiti:

- ručno skupljanje i paljenje grmlja i šiblja ($O < 10$ cm)
- ručno i strojno sječenje šume - raslinja i stabala ($O \geq 10$ cm)
- čišćenje ostalih prepreka (materijala i otpadaka)
- vađenje korijenja od raslinja i stabla

Sav materijal koji će rezultirati iz operacije čišćenja terena koji se neće moći iskoristiti treba odvesti na odobreni deponij, bez obzira na transportnu duljinu i neće utjecati na plaćanje. Debla stabala ($O \geq 10$ cm) očistiti kresanjem grana i ispiliti na duljine 1.0 m, te odložiti slaganjem uz rub radnog koridora. Umjetne objekte koji zadiru u profil ceste potrebno je ukloniti. Vađenje i demontiranje prometnih znakova, reklamnih ploča i druge prometne opreme na cesti treba obaviti tako da se svi sastavni dijelovi sačuvaju neoštećeni i da ih je moguće opet upotrijebiti. Prije demontiranja nadzorni inženjer će dati izvođaču upute o tome koje dijelove tih objekata treba sačuvati, gdje ih treba uskladištiti i kako ih zaštititi od propadanja.

Umjetne objekte, zidove i ostale naprave treba rušiti i uklanjati uz primjenu zaštitnih mjera prema važećim propisima, te tako da se ne izazove šteta na susjednim objektima i posjedima kao i na postojećoj cesti.

Postojeće kolničke konstrukcije treba rušiti tako da nakon rušenja bude sposoban za funkcionalnu upotrebu koja se predviđa projektom.

Postojeće ograde od žice, drveta, kamena ili betonskih elemenata koje zadiru u profil ceste treba porušiti i premjestiti na granicu cestovnog pojasa. Rušenje i uklanjanje postojećih propusta, uklanjanje rubnjaka, kanalice, prometne opreme, rušenje i premještanje ograda, odstranjivanje odlagališta i drugih objekata treba obaviti bez nanošenja štete na ostalim objektima i posjedima uz cestu.

Postojeće instalacije

Prije početka radova izvođač treba kontaktirati nadležna poduzeća koji upravljaju ili su vlasnici infrastrukture u zemlji (vodovod i odvodnja, elektro-energetski vodovi – HEP), te na terenu izvršiti lociranje postojećih instalacija i njihovo označavanje uz prisustvo predstavnika nadležnog komunalnog poduzeća, te postupiti u skladu s njihovim posebnim uvjetima. Prije početka radova definirati točan položaj i ostalih instalacija (koristiti orijentacijski situaciju postojećih instalacija, probne šliceve, zatražiti nadzor nadležnih poduzeća te koristiti uređaj za otkrivanje podzemnih instalacija). Prilikom svih iskopa i radova u neposrednoj blizini podzemne infrastrukture, potrebno je obratiti pozornost, a u slučaju potrebe vršiti ručni iskop kako ne bi došlo do oštećenja. Prilikom radova potrebno je osigurati nesmetanu opskrbu

korisnika, a sve prema zahtjevima i potrebama vlasnika instalacija, odnosno u dogovoru s njihovim ovlaštenim predstavnicima.

Zemljani radovi

Skidanje površinskog sloja - humusa

Skidanje površinskog sloja obuhvaća površinski otkop humusa, odnosno rastresitog materijala do dubine od max. 20 cm. Pod površinskim slojem podrazumijeva se gornji sloj tla koji može biti protkan korijenjem i može sadržavati organske primjese. Odstraniti će se sav materijal i

deponirati privremeno za potrebe uređenja pri završnim radovima bez posebne nadoplate.

Iskop

Općenito

Za izvođenje iskopa Izvoditelj je dužan izvršiti sve potrebne pripremne radove u svemu prema projektu organizacije građenja koji je prethodno odobren od nadzornog inženjera. Svi pomoćni radovi koji iz toga proizlaze (postavljanje, održavanje i skidanje potrebnih instalacija i uređaja, gradilišne ceste, crpljenje vode, rasvjeta, komunikacijske linije) smatraju se u smislu ovih specifikacija pripremnim radovima koje je Izvoditelj dužan izvesti bez posebne naplate. Geodetske kontrole i izmjere potrebne za izvođenje iskopnih radova moraju biti

izvedene točno i u svemu suglasno sa izvedbenim nacrtima. Troškovi za vršenje potrebnih geodetskih radova neće se posebno obračunavati, već je Izvoditelj dužan sve ove troškove uključiti u jedinstvenu cijenu iskopa i u troškovniku opisane stavke geodetskih usluga.

Metode rada

Bez obzira na zahtjev ovih tehničkih uvjeta prema kojima je Izvođač dužan zatražiti i dobiti odobrenje projekta organizacije i metode rada, za sve poslove isključivo je odgovoran Izvođač, uključivo i odgovornost za sigurnosne i zaštitne mjere koje treba poduzeti za vrijeme izvođenja radova.

Iskop obuhvaća strojno ili ručno iskapanje, odlaganje uz rov na min. 1.0 m od ruba rova ili strojni utovar materijala te prijevoz do mjesta uporabe, odnosno deponije do 5.0 km udaljenosti sa istovarom, a eventualno veće transportne duljine do glavnih deponija bit će obrađene u posebnim "uvjetima" ponudbene dokumentacije. Sav materijal iz iskopa treba biti prilagođen zahtjevima namjenske uporabe.

Sve iskope treba izvršiti prema profilima predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Taj rad zahtijeva i čišćenje svih neprikladnih mjesta u zemljanom materijalu koja iziskuju posebna zaštitna sigurnosna rješenja kao što je osiguranje rastrošnih zona, džepova, izvora vode (zamjenski materijal). U toku iskopa nadzorni inženjer će određivati eventualne promjene nagiba kosina obzirom na osobinu materijala, geološke uvjete i druge pojave koje Izvoditelj mora uzeti u obzir u toku rada. Pri izvođenju radova treba paziti da ne dođe do potkopavanja ili oštećenja kosina i iskopa koje su projektom predviđene. Svaki takav slučaj Izvođač je dužan naknadno sanirati pouputama nadzornog inženjera s tim da nema pravo zahtijevati bilo kakvu odštetu. Pri bilo kojem iskopu gdje će biti uporabljen eksploziv Izvoditelj je dužan zaposliti radnu snagu kvalificiranu za takve radove. Pri uporabi eksploziva potrebno je postupati u smislu važećih propisa za te radove, kod čega treba paziti na odgovarajuće rukovanje, uskladištenje i prijevoz eksploziva te osiguranje okoline i ljudi pri miniranju. Pri miniranju kao i samom izvođenju radova na iskopima treba po mogućnosti svesti na minimum sve utjecaje koji bi prouzrokovali ometanje prometa ljudi i vozila, pri čemu treba postaviti svu potrebnu sigurnosnu signalizaciju. Način iskopa za pojedine objekte ili dijelove objekata odobrit će nadzorni inženjer. Svi iskopi smatrat će se završenim tek kada ih odobri nadzorni inženjer. Prilikom iskopa uz prometnice i stambene objekte rub rova treba ograditi ili označiti vidljivim vrpčama sa zastavicama ili trakama što je sadržano u cijeni iskopa.

Prilikom izvođenja radova iskopa na trasi pokraj postojećih objekata potrebno je osigurati stabilnost postojećeg objekta (njegovih temelja, zidova itd.), te zaštititi ga od bilo kakvog oštećenja.

Uporaba iskopanog materijala

U načelu je Investitor vlasnik iskopanog materijala. Iskopani materijal se prema projektnim rješenjima i nahođenju nadzornog inženjera ugrađuje ukoliko odgovara ovim tehničkim uvjetima. Sav preostali materijal mora se prema odluci nadzornog inženjera odvoziti na odobrene deponije.

Transport

Materijal se u načelu transportira najkraćom trasom između težišta iskopa inasipa ili deponije. Transport će se vršiti samo po javnim putovima, a izvan javnih putova samo po odobrenju nadzornog inženjera. Svi troškovi koji nastanu zbog transporta izvan ekspropiriranih površina i javnih putova padaju na teret Izvođača.

Troškovi izgradnje i održavanja pristupnih putova i potrebnih rampa za prilaz objektu padaju na teret Izvođača.

Izrada nasipa od miješanih materijala

Ovaj rad obuhvaća nasipanje, razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, te planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima danim u projektu, kao i zbijanje prema zahtjevima uz OTU. Svaki sloj nasipnog materijala mora biti razastrt vodoravno u uzdužnom smjeru ili nagibu koji je najviše jednak projektiranom uzdužnom nagibu nivelete. Nasipi se rade u slojevima orijentacijske debljine od 30 do 60 cm. Svaki nasuti sloj mora se zbijati u punoj širini odgovarajućim sredstvima za zbijanje. Zbijanje se vrši od nižeg ruba prema višem. Materijal treba navoziti po već djelomično zbijenom nasipu, po mogućnosti uvijek po novom tragu, tako da se i navoženjem omogući određeno i jednolično zbijanje slojeva nasipa. S nasipanjem novog sloja može se otpočeti tek kad je prethodni sloj dovoljno zbijen. Potrebno je osigurati zbijenost nasipa od minimalno 40 MN/m², ispitano kružnom pločom.

Uređenje posteljice

Radovi na uređenju posteljice obuhvaćaju planiranje, eventualnu sanaciju manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, eventualno potrebno prosušivanje ili vlaženje materijala i zbijanje do propisane zbijenosti. Kriteriji za ocjenu kakvoće posteljice su:

- Stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom postupku $S_z \geq 100\%$
- Modul stišljivosti mjeren kružnom pločom promjera 30 cm $M_s \geq 30 \text{ MN/m}^2$.

Utovar i odvoz na deponiju

Sav višak iskopanog materijala koji je preostao nakon radova treba utovariti u vozila i transportirati na jednu od deponija koju određuje Investitor.

Osim viška iskopa, na ove deponije odlaže se i sav ostali materijal proistekao izvođenjem radova (otpad itd.).

Izrada nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala

Općenito

Materijal za izradu nosive podloge prometnice i nogostupa predviđen je od drobljenog kamenog materijala, kontinuiranog granulometrijskog sastava prema uvjetima propisanim Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (Hrvatske ceste 2001.). Najkrupnije zrno u predviđenoj mješavini ne smije biti veće od 63 mm. Nakon razastiranja, sloj nevezanog zrnatog kamenog materijala se zbija odgovarajućim vibracijskim strojevima za sabijanje. Zahtijevana najmanja vrijednost modula stišljivosti, ispitana kružnom pločom $\Phi 30 \text{ cm}$ (prema standardu HRN.UB1.046) na završnoj površini nosive podloge od drobljenog kamenog materijala, mora iznositi najmanje $M_s = 70 \text{ MN/m}^2$, a stupanj zbijenosti mora biti $S_z = 100\%$.

Opis rada

Ovaj rad obuhvaća dobavu i ugradnju zrnatoga kamenog materijala u nosivi sloj kolničke konstrukcije prema projektu.

Uvjeti za podlogu

Ovaj se sloj može raditi tek kad nadzorni inženjer primi posteljicu u pogledu ravnosti, projektiranih nagiba, pravilno izražene odvodnje i traženih uvjeta kvalitete.

Izvođač je dužan održavati posteljicu u stanju u kakvom je bila u vrijeme prijema od nadzornog inženjera. Ako iz bilo kojeg razloga dođe do pogoršanja stanja posteljice, Izvođač ju je dužan ponovno dovesti u stanje koje odgovara traženim zahtjevima i o tome podnijeti dokaze nadzornom inženjeru.

Debljina sloja

Debljina nosivog sloja određena je projektom: $d = 30$ cm.

Propisi po kojima se kontrolira kvaliteta

HRN B.B0.001/84	uzimanje uzoraka kamena i kamenih agregata
HRN B.B8.035/84	određivanje vlažnosti
HRN B.B1.018/80	određivanje granulometrijskog sastava
HRN B.B8.031/82	određivanje zapreminske mase i upijanja vode
HRN B.B8.048/60	ispitivanje oblika zrna kamenih agregata
HRN B.B8.037/86	određivanje slabih zrna
HRN B.B8.044/82	ispitivanje postojanosti prema mrazu natrij-sulfatom
HRN B.B8.045/78	ispitivanje prirodnog i drobljenog agregata strojem "Los Angeles"
HRN U.B1.042/68	određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
HRN B.B8.034/86	određivanje lakih čestica
HRN B.B1.038/68	određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN B.B8.039/82	približno određivanje zagađenosti organskim materijama
HRN U.B1.042/69	određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
HRN U.B1.046/68	određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče
HRN U.B1.016/68	određivanje zapremninske težine tla

Materijal

Materijal mora zadovoljavati određene uvjete u pogledu:

- fizikalno-mehaničkih i mineraloško-petrografskih svojstava samih zrna
- granulometrijskog sastava ukupnog materijala
- nosivosti i
- udjela organskih tvari i lakših čestica.

Materijal odgovarajućih svojstava može se dobiti na ove načine:

- izborom prirodnog materijala pravilnog granulometrijskog sastava
- korekcijom granulometrijskog sastava prirodnog materijala dodatkom i miješanjem s odgovarajućom frakcijom drugog zrnatog materijala
- sastavljanjem iz više frakcija.

Miješanje frakcija za korekciju s osnovnim materijalom ili miješanje više frakcija ne smije se nikako obavljati na mjestu ugradnje na cesti, nego u postrojenju za miješanje ili eventualno pogodnim strojevima u deponiji, uz pojačanu kontrolu, kako bi bila zagwarantirana potrebna homogenost sastava.

Nosivost materijala

Nosivost materijala ocjenjuje se laboratorijski određenim kalifornijskim indeksom nosivosti CBR. CBR se određuje na pokusnim tijelima zbijenim uz optimalnu vlažnost po modificiranom Proctorovom postupku.

Izrada

Nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala može se na uređenoj i primljenoj posteljici raditi na dva načina:

- navoženjem zrnatog kamenog materijala, razastiranjem pomoću grejdera i zbijanjem
- razastiranjem zrnatog materijala pomoću razatirača zbijanjem.

U prvom slučaju dovozi se potrebna količina materijala i razastire grejderom u debljini potrebnoj da se nakon zbijanja dobije sloj projektirane debljine, što se određuje na početku radova. U radu treba paziti na to da ne dođe do segregacije zrnatog materijala. U drugom slučaju radi se razastiračem koji odmah daje sloj jednolične debljine. Prije zbijanja i u toku zbijanja treba regulirati vlažnost materijala tako da bude u optimalnim granicama.

Granice vlažnosti za rad iznose:

$w_{opt} \pm 1\%$, gdje je

w_{opt} - optimalna vlažnost određena po HRN U.B1.038, točka 4.1.

Zbijanje počinje nakon završenog planiranja i profiliranja, a obavlja se vibracijskimsredstvima za zbijanje: vibropločama, kompaktorima, vibrovaljcima ili valjcima s gumenim kotačima, posebno ili u kombinaciji. Zbijanje treba obavljati pažljivo preko cijele površine sloja. Sva mjesta koja eventualno nisu dostupna strojevima za zbijanje treba zbiti u skladu s traženim zahtjevima drugim sredstvima i načinima. Takva mjesta kao i načine rada određuje nadzorni inženjer.

Asfaltni radovi

Izrada nosivo habajućeg sloja od AC 16 surf 50/70 AG4 M4-

Opis

Nosivo-habajući asfaltni slojevi od asfaltbetona AC 16 surf 50/70 AG4 M4-E su asfaltni slojevi izrađeni od bitumenske mješavine od asfaltbetona proizvedene vrućim postupkom za izvedbu asfaltnih slojeva kolnika. Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti bitumenskih mješavina od asfaltbetona specificirani su empirijskim i fundamentalnim pristupom prema normi HRN EN 13108-1. Ovim projektom odabran je empirijski pristup za deklariranje tehničkih svojstava bitumenske mješavine.

Odabrana bitumenska mješavina od asfaltbetona označava se identifikacijskom oznakom AC 11(16) surf 50/70 AG4 M4-E pri čemu je:

- AC - oznaka za asfaltbeton (Asphalt Concrete)
- 11,16 - najveće zrno agregata u bitumenskoj mješavini (mm)
- surf - habajući sloj
- 50/70 - oznaka vrste i tipa upotrijebljenog bitumena
- AG4 - primjenska oznaka smjese upotrijebljenog agregata
- M4 - primjenska oznaka tipa bitumenske mješavine s obzirom na fizikalno-mehanička svojstva i s obzirom na vrstu pristupa (empirijski-E ili fundamentalni-F)

Najviše i najniže dopuštene temperature bitumenskih mješavina od asfaltbetona, izmjerene prema normi HRN EN 12697-13, a ovisno o vrsti i tipu upotrijebljenog bitumena navedene su u Tablici 3.

Sastavni materijali

Bitumenska mješavina od asfaltbetona je smjesa agregata, punila i bitumenskog veziva, a po potrebi i odgovarajućih dodataka. Za bitumensku mješavinu smiju se upotrijebiti sastavni materijali koji odgovaraju zahtjevima propisanim u elaboratu „Razrada tehničkih svojstava i zahtjeva za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika“ (Hrvatske ceste Zagreb, kolovoz 2012. god.).

Proizvođač bitumenskih mješavina obavezan je provoditi kontrolne postupke prilikom isporuke i skladištenja sastavnih materijala (agregata, punila, bitumenskog veziva i odgovarajućih dodataka) na deponiju asfaltne baze, sukladno točki 5. norme HRN EN 13108-21.

Potvrđivanje sukladnosti

Potvrđivanje sukladnosti bitumenskih mješavina provodi se sustavom 2+ prema odredbama Dodatka A usklađene norme: HRN EN 13108-1 – asfaltbeton (AC). Proizvođač bitumenskih mješavina obavezan je provesti početno ispitivanje sukladno općim zahtjevima norme HRN EN 13108-20. U svrhu početnog ispitivanja bitumenskih mješavina od asfaltbetona za nosive i habajuće slojeve (empirijski pristup) proizvođač je obavezan provesti ispitivanje specificiranih tehničkih svojstava navedenih u tablicama 1 i 2, ovisno o sloju u koji se bitumenska mješavina ugrađuje, odnosno ovisno o krajnjoj namjeni.

Početno ispitivanje svih propisanih tehničkih svojstava provodi se na laboratorijski pripremljenim uzorcima od bitumenskih mješavina pripremljenih u laboratoriju (ulazni sastav)

ili na asfaltnom postrojenju (izlazni sastav), odnosno na uzorcima uzetim iz izvedenog asfaltnog sloja. Tvornička kontrola proizvodnje provodi se prema zahtjevima norme HRN EN 13108-21. Sukladno zahtjevu norme HRN EN 13108-21, točka 6.2, proizvođač je dužan u sklopu provedbe tvorničke kontrole proizvodnje kontrolirati kvalitetu sastavnih materijala. Kontrola sastava bitumenskih mješavina provodi se sukladno zahtjevu dodatka A norme HRN EN 13108-21. Kontrola sastava bitumenskih mješavina (topivi udio bitumena i granulometrijski sastav), ovisno o vrsti bitumenske mješavine (tablica A.3 Dodatka A norme HRN EN 13108-21) provodi se prema propisanoj učestalosti.

Ispitivanje

Ispitivanje bitumenskih mješavina u okviru provedbe kontrole kvalitete, ovisno o vrsti i krajnjoj namjeni, provodi se prema normama navedenim u tablicama 1 i 2 za nosive i habajuće slojeve.

Norme

Važeće norme za asfaltbetone za nosive i habajuće slojeve su:

- HRN EN 13108 - 1:2007 – Bitumenske mješavine – Specifikacija materijala –
1. Dio: Asfaltbeton (EN 13108-1:2006)
- HRN EN 13108 – 1:2007 / Ispr. 1:2008 - Bitumenske mješavine – Specifikacija materijala –
1. Dio: Asfaltbeton (EN 13108-1:2006/AC:2008)

Izvedba i uporabljivost asfaltnih slojeva kolničke konstrukcije – Tehničko-tehnološki zahtjevi pri izvedbi asfaltnih slojeva

• Proizvodnja bitumenskih mješavina

Bitumenske mješavine proizvode se na stacionarnim ili mobilnim diskontinuiranim ili kontinuiranim asfaltnim postrojenjima. Proizvođač bitumenskih mješavina obavezan je provoditi tvorničku kontrolu proizvodnje (kontrola svojstava i uskladištenja sastavnih materijala, kontrola proizvodnog pogona i procesa proizvodnje bitumenskih mješavina, te kontrola proizvedenih bitumenskih mješavina) prema propisima. Frakcije agregata moraju biti uskladištene u označenim boksovima na način da se spriječi međusobno miješanje i onečišćenje, te prekomjerno vlaženje agregata. Punilo se skladišti u cisternama, a iznimno i u vrećama, koje moraju biti zaštićene od vlaženja.

Bitumen se skladišti u označenim cisternama, a iznimno i u bačvama. Ovisno o vrsti i tipu, bitumen ne smije biti zagrijan na temperaturu višu od dopuštene. Dijelovi proizvodnog pogona i proces proizvodnje bitumenskih mješavina moraju biti podešeni na način da osiguravaju ujednačeno i potpuno obavljanje agregata bitumenom.

• Prijevoz bitumenskih mješavina

Bitumenska mješavina prevozi se do mjesta ugradnje kamionima – kiperima. Pri prijevozu, neovisno od vremenskih uvjeta, bitumenska se mješavina mora učinkovito zaštititi od hlađenja i onečišćenja čvrsto pričvršćenim vodonepropusnim i termostabilnim ceradama, takve veličine da potpuno pokrivaju sanduk kamiona kiperu. Prijevoz bitumenskih mješavina od mjesta proizvodnje do mjesta ugradnje ne smije trajati više od dva sata, odnosno duljina transporta ne smije biti veća od 120 km.

• Vremenski uvjeti ugradnje bitumenskih mješavina

Bitumenske mješavine ugrađuje se samo u povoljnim vremenskim uvjetima. Ugradnja bitumenskih mješavina na zaleđenu ili snijegom pokrivenu podlogu nije dopuštena. Ugradnja bitumenskih mješavina nije dopuštena po kiši i / ili magli koja na podlozi stvara zatvoreni vodeni film.

• Priprema podloge

Podloga na koju se polaže asfaltni sloj mora biti stabilna, nosiva, ravna, suha i čista, bez nevezanog materijala. Najveća dopuštena neravnost podloge u uzdužnom i poprečnom

smjeru, izmjerena prema normi HRN EN13036-7 mjernom letvom duljine 3m iznosi 15 mm pri izvedbi nosivog sloja i 8 mm pri izvedbi habajućeg sloja. Kada neravnost podloge prelazi navedene vrijednosti, podloga se mora poravnati na odgovarajući način glodanjem, ili izvedbom izravnavajućeg asfaltnog sloja.

U svrhu postizanja međusobnog povezivanja podloge i izvedenog asfaltnog sloja podloga se prethodno mora poprskati bitumenskom emulzijom, a nanosi se u količini koja osigurava propisanu povezanost slojeva.

- Ugradnja bitumenske mješavine

Bitumenske mješavine ugrađuju se strojno, finišerom. Finišer mora biti podešen tako da cijelom svojom širinom osigura ujednačenu debljinu i gustoću izvedenog asfaltnog sloja. Način punjenja koša finišera za prihvata bitumenske mješavine i način razastiranja bitumenske mješavine mora biti takav da osigura ujednačen izgled i strukturu površine izvedenog asfaltnog sloja, bez pojave segregacije i pukotina ugrađene bitumenske mješavine.

- Valjanje

Broj, vrsta i masa valjaka, te broj prijelaza moraju biti odabrani tako da osiguraju postizanje propisanog stupnja zbijenosti, propisane debljine, teksture i ravnosti asfaltnog sloja.

- Obračun rada

Količina obavljenih radova mjeri se kvadratnim metrima gornje površine stvarno položenog i ugrađenog asfaltnog sloja sukladno projektu. Utvrđene količine plaćaju se po ugovorenim jediničnim cijenama za kvadratni metar. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltnog mješavine, prijevoz, oprema i sve ostalo što je potrebno za izvođenje radova.

Završni radovi

Općenito

Pod ovim radovima podrazumijevaju se svi radovi potrebni za dovođenje građevine do potpune uporabne gotovosti. Troškovnikom su specificirani svi ti radovi, a ukoliko ima radova koji nisu specificirani, treba ih obuhvatiti cijenom osnovnih radnji.

Geodetske snimke izvedenog stanja

Tijekom izvođenja radova geodetski treba snimiti izvedeno stanje prometnice sa svim objektima na trasi, vezati izmjeru na osnovnu državnu poligonsku mrežu i izraditi završni elaborat.

Ostali završni radovi

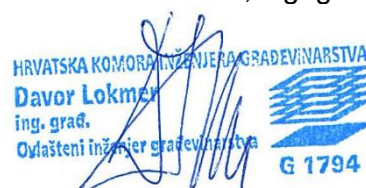
Ostali radovi predviđaju sve radnje potrebne za dovođenje terena u prijašnje stanje i obuhvaćene su cijenom osnovnih radova. Pod tim radovima smatra se nadosipavanje materijala na slegnutom terenu nakon kopanja, odstranjivanje svih preostalih hrpa materijala vezanih na izvođenje građevine bez obzira na porijeklo, čišćenje asfaltiranih površina javnih putova od nanosa zemljanog odnosno blatnog materijala tijekom i nakon izvođenja, uređenje površina privremeno korištenih za lokalne transporte unutar ili izvan radnog koridora ako to zahtijevaju vlasnici parcela, te sve ostale radnje koje nisu spomenute, a potrebno ih je provesti za dovođenje građevine u prvobitno stanje.

Po završetku radova, a prije puštanja predmetne prometnice u promet Izvođač je dužan ukloniti sve znakove i opremu privremene regulacije prometa, te postaviti znakove prometne regulacije prema ovom projektu.

Otočac, kolovoz 2020.

PROJEKTANT:
DAVOR LOKMER, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Lokmer
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1794



2.3. POSTUPANJE S OTPADOM I SANACIJA OKOLIŠA

2.3.1. Općenito

Za predmetnu građevinu, postupanje s otpadom vezano je s uređenjem okoliša nakon samog građenja i odvozom otpadnog materijala zaostalog nakon samog građenja, kao i zaštitu od otpadnih i sličnih tvari nastalih kao produkt tehnološkog procesa u novoj građevini, a sve u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 24/13).

Prilikom organizacije gradilišta za deponiranje građevinskog materijala i otpadnog materijala, te manipulativne površine za strojeve i radnike koristit će se u svim mogućim slučajevima prostor građevne parcele. Predmetni zahvat izvest će se na način da se spriječe svi mogući negativni utjecaji na okoliš (tlo, voda, zrak). Predmetni zahvat mora biti u skladu sa smjernicama i kriterijima važećeg prostornog plana za to područje. Građevine su projektirane tako da razina buke u okolišu građevina bude u dopuštenim granicama bez obzira na jačinu buke koja potječe iz građevina.

2.3.2. Mjere zaštite prije početka građenja

- putem sredstava javnog informiranja obavijestiti zainteresirano pučanstvo o izgradnji planiranog zahvata i očekivanim utjecajima koje može polučiti planirana gradnja
- osigurati odgovarajuću lokaciju za smještaj mehanizacije, opreme za građenje i održavanje opreme i strojeva. Na tom prostoru treba osigurati nepropusnu podlogu s odgovarajućim prihvatnim kapacitetom za pojednog potencijalnog onečišćivača
- osigurati odgovarajuću lokaciju za odlaganje viška iskopanog materijala
- prostor na kojemu će se odvijati proces građenja potrebno je ograditi zaštitnom ogradom i pravilno označiti i osigurati odgovarajuću zaštitu trase i svih instalacija na trasi
- na početku radova izvijestiti konzervatorsku ustanovu, radi nadzora tijekom radova zbog mogućnosti nailaska na arheološka nalazišta
- izraditi mjere rekultivacije devastiranih površina i tehničko rješenje privremene regulacije prometa kojim će se omogućiti sigurno odvijanje prometa tijekom izvođenja radova.

2.3.3. Mjere zaštite tijekom građenja

U pogledu uređenja okoliša, nakon izvedene gradnje treba izvršiti radove čišćenja gradilišta, tj. dovođenja gradilišta u stanje uporabne gotovosti, odnosno vraćanja u prvobitno stanje te na taj način smanjio osjećaj devastiranja okoliša, te da bi se u što je moguće većoj mjeri udovoljilo ekološkim uvjetima.

Ovim projektom su razrađene mjere na razini odvodnje i prometnih površina koje treba provesti da ne bi došlo do zagađenja vode, podzemlja i slično.

Uređenjem okoliša, u smislu uređenja gradilišta po završetku građenja, predviđeno je:

- prometnice i puteve koji trajno ostaju sanirati od nastalih oštećenja prolazom teških kamiona i građevinskih strojeva u skladu sa zahtjevima za normalno odvijanje prometa, a u ovisnosti o razredu i namjeni ceste
- popraviti i urediti sve cestovne površine koje su prekopane kao i cestovne površina koje su korištene tijekom izgradnje
- prethodno oformljene deponije i pozajmišta materijala na za to odobrenim lokacijama treba isplanirati i urediti tako da se što više uklope u prirodni okoliš i što manje ugroze bliski im objekti,
- postojeće instalacije presječene ili oštećene prilikom izgradnje moraju biti dovedene u funkciju u skladu s uvjetima odnosno prema dogovoru sa stručnim osobama nadležnog komunalnog poduzeća

- posječena stabla i panjeve koji su u fazi čišćenja terena deponirani, a nisu uklonjeni s privremenih deponija, ukloniti bez izazivanja naknadnih oštećenja na izgrađenoj građevini i okolišu. Sve preostale udubine od vađenja panjeva ili uklanjanja nepotrebnih objekata ispuniti materijalom kao u okolišu
- ukloniti sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova kao i opremu gradilišta,
- odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora
- očistiti deponij od smeća i otpadaka,
- pregledati, odvesti i očistiti prostor za čuvanje opasnog materijala
- demontirati privremene električne instalacije za pogon i osvjetljavanje pojedinih mjesta na gradilištu
- očistiti lokacije gradilišta od smeća i svih otpadaka, te zaostalog građevinskog materijala
- urediti zelene površine kako je predviđeno projektom
- odvesti višak humusa i materijala od čišćenja terena na mjesto gdje odredi Naručitelj
- sva iskrčena stabla moraju biti uredno složena na gradilištu
- okolišno zemljište (travnate površine i raslinje) oštećeno gradnjom ozeleniti travom i raslinjem
- sve potporne i ogradne zidove, rubnjake, stepenice, prilaze objektima i sl. oštećene tijekom izgradnje popraviti i prilagoditi novoj niveleti,
- pri izvođenju radova, sve predviđene iskope u blizini postojećih instalacija treba izvršiti ručno pazeći da se ne oštete već položene instalacije i da se što manje ošteti korijenje u blizini zasađenog drveća.

Nije dozvoljeno odlagati materijal za izvođenje radova, višak materijala i bilo kakav otpadni materijal i otpadno ulje na šumsko zemljište, šumu ili na čestice „javno vodno dobro“ ili „vodno dobro“. Zabranjena je svaka sječa ili oštećivanje stabala izvan granica rada. Napominje se da se iskopani materijal može upotrijebiti za nasipavanje i zatrpavanje samo ako to dopuštaju tehnički uvjeti i propisi odnosno ako je projektom građevine tako propisano, uz dopuštenje od strane nadzornog inženjera. Ostatak iskopanog materijala treba deponirati na pogodnim ranije definiranim lokacijama i treba ih isplanirati i urediti tako da se što više uklope u prirodni okoliš i što manje ugroze bliski im objekti. S obzirom na specifičnost načina gradnje kod kojih su zastupljeni znatni zemljani radovi, neophodno je posebnu pozornost posvetiti organizaciji građenja, lociranju i deponiranju materijala u toku građenja kako ne bi došlo do narušavanja prirodnog okoliša. Izvođač radova je dužan nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u stanje urednosti, najkasnije u roku od mjesec dana od dana završetka radova. Po završetku radova, sve površine koje se oštete tijekom gradnje, potrebno je dovesti u prvobitno stanje. Ako građenje traje duže od jedne sezone ili se pojedine dionice okoliša u potpunosti završe, potrebno je sav okoliš na potezu gdje su radovi završeni i očistiti, odnosno dovesti u stanje urednosti.

Otočac, kolovoz 2020.

PROJEKTANT:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Lokmer
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1794



2.4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

2.4.1. Temeljno tlo, nasip i posteljica

Ovim programom, koji je izrađen na osnovi Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17), dani su kriteriji kvalitete i ispitivanja osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe za: temeljno tlo, nasip, posteljicu, nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala, asfaltne slojeve, armiranobetonske radove i elemente prometne regulacije u sklopu ovog projekta.

Propisi prema kojima se kontrolira kvaliteta materijala u temeljnom tlu, za izradu i pri izradi nasipa i posteljice su:

- HRN U. B1. 010/79 Uzimanje uzoraka tla
- HRN U. B1. 012/79 Određivanje vlažnosti uzoraka tla
- HRN U. B1. 014/68 Određivanje specifične težine tla
- HRN U. B1. 016/68 Određivanje zapremine težine tla
- HRN U. B1. 018/80 Određivanje granulometrijskog sastava
- HRN U. B1. 020/80 Određivanje granica konzistencije tla Aterbergove granice
- HRN U. B1. 018/80 Određivanje granulometrijskog sastava
- HRN U. B1. 024/68 Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materijala tla
- HRN U. B1. 033/68 Određivanje optimalnog sadržaja vode
- HRN U. B1. 010/81 Zemljani radovi na izgradnji puteva
- HRN U. B1. 046/68 Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče
- HRN U. B8. 010/81 Nosivost i ravnost na nivou posteljice
- HRN U. B1. 022/68 Određivanje promjene zapremine tla
- HRN U. B1. 042/69 Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti

Temeljno tlo

Investitor mora osigurati kontrolna ispitivanja u svezi određivanja stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanja modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom o 30 cm (ovisno o vrsti materijala) na najmanje svakih 1000 m² temeljnog tla. Izvoditelj radova mora obaviti tekuća tehnološka ispitivanja koja su ista kao i kontrolna ispitivanja, a njihov broj ovisi o materijalima, stanju vlažnosti tla i slično. Minimalni broj ovih ispitivanja je jedno ispitivanje na svakih 1000 m² temeljnog tla.

Nasip

Dimenzije nasipa moraju se tijekom rada kontrolirati usporedbom s dimenzijama iz projekta. Detaljna kontrola obavlja se prilikom preuzimanja završnog sloja nasipa (posteljice) mjerenjem od osiguranih iskolčenih točaka osovine prometnice po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Ako se ustanovi da je nagib pokosa nasipa veći od projektiranog, nadzorni inženjer može zahtijevati ispravku prema projektiranom nagibu. Investitor mora osigurati kontrolna ispitivanja u svezi određivanja stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanja modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom o 30 cm (ovisno o vrsti materijala) na najmanje svakih 1000 m² svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 4000 m³ izvedenog nasipa.

Izvoditelj radova mora obaviti tekuća tehnološka ispitivanja. Metode ispitivanja zbijenosti su iste kao kod kontrolnih ispitivanja, a njihov broj ovisi i homogenosti materijala, stanju vlažnosti materijala i slično. Minimalni broj ovih ispitivanja je jedno ispitivanje na svakih 1000 m² svakog sloja nasipa. Također se mora obvezatno ispitati granulometrijski sastav nasipnog materijala najmanje na svakih 4000 m³ ugrađenog materijala.

Ispitivanja kontrole kvalitete izrade nasipa obavljaju se u serijama, pri čemu u jednoj seriji najmanji broj je 5 pokusa. U tom slučaju može se dopustiti tolerancija da u jednoj seriji jedan

od 5 rezultata može biti manji od minimalne tražene vrijednosti, ali da po apsolutnoj vrijednosti ne odstupa više od 5% pri mjerenju prostornih masa u suhom stanju, odnosno 10% pri mjerenju modula stišljivosti Ms. Ako je broj pokusa u jednoj kontrolnoj seriji manji od 5 moraju svi rezultati ispitivanja biti veći od minimalno tražene vrijednosti. Rezultate ispitivanja izvoditelj radova mora predložiti nadzornom inženjeru koji će, ako su rezultati zadovoljavajući, odobriti nasipavanje novog nosivog sloja nasipa.

Posteljica

Investitor mora osigurati kontrolna ispitivanja u svezi određivanja stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) i određivanja modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom o 30 cm najmanje na svakih 1000 m² posteljice. Granulometrijski sastav materijala iz posteljice ispituje se najmanje na svakih 600 m² izvedene posteljice.

2.4.2. Nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala

Propisi prema kojima se kontrolira kvaliteta ovog sloja su:

- HRN U. B0. 001/84 Uzimanje uzoraka kamena i kamenih agregata
- HRN U. B8. 035/84 Određivanje vlažnosti
- HRN U. B1. 018/80 Određivanje granulometrijskog sastava
- HRN B. B8. 031/82 Određivanje zapreminske mase i upijanja vode
- HRN B. B8. 048/60 Ispitivanje oblika zrna kamenih agregata
- HRN B. B8. 044/82 Ispitivanje postojanosti prema mrazu natrijumsulfatom
- HRN B. B8. 045/78 Ispitivanje prirodnog i drobljenog agregata strojem "Los Angeles"
- HRN U. B1. 024/68 Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materijala tla
- HRN B. B8. 034/86 Određivanje lakih čestica
- HRN U. B1. 033/68 Određivanje optimalnog sadržaja vode
- HRN B. B8. 039/82 Približno određivanje zagađenosti organskim materijalima
- HRN U. B1. 042/69 Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
- HRN U. B1. 046/68 Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče
- HRN U. B1. 016/68 Određivanje zapreminske težine tla

Kontrola kvalitete obuhvaća:

- prethodno ispitivanje materijala,
- određivanje tehnologije ugradnje na pokusnoj dionici,
- kontrola ispitivanja u toku rada,
- tekuća ispitivanja u toku rada

Prethodno ispitivanje materijala

S dopremom predviđenog zrnatog kamenog materijala može se otpočeti tek kad nadzorni inženjer odobri materijal na osnovi prethodno dostavljene dokumentacije o pogodnosti materijala koju je izradilo ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete o pogodnosti materijala za izradu nosivog sloja. Dokumentacija mora sadržavati ispitivanja sljedećih svojstava:

- fizičko-mehanička svojstva,
- granulometrijski sastav,
- nosivost,
- mineralno-petrografsku analizu,
- udio organskih tvari i lakih čestica.

Na osnovi rezultata ispitivanja ovih svojstava izvješće mora imati priloženo mišljenje o pogodnosti zrnatog materijala za primjenu. Za ispitivanje se moraju osigurati reprezentativni uzorci u čijem uzimanju i uzorkovanju moraju obvezatno sudjelovati predstavnici ovlaštenog poduzeća za kontrolu kvalitete. Ukoliko dođe do promjene karakteristika zrnatog materijala u nalazištu, ili do promjene nalazišta, izvoditelj radova dužan je ponovo pribaviti dokumentaciju o kvaliteti materijala i predati je nadzornom inženjeru. I u slučaju ujednačenih prilika u nalazištu ova dokumentacija može vrijediti najviše godinu dana.

Određivanje tehnologije ugradnje na pokusnoj dionici

Ako ne postoje iskustva o zbijanju materijala određenim sredstvima za zbijanje, izvoditelj radova mora na početku rada ustanoviti pogodnost tih sredstava i njihov učinak na pokusnoj dionici. To se radi na odsjeku ceste površine 600 m² s najmanje šest ispitivanja stupnja zbijenosti i šest ispitivanja modula stišljivosti za svaku pojedinu fazu rada sredstava za zbijanje (određeni broj prijelaza). Nakon što se ustanovi način rada kojim se sigurno postižu traženi zahtjevi kvalitete, isti mora potvrditi i odobriti nadzorni inženjer.

Kontrola ispitivanja u toku rada

Kontrolu ispitivanja nosivog sloja mora osigurati investitor, a služi kao potvrda postignute kvalitete rada. Ova ispitivanja obuhvaćaju:

- ispitivanje modula stišljivosti pomoću kružne ploče,
- ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na modificirani Proctorov postupak,
- ispitivanje granulometrijskog sastava,
- ispitivanje ravnosti sloja letvom duljine 4 m.

Kontrolna ispitivanja treba obavljati na sljedeći način:

- ispitivanjem modula stišljivosti najmanje na svakih 500 m², ili ispitivanjem stupnja zbijenosti volumetrom najmanje na svakih 500 m², ili ispitivanjem modula stišljivosti najmanje na svakih 1000 m² i ispitivanjem stupnja zbijenosti volumetrom najmanje na svakih 1000 m²,
- ispitivanjem granulometrijskog sastava najmanje na svakih 3000 m²,
- ispitivanjem ravnosti površine letvom duljine 4 m na svakom poprečnom profilu ili po statičkoj metodi slučajnih brojeva, a na zahtjev nadzornog inženjera.

Tekuća ispitivanja u toku rada

Tekuća ispitivanja obavlja izvoditelj radova, a služe za vlastitu orijentaciju, osiguranje ekonomičnosti rada i pripremu nosivog sloja za kontrolna ispitivanja.

Metode ispitivanja i opseg ispitivanja isti su kao kod kontrolnih ispitivanja, tj. na jedno kontrolno ispitivanje dolazi najmanje jedno tekuće ispitivanje.

Zahtjevi kvalitete

Završni nosivi sloj od mehanički nabijenog znatog kamenog materijala mora zadovoljiti zahtjeve propisane u projektu.

2.4.3. Asfaltne mješavine

Kontrola kvalitete sastoji se od:

- ispitivanja pogodnosti,
- tekuće kontrole,
- kontrolnog ispitivanja,
- provjere kvalitete uskladištenih materijala.

Ispitivanje pogodnosti

Pogodnost materijala obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjem. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Tehničkih uvjeta, a uzorkovanje i ispitivanje obavlja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete.

Tekuća kontrola

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju, ili ih o njegovom trošku obavlja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima o vrsti i namjeni materijala.

Kontrolno ispitivanje

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanih Tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može obavljati jedino ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

Provjera kvalitete uskladištenog materijala

Ovim ispitivanjem utvrđuje se kvaliteta materijala uskladištenog na deponijama, silosima, cisternama i sl., u slučajevima kada svojstva i karakteristike nisu praćene u toku proizvodnje, te radi provjere svojstava i karakteristika prema posebnom zahtjevu ili potrebi. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete.

AKTIVNOSTI U TOKU IZVOĐENJA ASFALTERSKIH RADOVA

Radi osiguranja kvalitete asfaltnih radova u toku građenja izvoditelj radova mora provoditi tekuću kontrolu, investitor mora provoditi kontrolna ispitivanja, a nadzorni inženjer mora redovito pratiti izvršenje potrebnih ispitivanja po njihovoj vrsti i opsegu.

Tekuća kontrola

Tekuća kontrola provodi se zato da se u svakom trenutku ima što bolji uvid u kvalitetu, sastavnih materijala, proizvedene i ugrađene asfaltnih mješavina, a kako bi se u slučaju potrebe interveniralo u proizvodni proces i na taj način osigurala ujednačena stabilna i propisana kvaliteta asfaltnog sloja. Tekuću kontrolu obavlja izvoditelj radova, ukoliko ima odgovarajuću opremu i kadrove, u protivnom tekuću kontrolu obavlja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete, a o trošku izvoditelja radova. O rezultatima ispitivanja obavljenih u sastavu tekuće kontrole izvoditelj radova vodi pismenu evidenciju koja mora biti dostupna nadzornom inženjeru.

Tekuća kontrola obuhvaća sljedeće aktivnosti:

- tekuću kontrolu materijala namijenjenih izradi asfaltnih mješavina,
- tekuću kontrolu proizvedene asfaltnih mješavina,
- tekuću kontrolu ugradnje asfaltnih mješavina.

Na osnovi rezultata ispitivanja provedenih u sastavu tekuće kontrole izvoditelj radova ima pravo i dužnost da intervenira u proces proizvodnje i ugradnje asfaltnih mješavina na način koji osigurava ujednačenu i Tehničkim uvjetima propisanu kvalitetu izvedenog asfaltnog sloja.

Nakon izvedbe asfaltnog sloja sve aktivnosti i rezultati ispitivanja koji su obavljani u svrhu tekuće kontrole prikazuju se u pismenom izvješću koje sadrži:

- opći dio s podacima o investitoru,
- podatke o opsegu tekuće kontrole propisane Tehničkim uvjetima,
- podatke o izvršenom opsegu tekuće kontrole,
- rezultate tekućih ispitivanja,
- komentar svih aktivnosti izvršenih radi tekuće kontrole primijenjenih materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltnih mješavina,
- komentar kvalitete izvedenih radova obzirom na zahtjeve Tehničkih uvjeta.

Kontrolno ispitivanje

Kontrolno ispitivanje provodi se s ciljem da se dobije što realnija i objektivnija slika o postignutoj kvaliteti izvedenog asfaltnog sloja. Kontrolno ispitivanje obavlja investitor ili o njegovom trošku ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete. Kontrolnim ispitivanjem prati se kvaliteta izvedenih radova u odnosu na kvalitetu propisanu Tehničkim uvjetima. Na osnovi rezultata kontrolnih ispitivanja investitor, odnosno nadzorni inženjer, donosi konačnu ocjenu kvalitete izvedenih asfaltnih slojeva. Uzorci uzeti i ispitani u sastavu kontrolnih ispitivanja

predstavljaju Tehničkim uvjetima određenu količinu proizvedene asfaltne mješavine, odnosno određenu površinu izvedenog sloja. U slučaju da se ispitivanjem uzoraka ustanovi odstupanje od propisane kvalitete Izvoditelj radova mora, o svom trošku, zatražiti dodatno vađenje uzoraka radi lokaliziranja površine asfalta neodgovarajuće kvalitete. Ovisno o stupnju ustanovljenih odstupanja, nadzorni inženjer uz suglasnost projektanta donosi odluku o tome da li je izvedeni asfaltni sloj potrebno sanirati, ili se izvedeni asfaltni sloj može prihvatiti s tim da izvedena kvaliteta sloja podliježe uvjetima ocjene kvalitete gdje je to Tehničkim uvjetima predviđeno. U slučaju sumnje u kvalitetu izvedenog asfaltnog sloja mogu se na zahtjev nadzornog inženjera ispitati dodatni uzorci. Ako se ispitivanjem istih ustanovi odstupanje od propisane kvalitete, troškove dodatnih ispitivanja snosi izvoditelj radova. U protivnom, troškove dodatnih ispitivanja snosi investitor. Izvoditelj radova dužan je o svom trošku popraviti sva mjesta na izvedenom asfaltnom sloju koja su oštećena uzimanjem uzoraka za kontrolna ispitivanja.

Kontrolnim ispitivanjem obuhvaćene su sljedeće aktivnosti:

- kontrolno ispitivanje materijala namijenjenih izradi asfaltne mješavine,
- kontrolno ispitivanje proizvedene asfaltne mješavine,
- kontrolno ispitivanje izvedenog asfaltnog sloja.

Nakon izvedbe asfaltnog sloja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete izdaje izvješće koji sadrži:

- opći dio s podacima o investitoru, izvoditelju radova i građevini,
- podatke o opsegu kontrolnog ispitivanja propisanog Tehničkim uvjetima,
- podatke o izvršenom opsegu kontrolnog ispitivanja,
- rezultate kontrolnih ispitivanja,
- komentar svih aktivnosti izvršenih radi kontrole primijenjenih materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine,
- stručno mišljenje o kvaliteti izvedenog asfaltnog sloja obzirom na kvalitetu zahtijevanu Tehničkim uvjetima.

2.4.4. Izrada oznaka na kolniku

Kontrola kvalitete obuhvaća:

- prethodna ispitivanje materijala,
- tekuća ispitivanja u toku rada

Prethodna ispitivanje materijala

Izvoditelj radova mora prije početka radova u svezi izrade horizontalne signalizacije dostaviti nadzornom inženjeru na uvid odgovarajuća prethodna ispitivanja o pogodnosti materijala za ove radove, a na osnovi kojih će nadzorni inženjer odobriti početak radova.

Ispitivanje pogodnosti materijala provodi se prema zahtjevima iz postojećeg standarda HRN Z. S2. 240 (boje za tankoslojne oznake na kolniku).

Tekuća ispitivanja kvalitete u toku rada

Ova ispitivanja osigurava izvoditelj radova i koriste se radi dokaza kvalitete materijala i izvedenih radova.

Tekuća kontrola kvalitete obuhvaća:

- ispitivanje debljine oznaka vlažnog i suhog filma na svakih 1500 m (posebno za središnje, rubne i druge oznake),
- ispitivanje izvedenih oznaka u pogledu prometno-tehničkih svojstava i odgovarajućih svojstava materijala za njihovu izradu,
- ispitivanja materijala u toku izrade oznaka,
- ispitivanja otpornosti materijala oznaka na djelovanje smrzavice, temperature od 80C i soli.

Kontrola ispitivanja kvalitete u toku rada

Ova ispitivanja osigurava investitor i koriste se radi potvrde postignute kvalitete.

Kontrolna ispitivanja kvalitete obuhvaćaju:

- ispitivanje debljine oznaka suhog filma na svakih 2500 m (posebno za središnje, rubne i druge oznake),
- ispitivanje otpornosti na klizanje suhog filma oznaka na svakih 2500 ,
- vizualni pregled u svezi određivanja stanja suhog filma oznake i eventualno mogućih nedostataka (oštećenost, mreškanje, pukotine, ljuštenje, ljepljivost i nečistoće)

2.5. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

2.5.1. Projektirani vijek uporabe građevine

Projektirani period je vremenski period izražen u godinama za koji je **kolnička konstrukcija** predviđena. Pri kraju projektnog perioda kolnička konstrukcija se može racionalno popraviti i osposobiti za daljnju upotrebu. Predviđen je projektni period od 20 godina.

U svrhu osiguranja stalnog korištenja objekta te njegovu ispravnost u pogledu sigurnosti i funkcionalnosti, potrebno je vršiti opću kontrolu stanja građevine i održavanje iste. To se treba obavljati u određenim vremenskim intervalima, koji ovise o vrsti konstrukcije i građevine. Rezultat predviđenih pregleda je otklanjanje nedostataka i oštećenja nakon čega se građevina dovodi u predviđeno stanje.

Pretpostavka je da se tijekom trajanja građevine čija će se konstrukcija izvesti projektiranim materijalima, uz adekvatno održavanje neće ugroziti njena trajnost, stabilnost tla na koje se oslanja kao ni okolni teren, komunalne instalacije i prometnice.

Projektom i u projektu citiranim propisima utvrđeni su uvjeti za kvalitetnu izvedbu završnih radova i materijala za njihovu izvedbu sa ciljem izbjegavanja eventualnih oštećenja kao i troškova održavanja. Da bi sustav oborinske odvodnje ispravno funkcionirao obvezno je vršiti redovito održavanje i kontrolu sustava. Pri redovitim pregledima druge uočene nedostatke ili oštećenja treba odmah ukloniti.

Prometne znakove treba održavati čistim, a nagnute i porušene znakove treba ispravljati odmah. Vijek trajanja vertikalne prometne signalizacije je 10 godina. Horizontalna signalizacija (oznake na kolniku) imaju vijek trajanja 1 godinu i onda je potrebna obnova. Sve navedeno vrijedi uz uvjete normalnog održavanja. U slučajevima oštećenja prometne signalizacije i opreme nastala oštećenja treba popraviti u što je moguće kraćem roku.

2.5.2. Uvjeti za održavanje građevine

Prema potrebama i karakteristikama građevine, odnosno konstrukcije određuje se tip i redovitost pregleda i prema tome se obavljaju: **redovni i izvanredni pregledi**.

Redovni pregledi obavljaju se u svrhu utvrđivanja stanja konstrukcije i građevine u cijelosti i otklanjanja svih postojećih nedostataka.

Ovim pregledom su obično obuhvaćeni temelji, konstrukcija, instalacije i geometrijska kontrola. Kontroliraju se oblici pojedinih dijelova konstrukcije kao i oštećenja prouzročena zamaranjem materijala. Obim pregleda se može proširiti ili smanjiti prema odluci nadležne osobe koja rukovodi pregledom.

Izvanredni pregledi vrše se obvezno nakon elementarnih nepogoda, poplave, vjetra, požara poslije značajnih promjena na konstrukciji ili promjeni opterećenja.

Izvanredni pregled dijela ceste ili objekta obavlja se:

- nakon izvanrednih događaja (elementarne nepogode, teže nezgode i oštećenja, eksplozije, slijeganja i klizanja),
- prije i nakon prolaza izvanrednih tereta, ukoliko je to predviđeno izdanom dozvolom,
- pri kraju jamstvenog roka nove ceste ili objekta.

Pregled je obično isti kao i redovni pregled, a prema procjeni stručne nadležne osobe može se smanjiti ili povećati. Nakon svih pregleda svi nastali nedostaci i oštećenja moraju se

pravovremeno otkloniti i sanirati zbog sigurnosti i funkcionalnosti i daljnje upotrebe građevine.

Održavanje mora biti u skladu s *Pravilnikom o održavanju građevina*, prema *Zakonu o gradnji (NN 153/13)*. U tom smislu Pravilnikom treba biti obuhvaćeno:

• **Redovno održavanje**

• **Izvanredno održavanje**

Ukratko će biti opisane osnovne radnje koje treba provoditi u pojedinim fazama održavanja.

Redovno održavanje

Odnosi se na sve radove pri sistematskim pregledima sustava i na manjim popravcima, a da pri tome ne dolazi do prekida rada pojedinih objekata. Održavanje ceste provodi se u skladu s planovima održavanja javnih cesta prema Zakonu o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14). U periodu odmrzavanja, jakih kiša ili u drugim slučajevima kad je ugrožena stabilnost

ceste i sigurnost prometa (poplave uslijed dizanja razine mora, odroni, klizanje, podlokavanje, vododerine i sl.) redovne preglede treba provoditi u skladu sa procjenom ugroženosti javnih cesta i objekata te sigurnosti prometa na cestama. U sklopu redovnog održavanja prometnica i sustava oborinske odvodnje provode se sljedeći radovi:

- Čišćenje (kolnika, sustava za odvodnju, cestovnog zemljišta, opreme i dr.)
- Čišćenje elemenata za oborinsku odvodnju
- Košnju trave i uklanjanje grmlja
- Obnovu i izradu oznaka na kolniku
- Popravak antikorozivne zaštite
- Popravak i zamjenu uređaja, opreme i prometne signalizacije na cesti
- Uređenje sustava za odvodnju
- Hitni popravci i intervencije u svrhu osiguranja odvijanja prometa
- Održavanje oznaka referentnog sustava za označavanje cesta
- Uređenje cestovnog zemljišta
- Održavanje čistim i prohodnim dijelova građevine u slučajevima u kojima o čistoći i prohodnosti tih dijelova ovisi ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili trajnost građevine,
- Popravak dijelova građevine koji su oštećeni redovitom uporabom građevine, a kojima ovisi ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili trajnost građevine,
- Ugađanje, čišćenje, podmazivanje, servisiranje ugrađene opreme i uređaja, provjera razine tekućina i druge aktivnosti koji su predviđeni projektom građevine i dokumentacijom te opreme, uređaja i instalacija.
- Ispiranje kanala u slučaju začepjenja, zamuljenja i sl. te uklanjanja otpada u drugim objektima.
- Drugi radovi po potrebi

Čišćenje kolnika podrazumijeva uklanjanje materijala od odrona, pojedinačnog kamenja, masnih mrlja, blata, smeća i drugih materijala i predmeta koji ugrožavaju sigurnost prometa. Čišćenje elemenata oborinske odvodnje: obavlja se vizualni pregled obilaskom i uočavanjem svih nepravilnosti uz otvaranje slivnih rešetki, protočnost propusta, utvrđivanje ulegnuća na cesti i okolnom terenu, uočavanje izbijanja tekućine na površinu, utvrđivanje bujanja zelenila, utvrđivanje i zamjenu polomljenih elemenata i dr.

Ovakve preglede obavljati minimalno dva puta godišnje uz ispunjavanje dnevnika vizualnog pregleda.

Izvanredno održavanje

Odnosi se na skup mjera koje se provode kako bi se uklonile posljedice izvanrednih djelovanja i okolnosti koje su umanjile ili ugrozile uporabljivost građevine te kako bi se građevina obnovila u prvobitno tehničko i/ili funkcionalno stanje ili dovela u stanje usklađeno s projektiranim stanjem građevine.

Izvanredno održavanje su povremeni radovi; za njih je potrebna tehnička dokumentacija koja mora biti izrađena u skladu s odgovarajućim tehničkim propisima, a izrađuje je ovisno o složenosti i vrsti zahvata pravna osoba ovlaštena za projektiranje ili odgovarajuća stručna osoba u okviru uprave za ceste.

Spomenute mjere ovisno o vrsti građevine su:

- zamjena dijelova građevine i opreme, uređaja i instalacija koja je oštećena izvanrednim događajem, odgovarajućim ispravnim jednakovrijednim dijelovima,
- otklanjanje posljedica izazvanih nepredvidivim ili neočekivanim erozijama okolnog tla, neposrednim djelovanjem vode, djelovanjem atmosferilija na građevinu ili seizmičkim djelovanjem.

Otočac, kolovoz 2020.

PROJEKTANT:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Lokmer
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1794



2.6. MJERE ZAŠTITE NA RADU

Opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i upotrebe, te način na koji se te opasnosti uklanjaju prikazani su u nastavku. Na prostoru sustava odvodnje otpadnih voda moguća je pojava različitih opasnosti koje su navedene u nastavku, a kao posebna opasnost se naglašuje:

- opasnost od urušavanja

2.6.1. Tehničke mjere zaštite na radu za vrijeme izvođenja radova

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguća je pojava raznih opasnosti kao što su:

Opasnosti pri izvođenju građevinskih radova:

- opasnost od urušavanja kod iskopa
- opasnost pri rukovanju građevinskom mehanizacijom
- opasnost od buke i vibracije
- opasnost od kretanja na radu i padova
- opasnost pri rukovanju s strojevima, alatom i priborom za izgradnju
- opasnost od požara i eksplozija

Opasnost od urušavanja objekta u upotrebi u pravilu ne postoji jer je u projektnoj dokumentaciji predviđeno sve mjere prema propisima prema kojima ne može doći do opasnosti od urušavanja. Predviđena je odgovarajuća zbijena posteljica, stručno izvedeni iskop, zatrpavanje, razupiranje te atestiranje kanalizacijske cijevi. Tijekom gradnje obavezno se mora osigurati kontinuirani nadzor od strane Investitora i Izvođača uz primjenu svih propisa u građevinarstvu koji se odnose na ovu vrstu objekta. Izvođač se mora pridržavati svih važećih propisa koji moraju biti usklađeni s Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14).

Opasnosti pri montaži i ugradnji opreme:

- opasnost pri manipulaciji s opremom
- opasnost pri rukovanju s alatom i priborom za montažu
- opasnost od požara i eksplozija

Tehničke mjere za otklanjanje mogućih opasnosti tijekom izgradnje predmetne građevine.

Tijekom izrade predmetnog projekta odabrana su tehnička rješenja, koja u cijelosti osiguravaju potpunu primjenu pravila zaštite na radu, kako bi se svim sudionicima (za vrijeme građenja i u tijeku uporabe predmetne građevine), osigurali uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje. Za vrijeme građenja predmetnih građevina potrebno je provesti sve propisane i

važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite na radu, a koje se posebice odnose na:

- vidljivo upozorenje na prilazima:
 - „Opasnost od požara i eksplozije“
 - „Zabranjeno pušenje i pristup otvorenim plamenom“
 - „Zabranjena uporaba alata koji iskri“
- nije dozvoljen samostalan rad nestručne osobe na strojarskim instalacijama.
- organizaciju i uređenje samog gradilišta,
- organizaciju skladišnog prostora,
- organizaciju transporta materijala, alata, strojeva, opreme i ljudi
- organizaciju pružanja prve pomoći u slučaju povrede radnika na radu i slično,
- ispravnost sredstava za rad, kao što su: alati, strojevi i ostala prateća oprema,
- ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava radnika (primjerice: zaštitni šljem, radno odijelo, zaštitne rukavice, radne cipele, opasač za radove na visinama i slično)
- sanaciju okoliša građevine i gradilišta

Prilikom izvođenja radova gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova. Izvođenje radova zahtijevat će dobru pripremu i organizaciju radova, te dobru međusobnu usklađenost pojedinih faza i vrsta radova. Sve to uvjetuje obveznu izradu plana izvođenja radova tijekom izrade izvedbene projektne dokumentacije prije početka građenja. Plan izvođenja radova mora biti izrađen od strane koordinatora za zaštitu na radu u fazi projektiranja (Koordinator I), a osiguran od strane Investitora. Koordinator za zaštitu na radu u fazi izvođenja radova (Koordinator II) koordinira primjenu načela zaštite na radu i izvođenje odgovarajućih postupaka, provjerava da li se radni postupci provode na siguran način te usklađuje propisane aktivnosti. Provjeru provedbe zaštitnih mjera na gradilištu provodi voditelj građenja, nadzorni inženjer.

O uređenju gradilišta i radu na istome izvođač radova sastavlja poseban Elaborat koji u pogledu zaštite na radu obuhvaća sljedeće mjere:

- osiguranje granica gradilišta prema okolini
- uređenje i održavanje prometnica kao i režim odvijanja prometa za vrijeme izvođenja radova
- određivanje mjesta, prostora i načina skladištenja građevinskog materijala
- izgradnju i uređenje prostora za čuvanje opasnog materijala
- način rada gdje se pojavljuju štetni plinovi i prašina, odnosno gdje može nastati vatra
- uređenje električnih instalacija za pogon i osvjetljenje
- određivanje vrste i smještaja građevinskih strojeva i postrojenja
- način zaštite od pada s visine ili u dubinu (izrada zaštitnih ograda)
- određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika kao i vrste i količine potrebnih osobnih zaštitnih sredstava i opreme
- mjere i sredstva protupožarne zaštite na gradilištu
- izgradnju, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu
- organiziranje prve pomoći na gradilištu
- organiziranje, smještaj, prehrana te prijevoz radnika sa gradilišta i na gradilište
- sve druge nužne mjere za zaštitu osoba na radu

Prilikom izvođenja zemljanih radova, iskopa kanala i rovova, te širokih iskopa pridržavati se svih potrebnih mjera zaštite na radu kao: razupiranje kanala, nagib rampi puteva i dr.

2.6.2. Tehničke mjere zaštite na radu za vrijeme uporabe građevine

U tijeku eksploatacije predmetne građevine prvenstveno se trebaju provoditi mjere koje se odnose na sigurnost odvijanja procesa rada.

Na prostoru predmetne građevine moguća je pojava različitih opasnosti kao što su:

- opasnosti od požara i eksplozije
- opasnost od udisanja štetnih plinova
- opasnost od udara električne struje
- opasnost od neprilagođene rasvjete
- opasnost od padova na skliskim površinama
- opasnost od neprilagođene mikroklimе
- opasnost od atmosferskih i klimatskih utjecaja
- opasnost od buke i vibracija
- opasnost od neadekvatnog tretiranja otpadnih voda
- opasnost od neadekvatnog vođenja tehnoloških procesa
- opasnost od djelovanja po zdravlje štetnih tvari.

Površine za komunikaciju su izvedene tako da se na njima ne zadržava voda te da nisu skliske, čime se osigurava zaštita od padova.

Zaštita od klizavosti zbog atmosferskih utjecaja osigurava se redovitim održavanjem vanjskih puteva i površina. Prilikom normalnog pogona, te rada na redovitoj kontroli i održavanju treba se pridržavati dolje navedenih pravila zaštite na radu.

Slivne rešetke moraju biti zatvorene tako da ih neovlaštene osobe ne mogu otvoriti.

2.6.3. Popis primijenjenih zakona, propisa i pravilnika zaštite na radu

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (NN 21/08)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- Zakon o eksplozivnim tvarima (NN 178/04, 109/07, 67/08, 144/10)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Pravilnik o uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 111/14)
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN 56/83)
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o tehničkim mjerama i o zaštiti na radu pri površinskim otkopima (Sl. list 18/61, 37/64, 6/67 i 19/83)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 038/08)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
- Ostali propisi, tehnički standardi i normativi za ovu vrstu građevine i projekta izgradnje.

Otočac, kolovoz 2020.

PROJEKTANT:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Lokmer
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1794



2.7. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

2.7.1. Tehničke mjere zaštite od požara za vrijeme izvođenja radova

Za vrijeme izvedbe objekata potrebno je provesti sve potrebne mjere zaštite s lako zapaljivim materijalima koji se mogu pojaviti na gradilištu i mogu izazvati požar (daske, grede, letve, itd.). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora i otvorenog plamena tj. držati ih propisno uskladištene.

Električne instalacije, strojevi i uređaji koji se koriste na gradilištu ne smiju imati improvizirana rješenja nego moraju svojom izradom odgovarati važećim tehničkim propisima.

Zapaljive tekućine potrebno je čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara sukladno propisima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara potrebno je provesti zaštitne mjere prema *Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10)*.

Osnovne mjere zaštite od požara mogu se sažeti u sljedećim aktivnostima i obavezama:

- postaviti će se veći broj protupožarnih aparata na lako dostupnim mjestima;
 - osigurati će se telefonska veza s profesionalnim vatrogasnim postrojbama u slučaju požara;
- Sve radnike na izvođenju radova i radnike na skladištu je potrebno upoznati s opasnostima i mjerama zaštite od požara te isti moraju biti osposobljeni za rukovanje sredstvima za gašenje požara.

Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Kontrolu provedbe ovih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer i ovlašteni predstavnici nadležnih državnih tijela. Nakon završetka izgradnje građevine potrebno je urediti gradilište i odstraniti sve ostatke građe i materijala sa gradilišta.

2.7.2. Tehničke mjere zaštite za vrijeme uporabe građevine

Svi ugrađeni materijali moraju odgovarati važećim tehničkim propisima i normama, odnosno moraju zadovoljiti odgovarajuće standarde i provjere u pogledu osnovnog materijala, kemijskog sastava, tehnoloških osobina i zavarljivosti uz priloženi dokaz kvalitete.

Prometnice su formirane tako da je omogućen pristup vatrogasnim vozilima do građevina sa internih prometnica. Kolnička konstrukcija je dimenzionirana na opterećenje od 80kN/osovini sa završnim slojem od asfalt betona. Radijusi okretanja vozila dani su u situaciji ovog projekta, a zadovoljavaju sve potrebne karakteristike za nesmetano kretanje vatrogasnih vozila.

Mjere zaštite od požara koje treba provoditi u vrijeme eksploatacije građevina svode se na sprječavanje dolaska zapaljivih tvari u sustav kanala kanalizacije koje bi mogle uzrokovati požar. To se prvenstveno odnosi na sprječavanje ulaska u kanalizaciju lako zapaljivih tekućina kao što su benzin i slično. Zbog toga je neophodno da korisnik vodi računa o pravilnom uskladištenju lako zapaljivih tvari. Gašenje eventualno nastalih požara provodi se vanjskom hidrantskom mrežom, te aparatima na suhi prah.

Konstrukcije, svi elementi i građevni proizvodi koji se ugrađuju u građevine moraju zadovoljavati zahtjeve u pogledu reakcije na požar *Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)*.

2.7.3. Popis primijenjenih zakona, propisa i pravilnika zaštite od požara

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN29/13)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Ostali propisi, tehnički standardi i normativi za ovu vrstu građevine i projekta izgradnje

2.8. PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE

Prema troškovniku koji je sastavni dio ove projektne dokumentacije, a prema prosječnim cijenama na tržištu, ukupna vrijednost radova iznosi:

Nerazvrstana cesta TIŠMA VAROŠ L= 492,0 m	295.000,00 kn
<u>Nerazvrstana cesta KOSANOVIĆ GAJ L= 1.333,0m</u>	<u>1.105.000,00 kn</u>
UKUPNO:	1.400.000,00 kn
PDV 25 %	350.000,00 kn
<u>SVEUKUPNO KUNA:</u>	<u>1.750.000,00 kn</u>

Otočac, kolovoz 2020.

PROJEKTANT:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Lokmer
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1794



2.9. ISPIS ELEMENATA TRASE I ISKAZ KOLIČINA

2.9.1. Tišma Varoš

Horizontalni elementi

```

*
# OS_0
*
*****
**
*!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          444596.900000  4933953.100000  113d38'52"  1
          35.613837          BESK          444629.523301  4933938.814848
          35.614
          2
          3
          4
          5
*
2  KRUZNI_LUK 1      35.614          +80.000000    444629.523301  4933938.814848  113d38'52"  1
          35.385745          +80.000000    444657.802749  4933918.026838  25d20'35"  2
          71.000          444646.000000  4933931.600000  138d59'27"  3
          444597.434308  4933865.532541  17.987  4
          444644.817107  4933929.990824  17.987  5
*
3  PRAVAC 2          71.000          BESK          444657.802749  4933918.026838  138d59'27"  1
          19.074085          BESK          444670.318758  4933903.633428
          90.074
          2
          3
          4
          5
*
4  KRUZNI_LUK 2      90.074          -120.000000   444670.318758  4933903.633428  138d59'27"  1
          47.178405          -120.000000   444707.393513  4933874.949954  22d31'34"  2
          137.252          444686.000000  4933885.600000  116d27'54"  3
          444760.871421  4933982.374874  23.898  4
          444687.441953  4933887.463793  23.898  5
*
5  PRAVAC 3          137.252          BESK          444707.393513  4933874.949954  116d27'54"  1
          15.644134          BESK          444721.398262  4933867.978158
          152.896
          2
          3
          4
          5
*
6  KRUZNI_LUK 3      152.896          +150.000000   444721.398262  4933867.978158  116d27'54"  1
          23.192402          +150.000000   444741.280213  4933856.081739  8d51'32"  2
          176.089          444731.800000  4933862.800000  125d19'25"  3
          444654.550877  4933733.697008  11.619  4
          444731.569274  4933862.414398  11.619  5
*
7  PRAVAC 4          176.089          BESK          444741.280213  4933856.081739  125d19'25"  1
          10.364767          BESK          444749.736808  4933850.088876
          186.453
          2
          3
          4
          5
*
8  KRUZNI_LUK 4      186.453          -60.000000    444749.736808  4933850.088876  125d19'25"  1
          18.154630          -60.000000    444765.900138  4933841.975280  17d20'11"  2
          204.608          444757.200000  4933844.800000  107d59'14"  3
          444784.428543  4933899.042768  9.147  4
          444757.511013  4933845.419577  9.147  5
*
9  PRAVAC 5          204.608          BESK          444765.900138  4933841.975280  107d59'14"  1
          15.932920          BESK          444781.054333  4933837.055087
          220.541
          2
          3
          4
          5
*
10 KRUZNI_LUK 5      220.541          +60.000000    444781.054333  4933837.055087  107d59'14"  1
          14.533681          +60.000000    444794.201975  4933830.944718  13d52'43"  2
          235.075          444788.000000  4933834.800000  121d51'58"  3
          444762.525928  4933779.987598  7.303  4
          444787.813394  4933834.398480  7.303  5
*
11 PRAVAC 6          235.075          BESK          444794.201975  4933830.944718  121d51'58"  1
          7.141808          BESK          444800.267409  4933827.174314
          242.216
          2
          3
          4
          5
*

```

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

12	KRUZNI_LUK 6	242.216 22.756176 264.973	-40.000000 -40.000000	444800.267409 444821.894286 444810.200000 444821.384773 444810.649454	4933827.174314 4933821.148972 4933821.000000 4933861.145727 4933822.613235	121d51'58" 32d35'45" 89d16'13" 11.695 11.695	1 2 3 4 5
*							
13	PRAVAC 7	264.973 10.448552 275.421	BESK BESK	444821.894286 444832.341990	4933821.148972 4933821.282064	89d16'13"	1 2 3 4 5
*							
14	KRUZNI_LUK 7	275.421 18.372604 293.794	+60.000000 +60.000000	444832.341990 444850.462905 444841.600000 444833.106260 444841.500643	4933821.282064 4933818.721650 4933821.400000 4933761.286931 4933820.696815	89d16'13" 17d32'40" 106d48'53" 9.259 9.259	1 2 3 4 5
*							
15	PRAVAC 8	293.794 21.893692 315.687	BESK BESK	444850.462905 444871.420539	4933818.721650 4933812.388299	106d48'53"	1 2 3 4 5
*							
16	KRUZNI_LUK 8	315.687 13.573921 329.261	+35.000000 +35.000000	444871.420539 444883.338897 444878.000000 444861.295829 444877.686925	4933812.388299 4933806.071164 4933810.400000 4933778.884713 4933809.809331	106d48'53" 22d13'15" 129d2'8" 6.873 6.873	1 2 3 4 5
*							
17	PRAVAC 9	329.261 4.585258 333.847	BESK BESK	444883.338897 444886.900523	4933806.071164 4933803.183360	129d2'8"	1 2 3 4 5
*							
18	KRUZNI_LUK 9	333.847 15.074805 348.921	+50.000100 +50.000100	444886.900523 444897.012960 444892.800000 444855.410362 444892.375966	4933803.183360 4933792.080560 4933798.400000 4933764.345495 4933798.013790	129d2'8" 17d16'28" 146d18'36" 7.595 7.595	1 2 3 4 5
*							
19	KRUZNI_LUK 10	348.921 14.797214 363.719	-30.393664 -30.393664	444897.012960 444907.838882 444901.200000 444922.302017 444901.822131	4933792.080560 4933782.208068 4933785.800000 4933808.939931 4933786.482213	146d18'36" 27d53'40" 118d24'55" 7.548 7.548	1 2 3 4 5
*							
20	PRAVAC 10	363.719 28.460440 392.179	BESK BESK	444907.838882 444932.870434	4933782.208068 4933768.664877	118d24'55"	1 2 3 4 5
*							
21	KRUZNI_LUK 11	392.179 49.415256 441.594	+150.000000 +150.000000	444932.870434 444971.711920 444954.800000 444861.491404 444953.537041	4933768.664877 4933738.478753 4933756.800000 4933636.736737 4933755.174909	118d24'55" 18d52'31" 137d17'26" 24.934 24.934	1 2 3 4 5
*							
22	PRAVAC 11	441.594 27.123018 468.717	BESK BESK	444971.711920 444990.108924	4933738.478753 4933718.548666	137d17'26"	1 2 3 4 5
*							
23	KRUZNI_LUK 12	468.717 22.952030 491.669	+56.943642 +56.943642	444990.108924 445001.905577 444998.000000 444948.266539 444996.993439	4933718.548666 4933699.041202 4933710.000000 4933679.924927 4933709.391307	137d17'26" 23d5'38" 160d23'4" 11.634 11.634	1 2 3 4 5
*							
24	PRAVAC 12	491.669 6.679570 498.349	BESK BESK	445001.905577 445004.147943	4933699.041202 4933692.749267	160d23'4"	1 2 3 4 5
*							
*	*! Ukupna dužina osi: 498.349						
*	*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 551.694						
*							

Vertikalni elementi

```

*
# OS_0
*
*!
      STAC      VIS.T.      R      UZD.PAD.      TZ      TK
      0.000      797.209      0.000      4.954      0.000      0.000
      10.165      797.713      300.000      2.262      6.127      14.204
      43.200      798.460      2000.000      0.615      26.733      59.667
      103.548      798.831      700.000      3.064      94.977      112.118
      118.200      799.280      700.000      1.487      112.683      123.717
      190.379      800.354      1800.000      2.908      177.595      203.162
      210.200      800.930      400.000      -0.599      203.187      217.213
      238.600      800.760      1200.000      -2.233      228.793      248.407
      259.200      800.300      700.000      0.525      249.547      268.853
      299.200      800.510      400.000      7.586      285.078      313.322
      334.000      803.150      800.000      4.362      321.104      346.896
      373.200      804.860      600.000      0.577      361.844      384.556
      414.800      805.100      400.000      5.070      405.813      423.787
      457.400      807.260      140.000      -8.593      447.836      466.964
      484.400      804.940      100.000      1.796      479.206      489.594
      498.349      805.190      0.000      0.000      498.349      498.349

&
*
*!
      STA      VIS      EKSTREM
      214.819      800.895      MAX
      265.178      800.341      MIN
      454.934      806.955      MAX
      487.798      805.017      MIN

&
*
*****
*
*          LIJEVA STRANA      OS      DESNA STRANA
*          STACIONAŽA      VISINA      VISINA      VISINA
*          RAZMAK      NAGIB      NAGIB      NAGIB
*          ŠIRINA      ŠIRINA
*****
PROFIL      STACIONAŽA      TRAK_L1      OS      TRAK_D1
*****
1|OS_0      0.000      797.209      797.209      797.155
      6.127      2.500      -2.500
      0.000      2.155
*
0      6.127      797.513      797.513      797.469
      8.077      2.500      -2.500
      0.000      1.765
*
0      14.204      797.848      797.804      797.760
      4.644      2.500      -2.500
      1.751      1.751
*
2|OS_0      18.848      797.953      797.909      797.865
      7.886      2.500      -2.500
      1.750      1.768
*
0      26.733      798.131      798.088      798.041
      8.881      2.500      -2.500
      1.750      1.849
*
3|OS_0      35.614      798.312      798.269      798.220
      17.693      2.500      -2.500
      1.750      1.961
*
4|OS_0      53.307      798.556      798.512      798.463
      6.360      2.500      -2.500
      1.750      1.942
*
0      59.667      798.605      798.561      798.515
      11.333      2.500      -2.500
      1.750      1.842
*
5|OS_0      71.000      798.675      798.631      798.586
      9.333      2.500      -2.500
      1.750      1.812
*
0      80.333      798.732      798.688      798.645
    
```

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

	9.741	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
6 OS_0	90.074	798.792	798.748	798.704
	0.000	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	90.074	798.792	798.748	798.704
	4.903	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	94.977	798.822	798.778	798.735
	17.141	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	112.118	799.137	799.094	799.050
	0.565	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	112.683	799.155	799.111	799.067
	0.980	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
7 OS_0	113.663	799.184	799.140	799.097
	1.411	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	115.074	799.224	799.180	799.136
	8.643	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	123.717	799.406	799.362	799.318
	13.535	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
8 OS_0	137.252	799.607	799.563	799.520
	9.333	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	146.585	799.746	799.702	799.658
	6.311	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	152.896	799.840	799.796	799.752
	0.000	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
9 OS_0	152.896	799.840	799.796	799.752
	8.557	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	161.453	799.967	799.923	799.880
	3.039	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
10 OS_0	164.492	800.012	799.969	799.925
	11.596	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
11 OS_0	176.089	800.187	800.141	800.097
	1.507	2.500		-2.500
		1.826		1.750
*				
0	177.595	800.210	800.163	800.120
	7.827	2.500		-2.500
		1.859		1.750
*				
0	185.422	800.347	800.297	800.253
	1.031	2.500		-2.500
		2.015		1.750
*				
0	186.453	800.368	800.317	800.273
	0.000	2.500		-2.500
		2.026		1.750
*				

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

12 OS_0	186.453	800.368	800.317	800.273
	9.077	2.500		-2.500
		2.026		1.750
*				
13 OS_0	195.531	800.567	800.520	800.476
	0.010	2.500		-2.500
		1.914		1.750
*				
0	195.541	800.568	800.520	800.476
	7.621	2.500		-2.500
		1.913		1.750
*				
0	203.162	800.769	800.725	800.682
	0.025	2.500		-2.500
		1.751		1.750
*				
0	203.187	800.770	800.726	800.682
	1.421	2.500		-2.500
		1.751		1.750
*				
14 OS_0	204.608	800.809	800.765	800.721
	9.333	2.500		-2.500
		1.750		1.752
*				
0	213.941	800.938	800.894	800.846
	0.878	2.500		-2.500
		1.750		1.921
*				
0	214.819	800.939	800.895	800.847
	2.394	2.500		-2.500
		1.750		1.938
*				
0	217.213	800.932	800.888	800.839
	0.004	2.500		-2.500
		1.750		1.963
*				
0	217.216	800.932	800.888	800.839
	3.325	2.500		-2.500
		1.750		1.963
*				
15 OS_0	220.541	800.912	800.868	800.819
	0.000	2.500		-2.500
		1.750		1.948
*				
0	220.541	800.912	800.868	800.819
	7.267	2.500		-2.500
		1.750		1.948
*				
16 OS_0	227.808	800.868	800.825	800.781
	0.986	2.500		-2.500
		1.750		1.757
*				
0	228.793	800.862	800.819	800.775
	1.614	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	230.408	800.852	800.808	800.764
	4.667	2.500		-2.500
		1.760		1.750
*				
17 OS_0	235.075	800.812	800.765	800.721
	7.141	2.500		-2.500
		1.891		1.750
*				
0	242.216	800.717	800.663	800.620
	0.000	2.500		-2.500
		2.133		1.750
*				
18 OS_0	242.216	800.717	800.663	800.620
	2.192	2.500		-2.500
		2.133		1.750
*				
0	244.408	800.677	800.624	800.580
	1.133	2.500		-2.500
		2.150		1.750

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

*				
0	245.541	800.655	800.602	800.558
	2.866	2.500		-2.500
		2.141		1.747
*				
0	248.407	800.592	800.541	800.498
	1.140	2.500		-2.500
		2.051		1.712
*				
0	249.547	800.565	800.516	800.473
	0.874	2.500		-2.500
		1.987		1.687
*				
0	250.421	800.545	800.497	800.455
	3.174	2.500		-2.500
		1.933		1.666
*				
19 OS_0	253.595	800.480	800.437	800.397
	11.378	2.500		-2.500
		1.736		1.590
*				
20 OS_0	264.973	800.379	800.341	800.304
	0.205	2.500		-2.500
		1.500		1.500
*				
0	265.178	800.379	800.341	800.304
	3.675	2.500		-2.500
		1.500		1.500
*				
0	268.853	800.388	800.351	800.313
	5.453	2.500		-2.500
		1.500		1.500
*				
0	274.306	800.417	800.379	800.342
	1.115	2.500		-2.500
		1.500		1.500
*				
0	275.421	800.423	800.385	800.348
	0.000	2.500		-2.500
		1.500		1.500
*				
21 OS_0	275.421	800.423	800.385	800.348
	9.186	2.500		-2.500
		1.500		1.500
*				
22 OS_0	284.607	800.396	800.433	800.471
	0.470	-2.500		2.500
		1.500		1.500
*				
0	285.078	800.398	800.436	800.473
	8.716	-2.500		2.500
		1.500		1.500
*				
23 OS_0	293.794	800.539	800.577	800.614
	10.921	-2.500		2.500
		1.500		1.500
*				
24 OS_0	304.715	800.983	801.021	801.058
	8.607	-2.500		2.500
		1.500		1.500
*				
0	313.322	801.544	801.581	801.619
	2.365	-2.500		2.500
		1.500		1.500
*				
25 OS_0	315.687	801.723	801.761	801.798
	5.417	-2.500		2.500
		1.500		1.500
*				
0	321.104	802.170	802.172	802.174
	1.370	-0.135		0.135
		1.500		1.500
*				
26 OS_0	322.474	802.281	802.274	802.268
	4.667	0.463		-0.463

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

		1.500		1.500
*				
0	327.141	802.644	802.607	802.569
	2.120	2.500		-2.500
		1.500		1.500
*				
27 OS_0	329.261	802.786	802.749	802.711
	4.585	2.500		-2.500
		1.500		1.500
*				
28 OS_0	333.847	803.074	803.037	802.999
	7.537	2.500		-2.500
		1.500		1.500
*				
29 OS_0	341.384	803.492	803.453	803.414
	5.512	2.500		-2.500
		1.565		1.566
*				
0	346.896	803.754	803.713	803.671
	2.025	2.500		-2.500
		1.676		1.676
*				
0	348.921	803.844	803.801	803.758
	0.000	2.500		-2.500
		1.713		1.713
*				
30 OS_0	348.921	803.844	803.801	803.758
	7.399	2.500		-2.500
		1.713		1.713
*				
31 OS_0	356.320	804.167	804.124	804.080
	2.732	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	359.052	804.287	804.243	804.199
	2.792	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	361.844	804.408	804.365	804.321
	1.875	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
32 OS_0	363.719	804.487	804.443	804.400
	10.202	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	373.921	804.814	804.770	804.726
	3.677	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
33 OS_0	377.598	804.889	804.845	804.801
	6.957	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	384.556	804.969	804.926	804.881
	7.623	2.500		-2.500
		1.750		1.767
*				
0	392.179	805.013	804.969	804.923
	0.000	2.500		-2.500
		1.750		1.844
*				
34 OS_0	392.179	805.013	804.969	804.923
	12.286	2.500		-2.500
		1.750		1.844
*				
35 OS_0	404.465	805.084	805.040	804.991
	1.348	2.500		-2.500
		1.750		1.985
*				
0	405.813	805.092	805.048	804.998
	11.074	2.500		-2.500
		1.750		1.991
*				
36 OS_0	416.887	805.309	805.265	805.216

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

	0.292	2.500		-2.500
		1.750		1.973
*				
0	417.179	805.319	805.275	805.226
	6.608	2.500		-2.500
		1.750		1.971
*				
0	423.787	805.599	805.556	805.508
	4.960	2.500		-2.500
		1.750		1.896
*				
37 OS_0	428.747	805.851	805.807	805.761
	12.847	2.500		-2.500
		1.750		1.830
*				
38 OS_0	441.594	806.502	806.459	806.415
	6.242	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	447.836	806.819	806.775	806.730
	7.099	2.500		-2.500
		1.750		1.788
*				
0	454.934	806.999	806.955	806.907
	0.221	2.500		-2.500
		1.750		1.907
*				
39 OS_0	455.156	806.999	806.955	806.907
	11.808	2.500		-2.500
		1.750		1.912
*				
0	466.964	806.482	806.438	806.386
	1.753	2.500		-2.500
		1.750		2.089
*				
40 OS_0	468.717	806.331	806.288	806.235
	10.488	2.500		-2.500
		1.750		2.097
*				
0	479.206	805.430	805.386	805.339
	0.988	2.500		-2.500
		1.750		1.899
*				
41 OS_0	480.193	805.350	805.306	805.260
	7.605	2.500		-2.500
		1.750		1.865
*				
0	487.798	805.061	805.017	804.973
	1.796	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	489.594	805.077	805.033	804.990
	2.075	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
42 OS_0	491.669	805.114	805.071	805.027
	6.680	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				

Koordinate poprečnih profila

```
# OS_0
*!   Udaljenost   X           Y           Z
1|OS_0 0+0.00000 113d38'51.9"
  0.00000 444596.90000 4933953.10000 797.20900
  0.00000 444596.90000 4933953.10000 797.20900
  2.15500 444596.03560 4933951.12596 797.15500
&
2|OS_0 0+18.84800 113d38'51.9"
-1.75000 444614.86708 4933947.14296 797.95300
  0.00000 444614.16513 4933945.53991 797.90900
  1.76800 444613.45597 4933943.92037 797.86500
&
3|OS_0 0+35.61400 113d38'51.9"
-1.75000 444630.22525 4933940.41790 798.31200
  0.00000 444629.52330 4933938.81485 798.26900
  1.96100 444628.73672 4933937.01852 798.22000
&
4|OS_0 0+53.30700 126d19'9.6"
-1.75000 444645.85361 4933931.40085 798.55600
  0.00000 444644.81711 4933929.99082 798.51200
  1.94200 444643.66689 4933928.42610 798.46300
&
5|OS_0 0+71.00000 138d59'27.3"
-1.75000 444659.12331 4933919.17515 798.67500
  0.00000 444657.80275 4933918.02684 798.63100
  1.81200 444656.43540 4933916.83784 798.58600
&
6|OS_0 0+90.07400 138d59'27.3"
-1.75000 444671.63932 4933904.78174 798.79200
  0.00000 444670.31876 4933903.63343 798.74800
  1.75000 444668.99820 4933902.48512 798.70400
&
7|OS_0 0+113.66300 127d43'40.4"
-1.75000 444688.51280 4933888.84791 799.18400
  0.00000 444687.44195 4933887.46379 799.14000
  1.75000 444686.37111 4933886.07967 799.09700
&
8|OS_0 0+137.25200 116d27'53.6"
-1.75000 444708.17340 4933876.51657 799.60700
  0.00000 444707.39351 4933874.94995 799.56300
  1.75000 444706.61363 4933873.38334 799.52000
&
9|OS_0 0+152.89600 116d27'53.6"
-1.75000 444722.17815 4933869.54477 799.84000
  0.00000 444721.39826 4933867.97816 799.79600
  1.75000 444720.61838 4933866.41154 799.75200
&
10|OS_0 0+164.49200 120d53'39.5"
-1.75000 444732.46782 4933863.91610 800.01200
  0.00000 444731.56927 4933862.41440 799.96900
  1.75000 444730.67073 4933860.91270 799.92500
&
11|OS_0 0+176.08900 125d19'25.4"
-1.82600 444742.33600 4933857.57157 800.18700
  0.00000 444741.28021 4933856.08174 800.14100
  1.75000 444740.26837 4933854.65392 800.09700
&
```

12 OS_0	0+186.45300	125d19'25.4"		
-2.02600	444750.90823	4933851.74189	800.36800	
0.00000	444749.73681	4933850.08888	800.31700	
1.75000	444748.72497	4933848.66105	800.27300	
&				
13 OS_0	0+195.53100	116d39'19.9"		
-1.91400	444758.36968	4933847.13016	800.56700	
0.00000	444757.51101	4933845.41958	800.52000	
1.75000	444756.72592	4933843.85557	800.47600	
&				
14 OS_0	0+204.60800	107d59'14.4"		
-1.75000	444766.44055	4933843.63975	800.80900	
0.00000	444765.90014	4933841.97528	800.76500	
1.75200	444765.35911	4933840.30891	800.72100	
&				
15 OS_0	0+220.54100	107d59'14.4"		
-1.75000	444781.59475	4933838.71955	800.91200	
0.00000	444781.05433	4933837.05509	800.86800	
1.94800	444780.45278	4933835.20230	800.81900	
&				
16 OS_0	0+227.80800	114d55'36.0"		
-1.75000	444788.55094	4933835.98546	800.86800	
0.00000	444787.81339	4933834.39848	800.82500	
1.75700	444787.07289	4933832.80515	800.78100	
&				
17 OS_0	0+235.07500	121d51'57.5"		
-1.89100	444795.20030	4933832.55072	800.81200	
0.00000	444794.20198	4933830.94472	800.76500	
1.75000	444793.27809	4933829.45847	800.72100	
&				
18 OS_0	0+242.21600	121d51'57.5"		
-2.13300	444801.39349	4933828.98584	800.71700	
0.00000	444800.26741	4933827.17431	800.66300	
1.75000	444799.34352	4933825.68806	800.62000	
&				
19 OS_0	0+253.59500	105d34'5.0"		
-1.73600	444811.11537	4933824.28554	800.48000	
0.00000	444810.64945	4933822.61323	800.43700	
1.59000	444810.22273	4933821.08157	800.39700	
&				
20 OS_0	0+264.97300	89d16'12.6"		
-1.50000	444821.87518	4933822.64885	800.37900	
0.00000	444821.89429	4933821.14897	800.34100	
1.50000	444821.91339	4933819.64909	800.30400	
&				
21 OS_0	0+275.42100	89d16'12.6"		
-1.50000	444832.32288	4933822.78194	800.42300	
0.00000	444832.34199	4933821.28206	800.38500	
1.50000	444832.36110	4933819.78219	800.34800	
&				
22 OS_0	0+284.60700	98d2'32.7"		
-1.50000	444841.71050	4933822.18206	800.39600	
0.00000	444841.50064	4933820.69682	800.43300	
1.50000	444841.29078	4933819.21157	800.47100	
&				
23 OS_0	0+293.79400	106d48'52.9"		
-1.50000	444850.89682	4933820.15752	800.53900	
0.00000	444850.46291	4933818.72165	800.57700	
1.50000	444850.02899	4933817.28578	800.61400	
&				

24 OS_0	0+304.71500	106d48'52.9"		
-1.50000	444861.35112	4933816.99825	800.98300	
0.00000	444860.91720	4933815.56238	801.02100	
1.50000	444860.48329	4933814.12652	801.05800	
&				
25 OS_0	0+315.68700	106d48'52.9"		
-1.50000	444871.85445	4933813.82417	801.72300	
0.00000	444871.42054	4933812.38830	801.76100	
1.50000	444870.98662	4933810.95243	801.79800	
&				
26 OS_0	0+322.47400	117d55'30.4"		
-1.50000	444878.38940	4933811.13467	802.28100	
0.00000	444877.68693	4933809.80933	802.27400	
1.50000	444876.98445	4933808.48399	802.26800	
&				
27 OS_0	0+329.26100	129d2'7.8"		
-1.50000	444884.28360	4933807.23630	802.78600	
0.00000	444883.33890	4933806.07116	802.74900	
1.50000	444882.39419	4933804.90603	802.71100	
&				
28 OS_0	0+333.84700	129d2'7.8"		
-1.50000	444887.84523	4933804.34849	803.07400	
0.00000	444886.90052	4933803.18336	803.03700	
1.50000	444885.95582	4933802.01823	802.99900	
&				
29 OS_0	0+341.38400	137d40'21.8"		
-1.56500	444893.53299	4933799.06761	803.49200	
0.00000	444892.37597	4933798.01379	803.45300	
1.56600	444891.21821	4933796.95930	803.41400	
&				
30 OS_0	0+348.92100	146d18'35.8"		
-1.71300	444898.43826	4933793.03076	803.84400	
0.00000	444897.01296	4933792.08056	803.80100	
1.71300	444895.58766	4933791.13036	803.75800	
&				
31 OS_0	0+356.32000	132d21'45.5"		
-1.75000	444903.00132	4933787.77528	804.16700	
0.00000	444901.82213	4933786.48221	804.12400	
1.75000	444900.64294	4933785.18915	804.08000	
&				
32 OS_0	0+363.71900	118d24'55.3"		
-1.75000	444908.67164	4933783.74723	804.48700	
0.00000	444907.83888	4933782.20807	804.44300	
1.75000	444907.00613	4933780.66891	804.40000	
&				
33 OS_0	0+377.59800	118d24'55.3"		
-1.75000	444920.87926	4933777.14236	804.88900	
0.00000	444920.04651	4933775.60320	804.84500	
1.75000	444919.21375	4933774.06403	804.80100	
&				
34 OS_0	0+392.17900	118d24'55.3"		
-1.75000	444933.70319	4933770.20404	805.01300	
0.00000	444932.87043	4933768.66488	804.96900	
1.84400	444931.99295	4933767.04304	804.92300	
&				
35 OS_0	0+404.46500	123d6'29.3"		
-1.75000	444944.38044	4933763.84877	805.08400	
0.00000	444943.42456	4933762.38290	805.04000	
1.98500	444942.34031	4933760.72018	804.99100	
&				

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA

GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

36 OS_0	0+416.88700	127d51'10.8"		
-1.75000	444954.61091	4933756.55669	805.30900	
0.00000	444953.53704	4933755.17491	805.26500	
1.97300	444952.32633	4933753.61705	805.21600	
&				
37 OS_0	0+428.74700	132d23'0.0"		
-1.75000	444963.78416	4933748.82712	805.85100	
0.00000	444962.60451	4933747.53448	805.80700	
1.83000	444961.37093	4933746.18275	805.76100	
&				
38 OS_0	0+441.59400	137d17'26.2"		
-1.75000	444972.99783	4933739.66574	806.50200	
0.00000	444971.71192	4933738.47875	806.45900	
1.75000	444970.42601	4933737.29176	806.41500	
&				
39 OS_0	0+455.15600	137d17'26.2"		
-1.75000	444982.19633	4933729.70070	806.99900	
0.00000	444980.91042	4933728.51371	806.95500	
1.91200	444979.50548	4933727.21684	806.90700	
&				
40 OS_0	0+468.71700	137d17'26.2"		
-1.75000	444991.39483	4933719.73566	806.33100	
0.00000	444990.10892	4933718.54867	806.28800	
2.09700	444988.56804	4933717.12631	806.23500	
&				
41 OS_0	0+480.19300	148d50'15.3"		
-1.75000	444998.49092	4933710.29687	805.35000	
0.00000	444996.99344	4933709.39131	805.30600	
1.86500	444995.39755	4933708.42623	805.26000	
&				
42 OS_0	0+491.66900	160d23'4.5"		
-1.75000	445003.55402	4933699.62869	805.11400	
0.00000	445001.90558	4933699.04120	805.07100	
1.75000	445000.25713	4933698.45372	805.02700	
&				

Iskaz količina

*! *! Metoda proračuna: Standard

*!	Prof.	Stac	NASIP	ISKOP			ASFALT		POSTELJICA		TAMPON 64		TAMPON 32		BANKINA	
*!		Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.
1	OS_0	0+0.00	0.000		1.174		2.156		0.000		0.818		2.406		0.500	
		18.850	2.698	18.850	15.263	18.850	53.486	18.850	48.286	18.850	11.427	18.850	60.555	18.850	14.149	18.850
2	OS_0	0+18.85	0.286		0.445		3.519		5.123		0.395		4.019		1.001	
		16.760	3.252	16.760	9.138	16.760	60.595	16.760	84.912	16.760	8.212	16.760	68.978	16.760	16.773	16.760
3	OS_0	0+35.61	0.102		0.646		3.712		5.009		0.585		4.212		1.001	
		17.700	2.640	17.700	11.109	17.700	65.536	17.700	90.145	17.700	9.584	17.700	74.389	17.700	17.714	17.700
4	OS_0	0+53.31	0.197		0.610		3.693		5.176		0.497		4.193		1.001	
		17.690	3.590	17.690	11.270	17.690	64.180	17.690	90.821	17.690	10.423	17.690	73.029	17.690	17.704	17.690
5	OS_0	0+71.00	0.209		0.664		3.563		5.092		0.681		4.063		1.001	
		19.070	4.578	19.070	11.986	19.070	67.357	19.070	97.341	19.070	11.807	19.070	76.896	19.070	19.085	19.070
6	OS_0	0+90.07	0.271		0.593		3.501		5.117		0.557		4.001		1.001	
		23.590	4.602	23.590	15.465	23.590	82.591	23.590	113.659	23.590	12.291	23.590	94.390	23.590	23.609	23.590
7	OS_0	0+113.66	0.119		0.719		3.501		4.519		0.485		4.001		1.001	
		23.590	3.617	23.590	16.007	23.590	82.591	23.590	112.108	23.590	11.916	23.590	94.390	23.590	23.609	23.590
8	OS_0	0+137.25	0.187		0.639		3.501		4.986		0.526		4.001		1.001	
		15.650	2.678	15.650	11.382	15.650	54.792	15.650	77.709	15.650	8.559	15.650	62.620	15.650	15.663	15.650
9	OS_0	0+152.90	0.155		0.816		3.501		4.945		0.568		4.001		1.001	
		11.590	1.375	11.590	9.576	11.590	40.578	11.590	56.391	11.590	6.543	11.590	46.375	11.590	11.599	11.590
10	OS_0	0+164.49	0.082		0.836		3.501		4.786		0.561		4.001		1.001	
		11.600	1.564	11.600	9.115	11.600	41.054	11.600	57.061	11.600	6.519	11.600	46.856	11.600	11.609	11.600
11	OS_0	0+176.09	0.187		0.735		3.577		5.052		0.563		4.077		1.001	
		10.360	2.034	10.360	8.107	10.360	38.095	10.360	53.847	10.360	6.549	10.360	43.277	10.360	10.368	10.360
12	OS_0	0+186.45	0.205		0.830		3.777		5.343		0.701		4.277		1.001	
		9.080	0.932	9.080	7.341	9.080	33.786	9.080	45.895	9.080	6.053	9.080	38.328	9.080	9.087	9.080
13	OS_0	0+195.53	0.000		0.787		3.665		4.766		0.632		4.165		1.001	
		9.080	0.741	9.080	6.980	9.080	32.542	9.080	44.143	9.080	5.527	9.080	37.084	9.080	9.087	9.080
14	OS_0	0+204.61	0.163		0.750		3.503		4.957		0.585		4.003		1.001	
		15.930	3.700	15.930	11.247	15.930	57.366	15.930	82.052	15.930	10.210	15.930	65.334	15.930	15.943	15.930
15	OS_0	0+220.54	0.301		0.662		3.699		5.345		0.697		4.199		1.001	
		7.270	2.193	7.270	4.628	7.270	26.197	7.270	38.148	7.270	4.922	7.270	29.833	7.270	7.276	7.270
16	OS_0	0+227.81	0.302		0.611		3.508		5.150		0.657		4.008		1.001	
		7.260	1.829	7.260	4.459	7.260	25.954	7.260	35.561	7.260	4.197	7.260	29.585	7.260	7.266	7.260
17	OS_0	0+235.07	0.202		0.617		3.642		4.647		0.499		4.142		1.001	
		7.150	1.218	7.150	4.283	7.150	26.907	7.150	33.973	7.150	3.424	7.150	30.483	7.150	7.156	7.150
18	OS_0	0+242.22	0.139		0.581		3.884		4.856		0.459		4.384		1.001	
		11.370	1.952	11.370	8.225	11.370	40.997	11.370	55.165	11.370	4.686	11.370	46.685	11.370	11.379	11.370
19	OS_0	0+253.59	0.205		0.866		3.327		4.847		0.365		3.827		1.001	
		11.380	2.192	11.380	8.983	11.380	36.008	11.380	50.791	11.380	4.143	11.380	41.700	11.380	11.389	11.380
20	OS_0	0+264.97	0.181		0.713		3.001		4.079		0.363		3.501		1.001	
		10.450	2.458	10.450	6.973	10.450	31.360	10.450	45.592	10.450	4.331	10.450	36.587	10.450	10.458	10.450
21	OS_0	0+275.42	0.290		0.622		3.001		4.647		0.466		3.501		1.001	

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIČA 6, UDBINA

GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

22 OS_0	9.190	1.952	9.190	5.848	9.190	27.579	9.190	41.173	9.190	4.387	9.190	32.175	9.190	9.197	9.190
	0+284.61	0.135		0.651		3.001		4.314		0.488		3.501		1.001	
23 OS_0	9.180	0.992	9.180	6.846	9.180	27.549	9.180	39.506	9.180	4.317	9.180	32.140	9.180	9.187	9.180
	0+293.79	0.081		0.840		3.001		4.293		0.452		3.501		1.001	
24 OS_0	10.920	0.875	10.920	10.556	10.920	32.770	10.920	46.948	10.920	4.984	10.920	38.232	10.920	10.929	10.920
	0+304.71	0.079		1.093		3.001		4.305		0.461		3.501		1.001	
25 OS_0	10.980	0.435	10.980	10.815	10.980	32.950	10.980	44.545	10.980	4.079	10.980	38.442	10.980	10.989	10.980
	0+315.69	0.000		0.877		3.001		3.809		0.282		3.501		1.001	
26 OS_0	6.780	0.132	6.780	5.129	6.780	20.343	6.780	25.789	6.780	1.788	6.780	23.734	6.780	6.785	6.780
	0+322.47	0.039		0.636		3.000		3.798		0.245		3.500		1.001	
27 OS_0	6.790	0.693	6.790	4.128	6.790	20.373	6.790	27.877	6.790	2.087	6.790	23.769	6.790	6.795	6.790
	0+329.26	0.165		0.580		3.001		4.413		0.370		3.501		1.001	
28 OS_0	4.590	0.610	4.590	2.595	4.590	13.774	4.590	19.925	4.590	1.742	4.590	16.070	4.590	4.594	4.590
	0+333.85	0.101		0.551		3.001		4.269		0.389		3.501		1.001	
29 OS_0	7.530	0.811	7.530	4.696	7.530	23.093	7.530	32.996	7.530	2.687	7.530	26.859	7.530	7.536	7.530
	0+341.38	0.115		0.696		3.133		4.495		0.324		3.633		1.001	
30 OS_0	7.540	0.885	7.540	6.011	7.540	24.730	7.540	34.976	7.540	3.176	7.540	28.501	7.540	7.546	7.540
	0+348.92	0.120		0.898		3.427		4.783		0.518		3.927		1.001	
31 OS_0	7.400	0.923	7.400	6.264	7.400	25.634	7.400	35.556	7.400	4.187	7.400	29.336	7.400	7.406	7.400
	0+356.32	0.129		0.795		3.501		4.827		0.613		4.001		1.001	
32 OS_0	7.400	0.551	7.400	5.435	7.400	25.908	7.400	33.745	7.400	4.401	7.400	29.609	7.400	7.406	7.400
	0+363.72	0.020		0.674		3.501		4.293		0.576		4.001		1.001	
33 OS_0	13.880	0.412	13.880	11.936	13.880	48.595	13.880	59.594	13.880	8.662	13.880	55.538	13.880	13.891	13.880
	0+377.60	0.040		1.046		3.501		4.294		0.672		4.001		1.001	
34 OS_0	14.580	1.275	14.580	16.715	14.580	51.731	14.580	67.594	14.580	9.789	14.580	59.024	14.580	14.592	14.580
	0+392.18	0.135		1.247		3.595		4.978		0.671		4.095		1.001	
35 OS_0	12.280	1.538	12.280	15.060	12.280	45.013	12.280	61.766	12.280	8.218	12.280	51.155	12.280	12.290	12.280
	0+404.46	0.115		1.206		3.736		5.081		0.668		4.236		1.001	
36 OS_0	12.430	1.476	12.430	16.153	12.430	46.364	12.430	63.256	12.430	8.394	12.430	52.582	12.430	12.440	12.430
	0+416.89	0.122		1.393		3.724		5.096		0.683		4.224		1.001	
37 OS_0	11.860	1.652	11.860	13.629	11.860	43.318	11.860	59.189	11.860	7.454	11.860	49.250	11.860	11.869	11.860
	0+428.75	0.157		0.905		3.581		4.885		0.574		4.081		1.001	
38 OS_0	12.840	2.341	12.840	10.333	12.840	45.465	12.840	63.093	12.840	7.158	12.840	51.888	12.840	12.850	12.840
	0+441.59	0.208		0.704		3.501		4.943		0.541		4.001		1.001	
39 OS_0	13.570	1.814	13.570	11.420	13.570	48.607	13.570	63.769	13.570	8.043	13.570	55.394	13.570	13.581	13.570
	0+455.16	0.059		0.979		3.663		4.456		0.645		4.163		1.001	
40 OS_0	13.560	1.184	13.560	20.942	13.560	50.924	13.560	65.482	13.560	9.708	13.560	57.707	13.560	13.571	13.560
	0+468.72	0.115		2.110		3.848		5.202		0.787		4.348		1.001	
41 OS_0	11.470	2.222	11.470	16.662	11.470	42.808	11.470	59.814	11.470	9.446	11.470	48.545	11.470	11.479	11.470
	0+480.19	0.272		0.795		3.616		5.227		0.860		4.116		1.001	
42 OS_0	11.480	1.661	11.480	12.752	11.480	40.853	11.480	54.652	11.480	8.884	11.480	46.595	11.480	11.489	11.480
	0+491.67	0.017		1.426		3.501		4.294		0.688		4.001		1.001	
Suma :		74.278		405.466		1700.352		2314.843		274.914		1943.919		487.347	
*!		NASIP		ISKOP		ASFALT		POSTELJICA		TAMPON 64		TAMPON 32		BANKINA	
*!		[M3]		[M3]		[M2]		[M2]		[M3]		[M2]		[M2]	

2.9.2. Kosanović gaj

Horizontalni elementi

```

*
# OS_0
*
*****
**
*!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      447530.266879  4932524.140212  159d43'22"  1
   3.247637          BESK      447531.392385  4932521.093840
   3.248
   2
   3
   4
   5
*
2  PRIJELAZNICA 1    3.248      BESK      447531.392385  4932521.093840  159d43'22"  1
   22.361          20.000000  +25.000000  447535.740568  4932501.717592  22d55'6"    2
   23.248          447536.052533  4932508.480357  182d38'28"   3
   447510.767125  4932502.869613  13.447      4
   6.770           6.770      5
*
3  KRUZNI_LUK 1      23.248     +25.000000  447535.740568  4932501.717592  182d38'28"  1
   16.670308       +25.000000  447529.678679  4932486.518677  38d12'20"   2
   39.918          447535.341582  4932493.068412  220d50'48"   3
   447510.767125  4932502.869613  8.658       4
   447533.988344  4932493.608134  8.658       5
*
4  PRIJELAZNICA 2    39.918     +25.000000  447529.678679  4932486.518677  220d50'48"  1
   22.361          20.000000  BESK        447513.189230  4932475.453246  22d55'6"    2
   59.918          447525.250874  4932481.397461  243d45'54"   3
   447510.767125  4932502.869613  6.770       4
   13.447          13.447     5
*
5  PRAVAC 2          59.918     BESK      447513.189230  4932475.453246  243d45'54"  1
   42.384526       BESK      447475.170793  4932456.717013
   102.302
   2
   3
   4
   5
*
6  KRUZNI_LUK 2      102.302    +84.708397  447475.170793  4932456.717013  243d45'54"  1
   32.929246       +84.708397  447443.578087  4932448.193532  22d16'23"   2
   135.232         447460.213379  4932449.345706  266d2'17"    3
   447437.725140  4932532.699482  16.675      4
   447459.789922  4932450.915267  16.675      5
*
7  KRUZNI_LUK 3      135.232    -81.821441  447443.578087  4932448.193532  266d2'17"   1
   32.899738       -81.821441  447412.085159  4932439.470953  23d2'17"    2
   168.131         447426.942796  4932447.041359  242d59'59"   3
   447449.231560  4932366.567639  16.675      4
   447427.391731  4932445.420477  16.675      5
*
8  KRUZNI_LUK 4      168.131    -72.552933  447412.085159  4932439.470953  242d59'59"  1
   34.169659       -72.552933  447386.338839  4932417.487538  26d59'3"    2
   202.301         447396.574734  4932431.567931  216d0'56"    3
   447445.023717  4932374.825926  17.408      4
   447397.911817  4932430.001980  17.408      5
*
9  KRUZNI_LUK 5      202.301    -72.641686  447386.338839  4932417.487538  216d0'56"   1
   41.906343       -72.641686  447372.550885  4932378.527728  33d3'12"    2
   244.207         447373.664771  4932400.053218  182d57'44"   3
   447445.095506  4932374.773739  21.554      4
   447376.615773  4932399.008853  21.554      5
*
10 PRAVAC 3          244.207    BESK      447372.550885  4932378.527728  182d57'44"  1
   34.246320       BESK      447370.781098  4932344.327167
   278.454
   2
   3
   4
   5
*
11 KRUZNI_LUK 6      278.454    +47.417791  447370.781098  4932344.327167  182d57'44"  1
   21.035641       +47.417791  447365.145526  4932324.239138  25d25'4"    2
   299.489         447370.228463  4932333.647679  208d22'48"   3
   447323.426667  4932346.777631  10.694      4
   447369.081842  4932333.969356  10.694      5
*

```

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

12	KRUZNI_LUK 7	299.489 21.139132 320.629	+56.687187 +56.687187	447365.145526 447351.901223 447360.062589 447315.271318 447359.286254	4932324.239138 4932307.920534 4932314.830598 4932351.183535 4932315.460677	208d22'48" 21d21'58" 229d44'46" 10.694 10.694	1 2 3 4 5
*							
13	PRAVAC 4	320.629 0.003095 320.632	BESK BESK	447351.901223 447351.898861	4932307.920534 4932307.918534	229d44'46" 	1 2 3 4 5
*							
14	PRIJELAZNICA 3 28.775	320.632 18.000000 338.632	BESK +46.000000	447351.898861 447337.457481 447342.722169 447315.125441	4932307.918534 4932297.225280 4932300.148816 4932337.440699	229d44'46" 11d12'36" 240d57'22" 12.024 6.022	1 2 3 4 5
*							
15	KRUZNI_LUK 8	338.632 20.177269 358.809	+46.000000 +46.000000	447337.457481 447318.263644 447328.493320 447315.125441 447328.173106	4932297.225280 4932291.547871 4932292.247388 4932337.440699 4932293.329948	240d57'22" 25d7'55" 266d5'17" 10.254 10.254	1 2 3 4 5
*							
16	PRIJELAZNICA 4 28.775	358.809 18.000000 376.809	+46.000000 BESK	447318.263644 447300.328978 447312.255714 447315.125441	4932291.547871 4932292.664508 4932291.137042 4932337.440699	266d5'17" 11d12'36" 277d17'53" 6.022 12.024	1 2 3 4 5
*							
17	KRUZNI_LUK 9	376.809 31.389373 408.198	+474.755539 +474.755539	447300.328978 447269.348358 447284.755769 447360.638671 447284.797230	4932292.664508 4932297.677997 4932294.658980 4932763.573801 4932294.915186	277d17'53" 3d47'18" 281d5'11" 15.700 15.700	1 2 3 4 5
*							
18	KRUZNI_LUK 10	408.198 35.340920 443.539	-33.908754 -33.908754	447269.348358 447237.381274 447250.246386 447262.828074 447251.916440	4932297.677997 4932286.813283 4932301.420948 4932264.402037 4932296.507174	281d5'11" 59d42'57" 221d22'14" 19.465 19.465	1 2 3 4 5
*							
19	PRAVAC 5	443.539 5.236256 448.775	BESK BESK	447237.381274 447233.920485	4932286.813283 4932282.883738	221d22'14" 	1 2 3 4 5
*							
20	PRIJELAZNICA 5 25.388	448.775 18.000000 466.775	BESK -35.808283	447233.920485 447223.225318 447225.962945 447255.139225	4932282.883738 4932268.468522 4932273.848366 4932252.228580	221d22'14" 14d24'2" 206d58'12" 12.040 6.036	1 2 3 4 5
*							
21	KRUZNI_LUK 11	466.775 20.170073 486.946	-35.808283 -35.808283	447223.225318 447219.484235 447218.526608 447255.139225 447219.969109	4932268.468522 4932248.918777 4932259.234854 4932252.228580 4932258.958814	206d58'12" 32d16'25" 174d41'47" 10.360 10.360	1 2 3 4 5
*							
22	PRIJELAZNICA 6 25.388	486.946 18.000000 504.946	-35.808283 BESK	447219.484235 447224.101606 447220.042180 447255.139225	4932248.918777 4932231.573319 4932242.908284 4932252.228580	174d41'47" 14d24'2" 160d17'45" 6.036 12.040	1 2 3 4 5
*							
23	PRAVAC 6	504.946 9.886932 514.832	BESK BESK	447224.101606 447227.435113	4932231.573319 4932222.265303	160d17'45" 	1 2 3 4 5
*							
24	KRUZNI_LUK 12	514.832 19.609513 534.442	+189.209795 +189.209795	447227.435113 447233.079087 447230.743877 447049.304255 447230.500325	4932222.265303 4932203.494728 4932213.026381 4932158.470760 4932212.953149	160d17'45" 5d56'17" 166d14'2" 9.814 9.814	1 2 3 4 5
*							
25	KRUZNI_LUK 13	534.442 19.614763 554.057	+226.004857 +226.004857	447233.079087 447236.914512 447235.414297 447013.566114 447235.205450	4932203.494728 4932184.264882 4932193.963075 4932149.715084 4932193.921420	166d14'2" 4d58'22" 171d12'24" 9.814 9.814	1 2 3 4 5
*							
26	PRAVAC 7	554.057 3.125074	BESK BESK	447236.914512 447237.392248	4932184.264882 4932181.176540	171d12'24" 	1 2

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

		557.182					3
							4
							5
*							
27	PRIJELAZNICA 7 35.158	557.182 20.601777 577.784	BESK -60.000000	447237.392248 447241.695084 447239.495121 447298.551153	4932181.176540 4932161.056698 4932167.582443 4932180.224048	171d12'24" 9d50'12" 161d22'12" 13.756 6.887	1 2 3 4 5
*							
28	KRUZNI_LUK 14	577.784 17.312792 595.096	-60.000000 -60.000000	447241.695084 447249.499845 447244.479768 447298.551153 447245.041534	4932161.056698 4932145.670190 4932152.796495 4932180.224048 4932153.081450	161d22'12" 16d31'57" 144d50'15" 8.717 8.717	1 2 3 4 5
*							
29	PRIJELAZNICA 8 35.158	595.096 20.601777 615.698	BESK -60.000000	447249.499845 447263.192480 447253.465818 447298.551153	4932145.670190 4932130.313296 4932140.040249 4932180.224048	144d50'15" 9d50'12" 135d0'3" 6.887 13.756	1 2 3 4 5
*							
30	KRUZNI_LUK 15	615.698 14.309425 630.008	+68.818493 +68.818493	447263.192480 447272.189689 447268.269856 447214.529728 447267.979687	4932130.313296 4932119.219459 4932125.235767 4932081.652001 4932125.000437	135d0'3" 11d54'49" 146d54'52" 7.181 7.181	1 2 3 4 5
*							
31	PRAVAC 8	630.008 7.117183 637.125	BESK BESK	447272.189689 447276.074902	4932119.219459 4932113.256287	146d54'52"	1 2 3 4 5
*							
32	KRUZNI_LUK 16	637.125 33.353386 670.478	-46.578093 -46.578093	447276.074902 447302.350818 447285.588613 447315.100618 447287.460075	4932113.256287 4932093.883769 4932098.654281 4932138.682890 4932101.192637	146d54'52" 41d1'41" 105d53'11" 17.428 17.428	1 2 3 4 5
*							
33	KRUZNI_LUK 17	670.478 33.313016 703.791	+45.914268 +45.914268	447302.350818 447328.487975 447319.113023 447289.782727 447317.204090	4932093.883769 4932074.421777 4932089.113256 4932049.723117 4932086.549588	105d53'11" 41d34'15" 147d27'26" 17.428 17.428	1 2 3 4 5
*							
34	PRAVAC 9	703.791 9.598602 713.390	BESK BESK	447328.487975 447333.651351	4932074.421777 4932066.330256	147d27'26"	1 2 3 4 5
*							
35	KRUZNI_LUK 18	713.390 35.857820 749.248	+37.997429 +37.997429	447333.651351 447336.966906 447344.081646 447301.619915 447339.441897	4932066.330256 4932031.947747 4932049.984948 4932045.890301 4932049.537530	147d27'26" 54d4'10" 201d31'36" 19.390 19.390	1 2 3 4 5
*							
36	KRUZNI_LUK 19	749.248 36.179032 785.427	-40.603170 -40.603170	447336.966906 447339.407807 447329.852166 447374.737880 447334.233604	4932031.947747 4931997.038976 4932013.910546 4932017.049057 4932014.216906	201d31'36" 51d3'10" 150d28'26" 19.390 19.390	1 2 3 4 5
*							
37	PRAVAC 10	785.427 13.088891 798.516	BESK BESK	447339.407807 447345.858283	4931997.038976 4931985.649927	150d28'26"	1 2 3 4 5
*							
38	KRUZNI_LUK 20	798.516 37.584250 836.100	-60.000000 -60.000000	447345.858283 447373.104963 447355.434630 447398.066137 447357.508573	4931985.649927 4931960.657828 4931968.741798 4932015.219168 4931971.002836	150d28'26" 35d53'25" 114d35'1" 19.432 19.432	1 2 3 4 5
*							
39	PRAVAC 11	836.100 18.863823 854.964	BESK BESK	447373.104963 447390.258887	4931960.657828 4931952.810108	114d35'1"	1 2 3 4 5
*							
40	KRUZNI_LUK 21	854.964 26.188564 881.152	+28.076355 +28.076355	447390.258887 447406.044129 447403.111941 447378.578575	4931952.810108 4931933.103233 4931946.929987 4931927.278716	114d35'1" 53d26'36" 168d1'37" 14.134	1 2 3 4

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

				447400.491812	4931944.831258	14.134	5
*							
41	KRUZNI_LUK 22	881.152 26.465917 907.618	-30.448670 -30.448670	447406.044129 447421.429899 447408.976317 447435.830390 447411.472698	4931933.103233 4931912.591786 4931919.276480 4931939.419894 4931921.149032	168d1'37" 49d48'5" 118d13'32" 14.134 14.134	1 2 3 4 5
*							
42	KRUZNI_LUK 23	907.618 16.606514 924.225	+12.044682 +12.044682	447421.429899 447427.238127 447430.177552 447415.733448 447426.879185	4931912.591786 4931898.413248 4931907.896319 4931901.979302 4931906.545145	118d13'32" 78d59'46" 197d13'18" 9.928 9.928	1 2 3 4 5
*							
43	PRAVAC 12	924.225 15.496182 939.721	BESK BESK	447427.238127 447422.650192	4931898.413248 4931883.611812	197d13'18"	1 2 3 4 5
*							
44	KRUZNI_LUK 24	939.721 27.491912 967.213	+24.910581 +24.910581	447422.650192 447402.987324 447418.109984 447398.856436 447415.252296	4931883.611812 4931866.421373 4931868.964352 4931890.987057 4931872.233048	197d13'18" 63d13'59" 260d27'17" 15.335 15.335	1 2 3 4 5
*							
45	PRAVAC 13	967.213 0.001356 967.214	BESK BESK	447402.987324 447402.985986	4931866.421373 4931866.421148	260d27'17"	1 2 3 4 5
*							
46	KRUZNI_LUK 25	967.214 29.556915 996.771	-45.004000 -45.004000	447402.985986 447377.441471 447387.864664 447410.448939 447389.071438	4931866.421148 4931852.632192 4931863.878394 4931822.040247 4931861.642803	260d27'17" 37d37'47" 222d49'30" 15.334 15.334	1 2 3 4 5
*							
47	KRUZNI_LUK 26	996.771 14.848299 1011.619	+47.443693 +47.443693	447377.441471 447365.821870 447372.353227 447342.644650 447371.990231	4931852.632192 4931843.485437 4931847.142183 4931884.882543 4931847.603316	222d49'30" 17d55'54" 240d45'24" 7.485 7.485	1 2 3 4 5
*							
48	PRAVAC 14	1011.619 50.508333 1062.128	BESK BESK	447365.821870 447321.750703	4931843.485437 4931818.811077	240d45'24"	1 2 3 4 5
*							
49	KRUZNI_LUK 27	1062.128 17.279387 1079.407	+280.680378 +280.680378	447321.750703 447306.423301 447314.209736 447184.632565 447314.148355	4931818.811077 4931810.839019 4931814.589075 4932063.719408 4931814.707089	240d45'24" 3d31'38" 244d17'2" 8.642 8.642	1 2 3 4 5
*							
50	KRUZNI_LUK 28	1079.407 16.877334 1096.284	-31.805245 -31.805245	447306.423301 447293.819090 447298.636867 447320.223996 447299.392248	4931810.839019 4931799.913971 4931807.088963 4931782.183925 4931806.217482	244d17'2" 30d24'14" 213d52'48" 8.642 8.642	1 2 3 4 5
*							
51	PRAVAC 15	1096.284 6.872339 1103.157	BESK BESK	447293.819090 447289.988059	4931799.913971 4931794.208514	213d52'48"	1 2 3 4 5
*							
52	KRUZNI_LUK 29	1103.157 19.015192 1122.172	-17.000000 -17.000000	447289.988059 447289.410020 447284.056235 447304.101562 447287.110291	4931794.208514 4931776.178470 4931785.374399 4931784.731751 4931785.276487	213d52'48" 64d5'16" 149d47'33" 10.641 10.641	1 2 3 4 5
*							
53	KRUZNI_LUK 30	1122.172 12.212565 1134.384	+14.454597 +14.454597	447289.410020 447290.649610 447292.679121 447276.918237 447291.293565	4931776.178470 4931764.390919 4931770.563298 4931768.905869 4931770.417592	149d47'33" 48d24'31" 198d12'4" 6.497 6.497	1 2 3 4 5
*							
54	PRAVAC 16	1134.384 5.586219 1139.971	BESK BESK	447290.649610 447288.904733	4931764.390919 4931759.084202	198d12'4"	1 2 3 4 5
*							

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

55	KRUZNI_LUK 31	1139.971 23.575461 1163.546	+43.592701 +43.592701	447288.904733 447275.984785 447285.130344 447247.493158 447283.762703	4931759.084202 4931739.707360 4931747.605107 4931772.700552 4931748.517012	198d12'4" 30d59'11" 229d11'15" 12.084 12.084	1 2 3 4 5
*							
56	KRUZNI_LUK 32	1163.546 8.376052 1171.922	+98.438811 +98.438811	447275.984785 447269.420238 447272.813158 447211.646447 447272.757810	4931739.707360 4931734.509029 4931736.968468 4931814.210902 4931737.038363	229d11'15" 4d52'31" 234d3'45" 4.191 4.191	1 2 3 4 5
*							
57	PRAVAC 17	1171.922 0.020647 1171.943	BESK BESK	447269.420238 447269.403521	4931734.509029 4931734.496911	234d3'45"	1 2 3 4 5
*							
58	KRUZNI_LUK 33	1171.943 19.096326 1191.039	+76.124938 +76.124938	447269.403521 447252.705269 447261.631968 447224.725754 447261.342042	4931734.496911 4931725.335595 4931728.863517 4931796.132155 4931729.391961	234d3'45" 14d22'23" 248d26'8" 9.599 9.599	1 2 3 4 5
*							
59	PRAVAC 18	1191.039 0.003135 1191.042	BESK BESK	447252.705269 447252.702353	4931725.335595 4931725.334443	248d26'8"	1 2 3 4 5
*							
60	KRUZNI_LUK 34	1191.042 19.168282 1210.211	+161.446991 +161.446991	447252.702353 447234.499867 447243.778570 447193.362948 447243.689762	4931725.334443 4931719.362749 4931721.807674 4931875.480925 4931722.078373	248d26'8" 6d48'9" 255d14'17" 9.595 9.595	1 2 3 4 5
*							
61	PRAVAC 19	1210.211 3.240714 1213.451	BESK BESK	447234.499867 447231.366118	4931719.362749 4931718.537010	255d14'17"	1 2 3 4 5
*							
62	KRUZNI_LUK 35	1213.451 12.668796 1226.120	-64.720728 -64.720728	447231.366118 447219.508488 447225.221163 447247.857050 447225.329492	4931718.537010 4931714.134377 4931716.917824 4931655.952493 4931716.626061	255d14'17" 11d12'55" 244d1'22" 6.355 6.355	1 2 3 4 5
*							
63	KRUZNI_LUK 36	1226.120 12.639368 1238.759	-49.178786 -49.178786	447219.508488 447208.978291 447213.795812 447241.049467 447214.020527	4931714.134377 4931707.206812 4931711.350931 4931669.924206 4931711.009355	244d1'22" 14d43'32" 229d17'50" 6.355 6.355	1 2 3 4 5
*							
64	KRUZNI_LUK 37	1238.759 14.002693 1252.762	-24.270025 -24.270025	447208.978291 447201.504018 447203.518239 447224.805608 447204.397871	4931707.206812 4931695.595112 4931702.509976 4931688.807623 4931701.943770	229d17'50" 33d3'25" 196d14'25" 7.202 7.202	1 2 3 4 5
*							
65	PRAVAC 20	1252.762 5.009369 1257.771	BESK BESK	447201.504018 447200.103070	4931695.595112 4931690.785629	196d14'25"	1 2 3 4 5
*							
66	KRUZNI_LUK 38	1257.771 19.854633 1277.626	+50.000000 +50.000000	447200.103070 447190.959900 447197.289676 447152.098195 447196.401860	4931690.785629 4931673.308327 4931681.127188 4931704.768904 4931681.591646	196d14'25" 22d45'6" 218d59'31" 10.060 10.060	1 2 3 4 5
*							
67	KRUZNI_LUK 39	1277.626 16.332609 1293.959	+298.401452 +298.401452	447190.959900 447180.341050 447185.820284 446959.032117 447185.735364	4931673.308327 4931660.901574 4931666.959612 4931861.065962 4931667.032295	218d59'31" 3d8'10" 222d7'41" 8.168 8.168	1 2 3 4 5
*							
68	KRUZNI_LUK 40	1293.959 18.847966 1312.807	+49.925913 +49.925913	447180.341050 447165.388830 447173.943382 447143.313581 447173.399329	4931660.901574 4931649.610968 4931653.828083 4931694.391323 4931654.548576	222d7'41" 21d37'49" 243d45'30" 9.538 9.538	1 2 3 4 5
*							
69	KRUZNI_LUK 41	1312.807 20.136947	-43.023902 -43.023902	447165.388829 447150.025423	4931649.610968 4931636.878576	243d45'30" 26d49'0"	1 2

	1332.944		447156.189500	4931645.076000	216d56'29"	3
			447184.412284	4931611.021277	10.256	4
			447156.958798	4931644.147735	10.256	5
*						
70	PRAVAC 21	1332.944	BESK	447150.025423	4931636.878576	216d56'29"
		0.881245	BESK	447149.495796	4931636.174241	
		1333.825				
						1
						2
						3
						4
						5

*
 *! Ukupna dužina osi: 1333.825
 *! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 1106.908

Vertikalni elementi

*!	STAC	VIS.T.	R	UZD.PAD.	TZ	TK
	0.000	810.281	0.000	-0.543	0.000	0.000
	70.200	809.900	950.000	4.191	47.717	92.683
	139.400	812.800	1740.000	1.389	115.024	163.776
	218.600	813.900	3200.000	2.964	193.391	243.809
	269.200	815.400	700.000	-3.586	246.275	292.125
	319.400	813.600	1700.000	-1.677	303.173	335.627
	352.800	813.040	250.000	7.214	341.686	363.914
	380.800	815.060	300.000	0.646	370.948	390.652
	479.800	815.700	1000.000	-1.503	469.053	490.547
	514.400	815.180	1000.000	-4.954	497.146	531.654
	557.600	813.040	3000.000	-3.392	534.177	581.023
	659.600	809.580	1000.000	-0.455	644.915	674.285
	745.300	809.190	2730.000	1.646	716.616	773.984
	794.500	810.000	520.000	5.252	785.126	803.874
	868.000	813.860	320.000	-6.067	849.891	886.109
	898.000	812.040	350.000	-0.753	888.702	907.298
	927.200	811.820	250.000	-9.392	916.402	937.998
	953.500	809.350	900.000	-6.481	940.404	966.596
	980.500	807.600	500.000	-10.244	971.094	989.906
	1001.000	805.500	300.000	-4.167	991.884	1010.116
	1037.000	804.000	270.000	-11.351	1027.301	1046.699
	1055.500	801.900	300.000	-6.444	1048.138	1062.862
	1079.400	800.360	400.000	-1.272	1069.056	1089.744
	1114.000	799.920	1787.983	1.262	1091.350	1136.650
	1156.000	800.450	1800.000	3.000	1140.357	1171.643
	1189.000	801.440	700.000	-1.471	1173.353	1204.647
	1236.600	800.740	550.000	-6.740	1222.109	1251.091
	1286.600	797.370	290.000	-0.112	1276.989	1296.211
	1322.300	797.330	370.000	-4.623	1313.955	1330.645
	1332.944	796.838	0.000	0.000	1332.944	1332.944

*!	STA	VIS	EKSTREM
	52.871	810.008	MIN
	267.026	815.028	MAX
	345.878	813.191	MIN
	475.518	815.651	MAX
	729.039	809.292	MIN
	866.696	813.350	MAX
	1114.087	800.063	MIN
	1194.353	801.286	MAX

*!	STACIJA	LIJEVA STRANA	OS	DESNA STRANA
	STACIONAŽA	VISINA	VISINA	VISINA
	RAZMAK	NAGIB	NAGIB	NAGIB
		ŠIRINA	ŠIRINA	ŠIRINA
PROFIL	STACIONAŽA	TRAK_L1	OS	TRAK_D1
1 OS_0	0.000	810.281	810.281	810.182
	3.248	2.500		-2.500
		0.000		3.952
2 OS_0	3.248	810.263	810.263	810.196

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

	9.619	2.500		-2.500
		0.000		2.671
*				
3 OS_0	12.867	810.275	810.211	810.147
	10.381	2.500		-2.500
		2.550		2.550
*				
4 OS_0	23.248	810.218	810.155	810.091
	0.000	2.500		-2.500
		2.550		2.550
*				
0	23.248	810.218	810.155	810.091
	8.335	2.500		-2.500
		2.550		2.550
*				
5 OS_0	31.583	810.173	810.110	810.046
	8.335	2.500		-2.500
		2.550		2.550
*				
6 OS_0	39.918	810.128	810.064	810.001
	0.000	2.500		-2.500
		2.550		2.550
*				
0	39.918	810.128	810.064	810.001
	7.799	2.500		-2.500
		2.550		2.550
*				
0	47.717	810.079	810.022	809.965
	1.685	2.500		-2.500
		2.283		2.283
*				
7 OS_0	49.402	810.069	810.014	809.960
	3.469	2.500		-2.500
		2.182		2.183
*				
0	52.871	810.057	810.008	809.959
	7.047	2.500		-2.500
		1.974		1.974
*				
8 OS_0	59.918	810.078	810.034	809.990
	13.467	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
9 OS_0	73.385	810.273	810.229	810.186
	13.277	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
10 OS_0	86.663	810.653	810.609	810.565
	6.020	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	92.683	810.886	810.842	810.798
	4.953	2.500		-2.500
		1.750		1.751
*				
0	97.636	811.094	811.050	811.005
	4.667	2.500		-2.500
		1.750		1.791
*				
11 OS_0	102.302	811.295	811.245	811.192
	2.333	2.833		-2.833
		1.750		1.868
*				
0	104.636	811.396	811.343	811.286
	10.388	3.000		-3.000
		1.750		1.907
*				
0	115.024	811.831	811.778	811.719
	3.743	3.000		-3.000
		1.750		1.986
*				
12 OS_0	118.767	811.984	811.931	811.872
	2.465	3.000		-3.000
		1.750		1.986
*				

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

0	121.232	812.080	812.028	811.968
	14.000	3.000		-3.000
		1.750		1.986
*				
13 OS_0	135.232	812.564	812.508	812.452
	0.000	3.000		-3.000
		1.872		1.868
*				
0	135.232	812.564	812.508	812.452
	14.000	3.000		-3.000
		1.872		1.868
*				
0	149.232	812.936	812.876	812.823
	2.450	3.000		-3.000
		1.994		1.750
*				
14 OS_0	151.682	812.988	812.929	812.876
	12.095	3.000		-3.000
		1.994		1.750
*				
0	163.776	813.199	813.139	813.086
	4.355	3.000		-3.000
		2.000		1.750
*				
15 OS_0	168.131	813.259	813.199	813.147
	17.085	3.000		-3.000
		2.010		1.750
*				
16 OS_0	185.216	813.497	813.436	813.384
	8.175	3.000		-3.000
		2.026		1.750
*				
0	193.391	813.611	813.550	813.497
	8.910	3.000		-3.000
		2.026		1.750
*				
17 OS_0	202.301	813.747	813.686	813.634
	20.953	3.000		-3.000
		2.026		1.750
*				
18 OS_0	223.254	814.165	814.104	814.051
	18.620	3.000		-3.000
		2.025		1.750
*				
0	241.874	814.649	814.591	814.538
	1.935	3.000		-3.000
		1.934		1.750
*				
0	243.809	814.702	814.647	814.597
	0.399	2.862		-2.862
		1.896		1.750
*				
19 OS_0	244.207	814.713	814.659	814.610
	2.067	2.833		-2.833
		1.888		1.750
*				
0	246.275	814.770	814.720	814.673
	2.599	2.686		-2.686
		1.847		1.750
*				
0	248.874	814.838	814.793	814.749
	11.888	2.500		-2.500
		1.798		1.750
*				
20 OS_0	260.762	815.044	815.000	814.956
	5.692	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	266.454	815.071	815.028	814.984
	0.572	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	267.026	815.072	815.028	814.984
	11.428	2.500		-2.500
		1.750		1.750

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

*				
21 OS_0	278.454	814.978	814.935	814.886
	0.000	2.500		-2.500
		1.750		1.961
*				
0	278.454	814.978	814.935	814.886
	10.518	2.500		-2.500
		1.750		1.961
*				
22 OS_0	288.972	814.743	814.684	814.610
	3.154	3.400		-3.400
		1.750		2.172
*				
0	292.125	814.642	814.578	814.498
	3.864	3.669		-3.669
		1.750		2.169
*				
0	295.989	814.509	814.439	814.353
	3.500	4.000		-4.000
		1.750		2.156
*				
23 OS_0	299.489	814.384	814.314	814.227
	3.684	4.000		-4.000
		1.750		2.172
*				
0	303.173	814.252	814.182	814.097
	6.886	4.000		-4.000
		1.750		2.119
*				
24 OS_0	310.059	814.019	813.949	813.865
	8.236	4.000		-4.000
		1.750		2.103
*				
0	318.295	813.777	813.707	813.635
	2.333	4.000		-4.000
		1.750		1.790
*				
25 OS_0	320.629	813.716	813.646	813.576
	0.003	4.000		-4.000
		1.750		1.750
*				
0	320.632	813.715	813.645	813.575
	0.000	4.000		-4.000
		1.750		1.750
*				
0	320.632	813.715	813.645	813.575
	4.663	4.000		-4.000
		1.750		1.750
*				
0	325.295	813.603	813.533	813.460
	10.332	4.000		-4.000
		1.750		1.816
*				
0	335.627	813.398	813.328	813.242
	3.005	4.000		-4.000
		1.750		2.157
*				
26 OS_0	338.632	813.348	813.278	813.190
	3.055	4.000		-4.000
		1.750		2.185
*				
0	341.686	813.296	813.226	813.139
	4.192	4.000		-4.000
		1.750		2.185
*				
0	345.878	813.261	813.191	813.104
	2.842	4.000		-4.000
		1.750		2.185
*				
27 OS_0	348.720	813.277	813.207	813.120
	10.089	4.000		-4.000
		1.750		2.185
*				
28 OS_0	358.809	813.596	813.526	813.425
	5.105	4.000		-4.000

		1.750		2.510
*				
0	363.914	813.912	813.842	813.710
	7.035	4.000		-4.000
		1.750		3.299
*				
0	370.948	814.419	814.349	814.199
	5.861	4.000		-4.000
		1.750		3.750
*				
29 OS_0	376.809	814.785	814.715	814.565
	0.000	4.000		-4.000
		1.750		3.750
*				
0	376.809	814.785	814.715	814.565
	12.000	4.000		-4.000
		1.750		3.750
*				
0	388.809	815.150	815.106	815.012
	1.843	2.500		-2.500
		1.750		3.750
*				
0	390.652	815.167	815.124	815.030
	1.852	2.500		-2.500
		1.750		3.750
*				
30 OS_0	392.504	815.179	815.136	815.042
	3.695	2.500		-2.500
		1.750		3.750
*				
0	396.198	815.203	815.160	815.067
	12.000	2.500		-2.500
		1.750		3.721
*				
31 OS_0	408.198	815.237	815.237	815.237
	17.670	0.000		0.000
		2.044		1.811
*				
32 OS_0	425.869	815.264	815.351	815.416
	1.330	-3.720		3.720
		2.340		1.750
*				
0	427.198	815.266	815.360	815.430
	14.008	-4.000		4.000
		2.340		1.750
*				
0	441.206	815.373	815.451	815.521
	2.333	-4.000		4.000
		1.938		1.750
*				
33 OS_0	443.539	815.393	815.466	815.536
	4.667	-4.000		4.000
		1.804		1.750
*				
0	448.206	815.426	815.496	815.566
	0.569	-4.000		4.000
		1.750		1.750
*				
0	448.775	815.429	815.499	815.569
	0.000	-4.000		4.000
		1.750		1.750
*				
34 OS_0	448.775	815.429	815.499	815.569
	8.865	-4.000		4.000
		1.750		1.750
*				
35 OS_0	457.640	815.476	815.557	815.627
	9.135	-4.000		4.000
		2.023		1.750
*				
36 OS_0	466.775	815.523	815.616	815.686
	2.278	-4.000		4.000
		2.309		1.750
*				
0	469.053	815.538	815.631	815.701

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

	6.465	-4.000		4.000
		2.309		1.750
*				
0	475.518	815.559	815.651	815.721
	1.343	-4.000		4.000
		2.309		1.750
*				
37 OS_0	476.860	815.558	815.651	815.721
	10.085	-4.000		4.000
		2.309		1.750
*				
38 OS_0	486.946	815.494	815.586	815.656
	3.601	-4.000		4.000
		2.309		1.750
*				
0	490.547	815.456	815.538	815.603
	6.599	-3.660		3.660
		2.259		1.750
*				
0	497.146	815.379	815.439	815.492
	5.687	-3.037		3.037
		1.974		1.750
*				
0	502.832	815.293	815.338	815.381
	2.113	-2.500		2.500
		1.768		1.750
*				
39 OS_0	504.946	815.248	815.292	815.335
	9.886	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
0	514.832	814.973	815.017	815.061
	0.000	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
40 OS_0	514.832	814.973	815.017	815.061
	9.805	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
41 OS_0	524.637	814.605	814.648	814.692
	2.195	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
0	526.832	814.509	814.553	814.596
	4.822	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
0	531.654	814.282	814.325	814.369
	2.523	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
0	534.177	814.157	814.200	814.244
	0.265	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
42 OS_0	534.442	814.143	814.187	814.231
	9.807	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
43 OS_0	544.249	813.675	813.718	813.762
	9.807	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
44 OS_0	554.057	813.238	813.281	813.325
	3.125	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
0	557.182	813.105	813.149	813.193
	1.541	-2.500		2.500
		1.750		1.750
*				
0	558.723	813.041	813.085	813.129
	6.327	-2.500		2.500
		1.754		1.750
*				

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA

GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

45 OS_0	565.050	812.774	812.830	812.882
	12.733	-2.998		2.998
		1.857		1.750
*				
46 OS_0	577.784	812.274	812.357	812.427
	3.240	-4.000		4.000
		2.083		1.750
*				
0	581.023	812.162	812.245	812.315
	5.417	-4.000		4.000
		2.083		1.750
*				
47 OS_0	586.440	811.978	812.062	812.132
	8.656	-4.000		4.000
		2.083		1.750
*				
48 OS_0	595.096	811.685	811.768	811.838
	10.639	-4.000		4.000
		2.083		1.750
*				
49 OS_0	605.735	811.370	811.407	811.441
	9.963	-1.934		1.934
		1.909		1.750
*				
50 OS_0	615.698	811.069	811.069	811.069
	7.155	0.000		0.000
		1.750		1.935
*				
51 OS_0	622.853	810.866	810.827	810.780
	2.272	2.277		-2.277
		1.750		2.041
*				
0	625.125	810.802	810.749	810.689
	2.549	3.000		-3.000
		1.750		2.012
*				
0	627.674	810.715	810.663	810.605
	2.024	3.000		-3.000
		1.750		1.918
*				
0	629.698	810.647	810.594	810.539
	0.309	3.000		-3.000
		1.750		1.843
*				
52 OS_0	630.008	810.636	810.584	810.529
	4.666	3.000		-3.000
		1.750		1.824
*				
0	634.674	810.478	810.426	810.373
	2.451	3.000		-3.000
		1.756		1.750
*				
53 OS_0	637.125	810.397	810.342	810.290
	0.000	3.000		-3.000
		1.811		1.750
*				
0	637.125	810.397	810.342	810.290
	7.790	3.000		-3.000
		1.811		1.750
*				
0	644.915	810.154	810.078	810.016
	6.563	3.543		-3.543
		2.142		1.750
*				
0	651.478	809.964	809.877	809.807
	2.323	4.000		-4.000
		2.179		1.750
*				
54 OS_0	653.801	809.903	809.816	809.746
	2.324	4.000		-4.000
		2.179		1.750
*				
0	656.125	809.848	809.761	809.691
	14.353	4.000		-4.000
		2.179		1.750

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

*				
0	670.478	809.616	809.538	809.459
	0.000	4.000		-4.000
		1.965		1.967
*				
55 OS_0	670.478	809.616	809.538	809.459
	3.807	4.000		-4.000
		1.965		1.967
*				
0	674.285	809.587	809.513	809.430
	12.849	4.000		-4.000
		1.848		2.086
*				
56 OS_0	687.135	809.525	809.455	809.367
	2.343	4.000		-4.000
		1.750		2.186
*				
0	689.478	809.514	809.444	809.357
	11.980	4.000		-4.000
		1.750		2.186
*				
0	701.458	809.460	809.390	809.312
	2.333	4.000		-4.000
		1.750		1.937
*				
57 OS_0	703.791	809.449	809.379	809.305
	4.667	4.000		-4.000
		1.750		1.837
*				
0	708.458	809.428	809.358	809.288
	0.000	4.000		-4.000
		1.750		1.751
*				
0	708.458	809.428	809.358	809.288
	4.932	4.000		-4.000
		1.750		1.751
*				
58 OS_0	713.390	809.405	809.335	809.260
	2.333	4.000		-4.000
		1.750		1.886
*				
0	715.723	809.395	809.325	809.244
	0.893	4.000		-4.000
		1.750		2.005
*				
0	716.616	809.391	809.321	809.238
	12.424	4.000		-4.000
		1.750		2.051
*				
0	729.039	809.362	809.292	809.194
	1.208	4.000		-4.000
		1.750		2.467
*				
0	730.248	809.363	809.293	809.189
	1.071	4.000		-4.000
		1.750		2.582
*				
59 OS_0	731.319	809.359	809.293	809.191
	17.929	3.775		-3.775
		1.750		2.708
*				
60 OS_0	749.248	809.367	809.367	809.367
	18.090	0.000		0.000
		1.967		4.027
*				
61 OS_0	767.337	809.476	809.561	809.704
	0.910	-3.808		3.808
		2.229		3.750
*				
0	768.248	809.485	809.574	809.724
	5.737	-4.000		4.000
		2.229		3.750
*				
0	773.984	809.573	809.662	809.798
	9.109	-4.000		4.000

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

		2.229		3.398
*				
0	783.093	809.729	809.812	809.883
	2.033	-4.000		4.000
		2.069		1.771
*				
0	785.126	809.767	809.846	809.916
	0.301	-4.000		4.000
		1.977		1.750
*				
62 OS_0	785.427	809.772	809.851	809.921
	13.089	-4.000		4.000
		1.963		1.750
*				
63 OS_0	798.516	810.312	810.238	810.168
	2.333	4.000		-4.000
		1.850		1.750
*				
0	800.849	810.419	810.342	810.272
	3.025	4.000		-4.000
		1.925		1.750
*				
0	803.874	810.573	810.492	810.422
	13.434	4.000		-4.000
		2.019		1.750
*				
64 OS_0	817.308	811.281	811.198	811.128
	16.458	4.000		-4.000
		2.083		1.750
*				
0	833.766	812.140	812.062	811.992
	2.334	4.000		-4.000
		1.948		1.750
*				
65 OS_0	836.100	812.260	812.185	812.115
	4.666	4.000		-4.000
		1.892		1.750
*				
0	840.766	812.501	812.430	812.360
	2.198	4.000		-4.000
		1.788		1.750
*				
0	842.964	812.616	812.545	812.475
	6.927	4.000		-4.000
		1.761		1.750
*				
0	849.891	812.979	812.909	812.836
	5.073	4.000		-4.000
		1.750		1.826
*				
66 OS_0	854.964	813.205	813.135	813.052
	0.000	4.000		-4.000
		1.750		2.069
*				
0	854.964	813.205	813.135	813.052
	7.188	4.000		-4.000
		1.750		2.069
*				
0	862.152	813.388	813.318	813.221
	4.544	4.000		-4.000
		1.750		2.413
*				
0	866.696	813.420	813.350	813.251
	1.362	4.000		-4.000
		1.750		2.471
*				
67 OS_0	868.058	813.417	813.347	813.248
	5.906	4.000		-4.000
		1.750		2.471
*				
0	873.964	813.338	813.268	813.172
	7.188	4.000		-4.000
		1.750		2.388
*				
0	881.152	813.094	813.024	812.952

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

	0.000	4.000		-4.000
		1.750		1.792
*				
68 OS_0	881.152	813.094	813.024	812.952
	4.957	4.000		-4.000
		1.750		1.792
*				
0	886.109	812.837	812.761	812.691
	2.509	4.000		-4.000
		1.886		1.750
*				
0	888.618	812.695	812.609	812.539
	0.084	4.000		-4.000
		2.138		1.750
*				
0	888.702	812.690	812.604	812.534
	5.683	4.000		-4.000
		2.146		1.750
*				
69 OS_0	894.385	812.407	812.305	812.235
	5.767	4.000		-4.000
		2.550		1.750
*				
0	900.152	812.196	812.097	812.021
	7.146	4.000		-4.000
		2.474		1.892
*				
0	907.298	812.054	811.970	811.865
	0.320	4.000		-4.000
		2.090		2.611
*				
0	907.618	812.050	811.968	811.862
	0.000	4.000		-4.000
		2.072		2.646
*				
70 OS_0	907.618	812.050	811.968	811.862
	8.303	4.000		-4.000
		2.072		2.646
*				
71 OS_0	915.921	811.975	811.905	811.775
	0.481	4.000		-4.000
		1.750		3.247
*				
0	916.402	811.971	811.901	811.771
	7.822	4.000		-4.000
		1.750		3.249
*				
72 OS_0	924.225	811.790	811.720	811.593
	0.030	4.000		-4.000
		1.750		3.170
*				
0	924.255	811.789	811.719	811.592
	13.743	4.000		-4.000
		1.750		3.169
*				
0	937.998	810.775	810.806	810.854
	1.723	-1.776		1.776
		1.750		2.724
*				
73 OS_0	939.721	810.600	810.644	810.711
	0.684	-2.500		2.500
		1.750		2.669
*				
0	940.404	810.536	810.580	810.646
	13.062	-2.500		2.500
		1.750		2.650
*				
74 OS_0	953.467	809.404	809.448	809.511
	1.747	-2.500		2.500
		1.750		2.517
*				
0	955.214	809.267	809.311	809.374
	9.665	-2.500		2.500
		1.750		2.517
*				

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

0	964.879	808.570	808.614	808.664
	1.716	-2.500		2.500
		1.750		1.988
*				
0	966.596	808.457	808.501	808.547
	0.617	-2.500		2.500
		1.750		1.840
*				
75 OS_0	967.213	808.417	808.461	808.506
	0.001	-2.500		2.500
		1.750		1.809
*				
0	967.214	808.417	808.461	808.506
	3.880	-2.500		2.500
		1.750		1.808
*				
0	971.094	808.165	808.210	808.253
	0.785	-2.500		2.500
		1.776		1.750
*				
0	971.879	808.113	808.158	808.202
	5.892	-2.500		2.500
		1.804		1.750
*				
0	977.771	807.678	807.732	807.776
	4.222	-2.500		2.500
		2.163		1.750
*				
76 OS_0	981.992	807.328	807.384	807.428
	4.222	-2.500		2.500
		2.259		1.750
*				
0	986.214	806.945	807.001	807.045
	3.692	-2.500		2.500
		2.256		1.750
*				
0	989.906	806.581	806.636	806.681
	1.978	-2.500		2.500
		2.200		1.791
*				
0	991.884	806.380	806.434	806.485
	4.887	-2.500		2.500
		2.141		2.045
*				
77 OS_0	996.771	805.924	805.973	806.064
	7.424	-2.500		2.500
		1.964		3.650
*				
78 OS_0	1004.195	805.381	805.425	805.525
	5.091	-2.500		2.500
		1.759		4.003
*				
0	1009.286	805.112	805.156	805.256
	0.830	-2.500		2.500
		1.750		4.008
*				
0	1010.116	805.076	805.120	805.220
	1.503	-2.500		2.500
		1.750		4.008
*				
79 OS_0	1011.619	805.014	805.058	805.158
	4.152	-2.500		2.500
		1.750		4.007
*				
0	1015.771	804.841	804.885	804.984
	8.010	-2.500		2.500
		1.750		3.975
*				
80 OS_0	1023.781	804.507	804.551	804.614
	3.520	-2.500		2.500
		1.741		2.527
*				
0	1027.301	804.362	804.404	804.449
	8.886	-2.500		2.500
		1.698		1.799

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

*				
81 OS_0	1036.187	803.849	803.888	803.929
	10.513	-2.500		2.500
		1.530		1.641
*				
0	1046.699	802.862	802.899	802.936
	1.439	-2.500		2.500
		1.490		1.500
*				
0	1048.138	802.698	802.736	802.773
	1.691	-2.500		2.500
		1.490		1.500
*				
82 OS_0	1049.829	802.511	802.548	802.586
	7.632	-2.500		2.500
		1.490		1.500
*				
0	1057.461	801.785	801.822	801.860
	4.667	-2.500		2.500
		1.491		1.500
*				
83 OS_0	1062.128	801.437	801.474	801.511
	0.734	-2.500		2.500
		1.492		1.500
*				
0	1062.862	801.388	801.426	801.463
	4.545	-2.500		2.500
		1.492		1.500
*				
0	1067.407	801.095	801.133	801.170
	1.649	-2.500		2.500
		1.492		1.500
*				
0	1069.056	800.994	801.026	801.059
	1.711	-2.156		2.156
		1.492		1.500
*				
84 OS_0	1070.767	800.893	800.920	800.947
	8.640	-1.800		1.800
		1.493		1.500
*				
85 OS_0	1079.407	800.493	800.493	800.493
	8.439	0.000		0.000
		1.494		1.500
*				
86 OS_0	1087.846	800.222	800.257	800.292
	1.898	-2.321		2.321
		1.496		1.500
*				
0	1089.744	800.186	800.228	800.271
	1.606	-2.843		2.843
		1.496		1.500
*				
0	1091.350	800.159	800.208	800.257
	2.601	-3.285		3.285
		1.496		1.500
*				
0	1093.951	800.117	800.177	800.237
	2.333	-4.000		4.000
		1.495		1.500
*				
87 OS_0	1096.284	800.092	800.152	800.212
	2.123	-4.000		4.000
		1.496		1.500
*				
0	1098.407	800.072	800.132	800.192
	0.083	-4.000		4.000
		1.496		1.500
*				
0	1098.490	800.072	800.131	800.191
	2.461	-4.000		4.000
		1.496		1.500
*				
0	1100.951	800.052	800.112	800.172
	2.206	-4.000		4.000

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

		1.496		1.500
*				
88 OS_0	1103.157	800.037	800.097	800.157
	0.015	-4.000		4.000
		1.496		1.500
*				
0	1103.172	800.037	800.097	800.157
	2.318	-4.000		4.000
		1.496		1.500
*				
0	1105.490	800.024	800.084	800.144
	7.174	-4.000		4.000
		1.498		1.500
*				
89 OS_0	1112.664	800.030	800.064	800.098
	1.423	-2.280		2.280
		1.497		1.500
*				
0	1114.087	800.034	800.063	800.093
	8.084	-1.939		1.939
		1.498		1.500
*				
90 OS_0	1122.172	800.082	800.082	800.082
	6.106	0.000		0.000
		1.499		1.500
*				
91 OS_0	1128.278	800.157	800.120	800.083
	3.773	2.472		-2.472
		1.499		1.500
*				
0	1132.051	800.214	800.154	800.094
	2.333	4.000		-4.000
		1.499		1.500
*				
92 OS_0	1134.384	800.239	800.179	800.119
	0.920	4.000		-4.000
		1.500		1.500
*				
0	1135.304	800.249	800.189	800.129
	1.346	4.000		-4.000
		1.500		1.500
*				
0	1136.650	800.266	800.206	800.146
	2.401	4.000		-4.000
		1.500		1.500
*				
0	1139.051	800.296	800.236	800.176
	0.920	4.000		-4.000
		1.500		1.500
*				
93 OS_0	1139.971	800.308	800.248	800.188
	0.387	4.000		-4.000
		1.500		1.500
*				
0	1140.357	800.313	800.253	800.193
	0.815	4.000		-4.000
		1.500		1.500
*				
0	1141.172	800.323	800.263	800.203
	10.587	4.000		-4.000
		1.501		1.504
*				
94 OS_0	1151.758	800.502	800.433	800.335
	8.288	4.000		-4.000
		1.748		2.436
*				
0	1160.046	800.679	800.609	800.525
	3.500	4.000		-4.000
		1.750		2.099
*				
95 OS_0	1163.546	800.752	800.695	800.633
	3.730	3.274		-3.274
		1.750		1.870
*				
0	1167.276	800.837	800.794	800.750

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

	4.367	2.500		-2.500
		1.750		1.752
*				
0	1171.643	800.963	800.919	800.875
	0.279	2.500		-2.500
		1.750		1.769
*				
96 OS_0	1171.922	800.971	800.928	800.884
	0.021	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	1171.943	800.972	800.928	800.883
	1.410	2.500		-2.500
		1.750		1.794
*				
0	1173.353	801.014	800.971	800.925
	0.923	2.500		-2.500
		1.750		1.830
*				
0	1174.276	801.041	800.998	800.951
	2.313	2.500		-2.500
		1.750		1.856
*				
0	1176.589	801.104	801.060	801.012
	4.902	2.500		-2.500
		1.750		1.920
*				
97 OS_0	1181.491	801.211	801.167	801.117
	4.885	2.500		-2.500
		1.750		2.033
*				
0	1186.376	801.284	801.240	801.189
	2.330	2.500		-2.500
		1.750		2.031
*				
0	1188.706	801.307	801.263	801.213
	2.333	2.500		-2.500
		1.750		1.994
*				
98 OS_0	1191.039	801.321	801.278	801.229
	0.003	2.500		-2.500
		1.750		1.943
*				
0	1191.042	801.322	801.278	801.229
	2.333	2.500		-2.500
		1.750		1.943
*				
0	1193.376	801.329	801.285	801.238
	0.977	2.500		-2.500
		1.750		1.877
*				
0	1194.353	801.329	801.286	801.239
	6.273	2.500		-2.500
		1.750		1.852
*				
99 OS_0	1200.626	801.303	801.257	801.214
	4.021	2.500		-2.500
		1.809		1.752
*				
0	1204.647	801.269	801.210	801.166
	3.230	2.500		-2.500
		2.366		1.750
*				
0	1207.877	801.241	801.162	801.119
	2.333	2.500		-2.500
		3.136		1.750
*				
100 OS_0	1210.211	801.216	801.128	801.084
	3.241	2.500		-2.500
		3.529		1.750
*				
0	1213.451	801.174	801.080	801.037
	1.426	2.500		-2.500
		3.760		1.750
*				

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

0	1214.877	801.155	801.059	801.016
	4.908	2.500		-2.500
		3.813		1.750
*				
101 OS_0	1219.786	801.089	800.987	800.944
	2.323	2.500		-2.500
		4.068		1.750
*				
0	1222.109	801.055	800.953	800.909
	0.511	2.500		-2.500
		4.078		1.750
*				
0	1222.620	801.047	800.945	800.902
	3.500	2.500		-2.500
		4.081		1.750
*				
102 OS_0	1226.120	800.982	800.879	800.836
	6.320	2.500		-2.500
		4.105		1.750
*				
103 OS_0	1232.440	800.808	800.704	800.660
	6.320	2.500		-2.500
		4.147		1.750
*				
104 OS_0	1238.759	800.564	800.456	800.412
	3.500	2.500		-2.500
		4.297		1.750
*				
0	1242.259	800.396	800.288	800.244
	3.502	2.500		-2.500
		4.352		1.750
*				
105 OS_0	1245.761	800.197	800.097	800.053
	0.010	2.500		-2.500
		4.027		1.750
*				
0	1245.771	800.197	800.096	800.052
	4.658	2.500		-2.500
		4.025		1.750
*				
0	1250.429	799.880	799.808	799.764
	0.662	2.500		-2.500
		2.891		1.750
*				
0	1251.091	799.831	799.763	799.720
	1.671	2.500		-2.500
		2.696		1.750
*				
106 OS_0	1252.762	799.708	799.651	799.607
	4.667	2.500		-2.500
		2.276		1.750
*				
0	1257.429	799.380	799.336	799.292
	0.000	2.500		-2.500
		1.750		1.751
*				
0	1257.429	799.380	799.336	799.292
	0.342	2.500		-2.500
		1.750		1.751
*				
107 OS_0	1257.771	799.357	799.313	799.269
	9.927	2.500		-2.500
		1.750		1.753
*				
108 OS_0	1267.699	798.688	798.644	798.589
	6.427	2.500		-2.500
		1.750		2.213
*				
0	1274.126	798.254	798.211	798.158
	2.645	2.500		-2.500
		1.750		2.120
*				
0	1276.771	798.076	798.032	797.982
	0.218	2.500		-2.500
		1.750		2.014

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6
 INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA
 GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

*				
0	1276.989	798.062	798.018	797.968
	0.637	2.500		-2.500
		1.750		2.006
*				
109 OS_0	1277.626	798.019	797.976	797.926
	3.500	2.500		-2.500
		1.750		1.980
*				
0	1281.126	797.812	797.768	797.722
	4.666	2.500		-2.500
		1.750		1.842
*				
110 OS_0	1285.792	797.602	797.558	797.514
	4.666	2.500		-2.500
		1.750		1.750
*				
0	1290.459	797.466	797.423	797.378
	3.348	2.500		-2.500
		1.750		1.803
*				
0	1293.807	797.416	797.372	797.324
	0.152	2.500		-2.500
		1.750		1.915
*				
111 OS_0	1293.959	797.414	797.370	797.322
	2.252	2.500		-2.500
		1.750		1.921
*				
0	1296.211	797.403	797.359	797.309
	1.248	2.500		-2.500
		1.750		2.004
*				
0	1297.459	797.402	797.358	797.307
	5.924	2.500		-2.500
		1.750		2.050
*				
112 OS_0	1303.383	797.395	797.351	797.296
	9.424	2.500		-2.500
		1.750		2.190
*				
113 OS_0	1312.807	797.390	797.341	797.290
	0.000	2.500		-2.500
		1.968		2.023
*				
0	1312.807	797.390	797.341	797.290
	1.148	2.500		-2.500
		1.968		2.023
*				
0	1313.955	797.390	797.339	797.290
	8.920	2.500		-2.500
		2.016		1.975
*				
114 OS_0	1322.875	797.279	797.222	797.178
	7.735	2.500		-2.500
		2.289		1.752
*				
0	1330.610	797.011	796.946	796.882
	0.035	2.500		-2.500
		2.588		2.545
*				
0	1330.645	797.009	796.944	796.880
	1.162	2.500		-2.500
		2.597		2.566
*				
0	1331.807	796.964	796.890	796.803
	1.137	2.500		-2.500
		2.926		3.510
*				
115 OS_0	1332.944	796.922	796.838	796.708
	0.881	2.500		-2.500
		3.355		5.198
*				
0	1333.825	796.933	796.838	796.838
	3.785	2.500		-2.500

		3.822		0.000
*				
0	1337.610	796.838	796.838	796.838
	0.000	2.500		-2.500
		0.000		0.000
*				

Koordinate poprečnih profila

# OS_0	*! Udaljenost	X	Y	Z
1 OS_0	0+0.00000	159d43'22.3"		
	0.00000	447530.26688	4932524.14021	810.28100
	0.00000	447530.26688	4932524.14021	810.28100
	3.95200	447526.55980	4932522.77060	810.18200
&				
2 OS_0	0+3.24800	159d43'22.3"		
	0.00000	447531.39238	4932521.09384	810.26300
	0.00000	447531.39238	4932521.09384	810.26300
	2.67100	447528.88691	4932520.16817	810.19600
&				
3 OS_0	0+12.86700	165d1'27.2"		
	-2.55000	447536.90840	4932512.63482	810.27500
	0.00000	447534.44501	4932511.97587	810.21100
	2.55000	447531.98162	4932511.31693	810.14700
&				
4 OS_0	0+23.24800	182d38'28.2"		
	-2.55000	447538.28786	4932501.60009	810.21800
	0.00000	447535.74057	4932501.71759	810.15500
	2.55000	447533.19328	4932501.83510	810.09100
&				
5 OS_0	0+31.58300	201d44'38.2"		
	-2.55000	447536.35691	4932492.66346	810.17300
	0.00000	447533.98834	4932493.60813	810.11000
	2.55000	447531.61978	4932494.55280	810.04600
&				
6 OS_0	0+39.91800	220d50'48.1"		
	-2.55000	447531.60766	4932484.85088	810.12800
	0.00000	447529.67868	4932486.51868	810.06400
	2.55000	447527.74970	4932488.18647	810.00100
&				
7 OS_0	0+49.40200	237d25'42.4"		
	-2.18200	447523.61423	4932478.60500	810.06900
	0.00000	447522.43954	4932480.44381	810.01400
	2.18300	447521.26432	4932482.28347	809.96000
&				
8 OS_0	0+59.91800	243d45'54.1"		
	-1.75000	447513.96282	4932473.88352	810.07800
	0.00000	447513.18923	4932475.45325	810.03400
	1.75000	447512.41564	4932477.02298	809.99000
&				
9 OS_0	0+73.38500	243d45'54.1"		
	-1.75000	447501.88263	4932467.93016	810.27300
	0.00000	447501.10904	4932469.49989	810.22900
	1.75000	447500.33544	4932471.06962	810.18600
&				
10 OS_0	0+86.66300	243d45'54.1"		
	-1.75000	447489.97301	4932462.06087	810.65300
	0.00000	447489.19942	4932463.63060	810.60900
	1.75000	447488.42582	4932465.20033	810.56500
&				

11 OS_0	0+102.30200	243d45'54.1"		
-1.75000	447475.94439	4932455.14728	811.29500	
0.00000	447475.17079	4932456.71701	811.24500	
1.86800	447474.34504	4932458.39259	811.19200	
&				
12 OS_0	0+118.76700	254d54'5.4"		
-1.75000	447460.24576	4932449.22568	811.98400	
0.00000	447459.78992	4932450.91527	811.93100	
1.98600	447459.27261	4932452.83271	811.87200	
&				
13 OS_0	0+135.23200	266d2'16.7"		
-1.87200	447443.70743	4932446.32601	812.56400	
0.00000	447443.57809	4932448.19353	812.50800	
1.86800	447443.44902	4932450.05707	812.45200	
&				
14 OS_0	0+151.68200	254d31'8.0"		
-1.99400	447427.92397	4932443.49882	812.98800	
0.00000	447427.39173	4932445.42048	812.92900	
1.75000	447426.92462	4932447.10698	812.87600	
&				
15 OS_0	0+168.13100	242d59'59.3"		
-2.01000	447412.99769	4932437.68003	813.25900	
0.00000	447412.08516	4932439.47095	813.19900	
1.75000	447411.29067	4932441.03021	813.14700	
&				
16 OS_0	0+185.21600	229d30'27.9"		
-2.02600	447399.22739	4932428.46122	813.49700	
0.00000	447397.91182	4932430.00198	813.43600	
1.75000	447396.77546	4932431.33284	813.38400	
&				
17 OS_0	0+202.30100	216d0'56.5"		
-2.02600	447387.97758	4932416.29624	813.74700	
0.00000	447386.33884	4932417.48754	813.68600	
1.75000	447384.92334	4932418.51655	813.63400	
&				
18 OS_0	0+223.25400	199d29'20.3"		
-2.02500	447378.52475	4932398.33326	814.16500	
0.00000	447376.61577	4932399.00885	814.10400	
1.75000	447374.96604	4932399.59270	814.05100	
&				
19 OS_0	0+244.20700	182d57'44.1"		
-1.88800	447374.43636	4932378.43016	814.71300	
0.00000	447372.55088	4932378.52773	814.65900	
1.75000	447370.80322	4932378.61816	814.61000	
&				
20 OS_0	0+260.76200	182d57'44.1"		
-1.75000	447373.44304	4932361.90488	815.04400	
0.00000	447371.69538	4932361.99532	815.00000	
1.75000	447369.94772	4932362.08575	814.95600	
&				
21 OS_0	0+278.45400	182d57'44.1"		
-1.75000	447372.52876	4932344.23673	814.97800	
0.00000	447370.78110	4932344.32717	814.93500	
1.96100	447368.82272	4932344.42851	814.88600	
&				
22 OS_0	0+288.97200	195d40'16.1"		
-1.75000	447370.76679	4932333.49665	814.74300	
0.00000	447369.08184	4932333.96936	814.68400	
2.17200	447366.99058	4932334.55605	814.61000	
&				

23 OS_0	0+299.48900	208d22'48.0"		
-1.75000	447366.68520	4932323.40733	814.38400	
0.00000	447365.14553	4932324.23914	814.31400	
2.17200	447363.23457	4932325.27153	814.22700	
&				
24 OS_0	0+310.05900	219d3'47.0"		
-1.75000	447360.64505	4932314.35787	814.01900	
0.00000	447359.28625	4932315.46068	813.94900	
2.10300	447357.65337	4932316.78594	813.86500	
&				
25 OS_0	0+320.62900	229d44'45.9"		
-1.75000	447353.03203	4932306.58495	813.71600	
0.00000	447351.90122	4932307.92053	813.64600	
1.75000	447350.77041	4932309.25611	813.57600	
&				
26 OS_0	0+338.63200	240d57'22.1"		
-1.75000	447338.30707	4932295.69535	813.34800	
0.00000	447337.45748	4932297.22528	813.27800	
2.18500	447336.39671	4932299.13551	813.19000	
&				
27 OS_0	0+348.72000	253d31'19.7"		
-1.75000	447328.66948	4932291.65182	813.27700	
0.00000	447328.17311	4932293.32995	813.20700	
2.18500	447327.55334	4932295.42521	813.12000	
&				
28 OS_0	0+358.80900	266d5'17.3"		
-1.75000	447318.38303	4932289.80195	813.59600	
0.00000	447318.26364	4932291.54787	813.52600	
2.51000	447318.09241	4932294.05202	813.42500	
&				
29 OS_0	0+376.80900	277d17'53.5"		
-1.75000	447300.10667	4932290.92869	814.78500	
0.00000	447300.32898	4932292.66451	814.71500	
3.75000	447300.80535	4932296.38413	814.56500	
&				
30 OS_0	0+392.50400	279d11'32.3"		
-1.75000	447284.51767	4932293.18766	815.17900	
0.00000	447284.79723	4932294.91519	815.13600	
3.75000	447285.39629	4932298.61703	815.04200	
&				
31 OS_0	0+408.19800	281d5'11.1"		
-2.04400	447268.95532	4932295.67214	815.23700	
0.00000	447269.34836	4932297.67800	815.23700	
1.81100	447269.69659	4932299.45520	815.23700	
&				
32 OS_0	0+425.86900	251d13'42.8"		
-2.34000	447252.66944	4932294.29164	815.26400	
0.00000	447251.91644	4932296.50717	815.35100	
1.75000	447251.35330	4932298.16409	815.41600	
&				
33 OS_0	0+443.53900	221d22'14.5"		
-1.80400	447238.73508	4932285.62097	815.39300	
0.00000	447237.38127	4932286.81328	815.46600	
1.75000	447236.06799	4932287.96991	815.53600	
&				
34 OS_0	0+448.77500	221d22'14.5"		
-1.75000	447235.23377	4932281.72711	815.42900	
0.00000	447233.92048	4932282.88374	815.49900	
1.75000	447232.60720	4932284.04036	815.56900	
&				

35 OS_0	0+457.64000	217d52'40.8"		
-2.02300	447229.79570	4932274.87263	815.47600	
0.00000	447228.19891	4932276.11472	815.55700	
1.75000	447226.81760	4932277.18919	815.62700	
&				
36 OS_0	0+466.77500	206d58'12.2"		
-2.30900	447225.28320	4932267.42133	815.52300	
0.00000	447223.22532	4932268.46852	815.61600	
1.75000	447221.66564	4932269.26219	815.68600	
&				
37 OS_0	0+476.86000	190d49'59.8"		
-2.30900	447222.23696	4932258.52483	815.55800	
0.00000	447219.96911	4932258.95881	815.65100	
1.75000	447218.25030	4932259.28773	815.72100	
&				
38 OS_0	0+486.94600	174d41'47.4"		
-2.30900	447221.78335	4932249.13220	815.49400	
0.00000	447219.48423	4932248.91878	815.58600	
1.75000	447217.74173	4932248.75702	815.65600	
&				
39 OS_0	0+504.94600	160d17'45.2"		
-1.75000	447225.74914	4932232.16335	815.24800	
0.00000	447224.10161	4932231.57332	815.29200	
1.75000	447222.45407	4932230.98328	815.33500	
&				
40 OS_0	0+514.83200	160d17'45.2"		
-1.75000	447229.08264	4932222.85534	814.97300	
0.00000	447227.43511	4932222.26530	815.01700	
1.75000	447225.78758	4932221.67527	815.06100	
&				
41 OS_0	0+524.63700	163d15'53.7"		
-1.75000	447232.17621	4932213.45706	814.60500	
0.00000	447230.50032	4932212.95315	814.64800	
1.75000	447228.82444	4932212.44924	814.69200	
&				
42 OS_0	0+534.44200	166d14'2.2"		
-1.75000	447234.77882	4932203.91115	814.14300	
0.00000	447233.07909	4932203.49473	814.18700	
1.75000	447231.37935	4932203.07830	814.23100	
&				
43 OS_0	0+544.24900	168d43'13.0"		
-1.75000	447236.92165	4932194.26372	813.67500	
0.00000	447235.20545	4932193.92142	813.71800	
1.75000	447233.48925	4932193.57912	813.76200	
&				
44 OS_0	0+554.05700	171d12'23.8"		
-1.75000	447238.64394	4932184.53241	813.23800	
0.00000	447236.91451	4932184.26488	813.28100	
1.75000	447235.18508	4932183.99736	813.32500	
&				
45 OS_0	0+565.05000	169d46'18.2"		
-1.85700	447240.48744	4932173.74085	812.77400	
0.00000	447238.65995	4932173.41110	812.83000	
1.75000	447236.93776	4932173.10035	812.88200	
&				
46 OS_0	0+577.78400	161d22'11.9"		
-2.08300	447243.66894	4932161.72212	812.27400	
0.00000	447241.69508	4932161.05670	812.35700	
1.75000	447240.03678	4932160.49765	812.42700	
&				

47 OS_0	0+586.44000	153d6'13.4"		
-2.08300	447246.89921	4932154.02375	811.97800	
0.00000	447245.04153	4932153.08145	812.06200	
1.75000	447243.48084	4932152.28979	812.13200	
&				
48 OS_0	0+595.09600	144d50'14.9"		
-2.08300	447251.20274	4932146.86978	811.68500	
0.00000	447249.49984	4932145.67019	811.76800	
1.75000	447248.06918	4932144.66237	811.83800	
&				
49 OS_0	0+605.73500	137d18'4.5"		
-1.90900	447257.64618	4932138.74591	811.37000	
0.00000	447256.24320	4932137.45133	811.40700	
1.75000	447254.95707	4932136.26458	811.44100	
&				
50 OS_0	0+615.69800	135d0'3.1"		
-1.75000	447264.42994	4932131.55071	811.06900	
0.00000	447263.19248	4932130.31330	811.06900	
1.93500	447261.82421	4932128.94506	811.06900	
&				
51 OS_0	0+622.85300	140d57'27.4"		
-1.75000	447269.33888	4932126.10275	810.86600	
0.00000	447267.97969	4932125.00044	810.82700	
2.04100	447266.39448	4932123.71482	810.78000	
&				
52 OS_0	0+630.00800	146d54'51.7"		
-1.75000	447273.65594	4932120.17477	810.63600	
0.00000	447272.18969	4932119.21946	810.58400	
1.82400	447270.66144	4932118.22375	810.52900	
&				
53 OS_0	0+637.12500	146d54'51.7"		
-1.81100	447277.59226	4932114.24490	810.39700	
0.00000	447276.07490	4932113.25629	810.34200	
1.75000	447274.60865	4932112.30098	810.29000	
&				
54 OS_0	0+653.80100	126d24'1.2"		
-2.17900	447288.75314	4932102.94649	809.90300	
0.00000	447287.46007	4932101.19264	809.81600	
1.75000	447286.42158	4932099.78408	809.74600	
&				
55 OS_0	0+670.47800	105d53'10.7"		
-1.96500	447302.88870	4932095.77372	809.61600	
0.00000	447302.35082	4932093.88377	809.53800	
1.96700	447301.81239	4932091.99189	809.45900	
&				
56 OS_0	0+687.13500	126d40'18.3"		
-1.75000	447318.24924	4932087.95321	809.52500	
0.00000	447317.20409	4932086.54959	809.45500	
2.18600	447315.89855	4932084.79626	809.36700	
&				
57 OS_0	0+703.79100	147d27'25.8"		
-1.75000	447329.96321	4932075.36315	809.44900	
0.00000	447328.48798	4932074.42178	809.37900	
1.83700	447326.93940	4932073.43360	809.30500	
&				
58 OS_0	0+713.39000	147d27'25.8"		
-1.75000	447335.12658	4932067.27163	809.40500	
0.00000	447333.65135	4932066.33026	809.33500	
1.88600	447332.06147	4932065.31572	809.26000	
&				

59 OS_0	0+731.31900	174d29'30.9"		
-1.75000	447341.18382	4932049.70551	809.35900	
0.00000	447339.44190	4932049.53753	809.29300	
2.70800	447336.74640	4932049.27760	809.19100	
&				
60 OS_0	0+749.24800	201d31'36.0"		
-1.96700	447338.79670	4932031.22599	809.36700	
0.00000	447336.96691	4932031.94775	809.36700	
4.02700	447333.22080	4932033.42539	809.36700	
&				
61 OS_0	0+767.33700	176d0'0.9"		
-2.22900	447336.45718	4932014.37238	809.47600	
0.00000	447334.23360	4932014.21691	809.56100	
3.75000	447330.49274	4932013.95534	809.70400	
&				
62 OS_0	0+785.42700	150d28'25.9"		
-1.96300	447341.11587	4931998.00638	809.77200	
0.00000	447339.40781	4931997.03898	809.85100	
1.75000	447337.88508	4931996.17654	809.92100	
&				
63 OS_0	0+798.51600	150d28'25.9"		
-1.85000	447347.46802	4931986.56165	810.31200	
0.00000	447345.85828	4931985.64993	810.23800	
1.75000	447344.33555	4931984.78749	810.16800	
&				
64 OS_0	0+817.30800	132d31'43.3"		
-2.08300	447358.91660	4931972.53788	811.28100	
0.00000	447357.50857	4931971.00284	811.19800	
1.75000	447356.32564	4931969.71319	811.12800	
&				
65 OS_0	0+836.10000	114d35'0.7"		
-1.89200	447373.89207	4931962.37833	812.26000	
0.00000	447373.10496	4931960.65783	812.18500	
1.75000	447372.37693	4931959.06646	812.11500	
&				
66 OS_0	0+854.96400	114d35'0.7"		
-1.75000	447390.98692	4931954.40148	813.20500	
0.00000	447390.25889	4931952.81011	813.13500	
2.06900	447389.39814	4931950.92865	813.05200	
&				
67 OS_0	0+868.05800	141d18'18.8"		
-1.75000	447401.85766	4931945.92531	813.41700	
0.00000	447400.49181	4931944.83126	813.34700	
2.47100	447398.56323	4931943.28646	813.24800	
&				
68 OS_0	0+881.15200	168d1'36.8"		
-1.75000	447407.75606	4931933.46628	813.09400	
0.00000	447406.04413	4931933.10323	813.02400	
1.79200	447404.29111	4931932.73148	812.95200	
&				
69 OS_0	0+894.38500	143d7'34.3"		
-2.55000	447413.51259	4931922.67917	812.40700	
0.00000	447411.47270	4931921.14903	812.30500	
1.75000	447410.07277	4931920.09894	812.23500	
&				
70 OS_0	0+907.61800	118d13'31.9"		
-2.07200	447422.40984	4931914.41741	812.05000	
0.00000	447421.42990	4931912.59179	811.96800	
2.64600	447420.17849	4931910.26041	811.86200	
&				

71 OS_0	0+915.92100	157d43'24.9"		
-1.75000	447428.49857	4931907.20853	811.97500	
0.00000	447426.87918	4931906.54514	811.90500	
3.24700	447423.87452	4931905.31429	811.77500	
&				
72 OS_0	0+924.22500	197d13'17.9"		
-1.75000	447428.90967	4931897.89513	811.79000	
0.00000	447427.23813	4931898.41325	811.72000	
3.17000	447424.21025	4931899.35179	811.59300	
&				
73 OS_0	0+939.72100	197d13'17.9"		
-1.75000	447424.32173	4931883.09369	810.60000	
0.00000	447422.65019	4931883.61181	810.64400	
2.66900	447420.10085	4931884.40202	810.71100	
&				
74 OS_0	0+953.46700	228d50'17.3"		
-1.75000	447416.40413	4931870.91556	809.40400	
0.00000	447415.25230	4931872.23305	809.44800	
2.51700	447413.59564	4931874.12798	809.51100	
&				
75 OS_0	0+967.21300	260d27'16.6"		
-1.75000	447403.27752	4931864.69560	808.41700	
0.00000	447402.98732	4931866.42137	808.46100	
1.80900	447402.68734	4931868.20533	808.50600	
&				
76 OS_0	0+981.99200	241d38'23.2"		
-2.25900	447390.14449	4931859.65493	807.32800	
0.00000	447389.07144	4931861.64280	807.38400	
1.75000	447388.24016	4931863.18277	807.42800	
&				
77 OS_0	0+996.77100	222d49'29.8"		
-1.96400	447378.88194	4931851.29714	805.92400	
0.00000	447377.44147	4931852.63219	805.97300	
3.65000	447374.76444	4931855.11332	806.06400	
&				
78 OS_0	1+4.19500	231d47'26.8"		
-1.75900	447373.07823	4931846.22117	805.38100	
0.00000	447371.99023	4931847.60332	805.42500	
4.00300	447369.51424	4931850.74870	805.52500	
&				
79 OS_0	1+11.61900	240d45'23.8"		
-1.75000	447366.67678	4931841.95847	805.01400	
0.00000	447365.82187	4931843.48544	805.05800	
4.00700	447363.86437	4931846.98175	805.15800	
&				
80 OS_0	1+23.78100	240d45'23.8"		
-1.74100	447356.06061	4931836.02505	804.50700	
0.00000	447355.21009	4931837.54416	804.55100	
2.52700	447353.97560	4931839.74910	804.61400	
&				
81 OS_0	1+36.18700	240d45'23.8"		
-1.53000	447345.13292	4931830.14873	803.84900	
0.00000	447344.38548	4931831.48373	803.88800	
1.64100	447343.58382	4931832.91559	803.92900	
&				
82 OS_0	1+49.82900	240d45'23.8"		
-1.49000	447333.20975	4931823.51908	802.51100	
0.00000	447332.48186	4931824.81919	802.54800	
1.50000	447331.74908	4931826.12801	802.58600	
&				

83 OS_0	1+62.12800	240d45'23.8"		
-1.49200	447322.47958	4931817.50923	801.43700	
0.00000	447321.75070	4931818.81108	801.47400	
1.50000	447321.01792	4931820.11991	801.51100	
&				
84 OS_0	1+70.76700	242d31'12.9"		
-1.49300	447314.83728	4931813.38254	800.89300	
0.00000	447314.14835	4931814.70709	800.92000	
1.50000	447313.45620	4931816.03785	800.94700	
&				
85 OS_0	1+79.40700	244d17'2.0"		
-1.49400	447307.07157	4931809.49299	800.49300	
0.00000	447306.42330	4931810.83902	800.49300	
1.50000	447305.77243	4931812.19045	800.49300	
&				
86 OS_0	1+87.84600	229d4'55.2"		
-1.49600	447300.37210	4931805.08703	800.22200	
0.00000	447299.39225	4931806.21748	800.25700	
1.50000	447298.40978	4931807.35095	800.29200	
&				
87 OS_0	1+96.28400	213d52'48.3"		
-1.49600	447295.06108	4931799.08002	800.09200	
0.00000	447293.81909	4931799.91397	800.15200	
1.50000	447292.57378	4931800.75016	800.21200	
&				
88 OS_0	1+103.15700	213d52'48.3"		
-1.49600	447291.23005	4931793.37456	800.03700	
0.00000	447289.98806	4931794.20851	800.09700	
1.50000	447288.74275	4931795.04470	800.15700	
&				
89 OS_0	1+112.66400	181d50'10.5"		
-1.49700	447288.60652	4931785.22852	800.03000	
0.00000	447287.11029	4931785.27649	800.06400	
1.50000	447285.61106	4931785.32455	800.09800	
&				
90 OS_0	1+122.17200	149d47'32.7"		
-1.49900	447290.70547	4931776.93267	800.08200	
0.00000	447289.41002	4931776.17847	800.08200	
1.50000	447288.11371	4931775.42377	800.08200	
&				
91 OS_0	1+128.27800	173d59'48.4"		
-1.49900	447292.78434	4931770.57436	800.15700	
0.00000	447291.29357	4931770.41759	800.12000	
1.50000	447289.80179	4931770.26072	800.08300	
&				
92 OS_0	1+134.38400	198d12'4.1"		
-1.50000	447292.07456	4931763.92239	800.23900	
0.00000	447290.64961	4931764.39092	800.17900	
1.50000	447289.22466	4931764.85945	800.11900	
&				
93 OS_0	1+139.97100	198d12'4.1"		
-1.50000	447290.32968	4931758.61567	800.30800	
0.00000	447288.90473	4931759.08420	800.24800	
1.50000	447287.47978	4931759.55273	800.18800	
&				
94 OS_0	1+151.75800	213d41'39.4"		
-1.74800	447285.21706	4931747.54729	800.50200	
0.00000	447283.76270	4931748.51701	800.43300	
2.43600	447281.73593	4931749.86841	800.33500	
&				

95 OS_0	1+163.54600	229d11'14.6"		
-1.75000	447277.12856	4931738.38287	800.75200	
0.00000	447275.98478	4931739.70736	800.69500	
1.87000	447274.76258	4931741.12267	800.63300	
&				
96 OS_0	1+171.92200	234d3'45.5"		
-1.75000	447270.44731	4931733.09213	800.97100	
0.00000	447269.42024	4931734.50903	800.92800	
1.75000	447268.39316	4931735.92593	800.88400	
&				
97 OS_0	1+181.49100	241d14'56.8"		
-1.75000	447262.18380	4931727.85770	801.21100	
0.00000	447261.34204	4931729.39196	801.16700	
2.03300	447260.36416	4931731.17433	801.11700	
&				
98 OS_0	1+191.03900	248d26'8.0"		
-1.75000	447253.34848	4931723.70809	801.32100	
0.00000	447252.70527	4931725.33560	801.27800	
1.94300	447251.99112	4931727.14259	801.22900	
&				
99 OS_0	1+200.62600	251d50'12.8"		
-1.80900	447244.25367	4931720.35951	801.30300	
0.00000	447243.68976	4931722.07837	801.25700	
1.75200	447243.14362	4931723.74308	801.21400	
&				
100 OS_0	1+210.21100	255d14'17.5"		
-3.52900	447235.39906	4931715.95023	801.21600	
0.00000	447234.49987	4931719.36275	801.12800	
1.75000	447234.05396	4931721.05499	801.08400	
&				
101 OS_0	1+219.78600	249d37'49.7"		
-4.06800	447226.74545	4931712.81244	801.08900	
0.00000	447225.32949	4931716.62606	800.98700	
1.75000	447224.72036	4931718.26663	800.94400	
&				
102 OS_0	1+226.12000	244d1'22.0"		
-4.10500	447221.30653	4931710.44411	800.98200	
0.00000	447219.50849	4931714.13438	800.87900	
1.75000	447218.74196	4931715.70757	800.83600	
&				
103 OS_0	1+232.44000	236d39'36.1"		
-4.14700	447216.29974	4931707.54485	800.80800	
0.00000	447214.02053	4931711.00935	800.70400	
1.75000	447213.05872	4931712.47135	800.66000	
&				
104 OS_0	1+238.75900	229d17'50.2"		
-4.29700	447211.78051	4931703.94924	800.56400	
0.00000	447208.97829	4931707.20681	800.45600	
1.75000	447207.83706	4931708.53349	800.41200	
&				
105 OS_0	1+245.76100	212d46'7.5"		
-4.02700	447207.78402	4931699.76416	800.19700	
0.00000	447204.39787	4931701.94377	800.09700	
1.75000	447202.92636	4931702.89096	800.05300	
&				
106 OS_0	1+252.76200	196d14'24.9"		
-2.27600	447203.68920	4931694.95859	799.70800	
0.00000	447201.50402	4931695.59511	799.65100	
1.75000	447199.82385	4931696.08453	799.60700	
&				

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA

GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

107 OS_0	1+257.77100	196d14'24.9"	
-1.75000	447201.78324	4931690.29621	799.35700
0.00000	447200.10307	4931690.78563	799.31300
1.75300	447198.42002	4931691.27588	799.26900
&			
108 OS_0	1+267.69900	207d36'58.0"	
-1.75000	447197.95249	4931680.78044	798.68800
0.00000	447196.40186	4931681.59165	798.64400
2.21300	447194.44098	4931682.61747	798.58900
&			
109 OS_0	1+277.62600	218d59'31.1"	
-1.75000	447192.32006	4931672.20721	798.01900
0.00000	447190.95990	4931673.30833	797.97600
1.98000	447189.42098	4931674.55417	797.92600
&			
110 OS_0	1+285.79200	220d33'35.9"	
-1.75000	447187.06488	4931665.89437	797.60200
0.00000	447185.73536	4931667.03229	797.55800
1.75000	447184.40584	4931668.17022	797.51400
&			
111 OS_0	1+293.95900	222d7'40.7"	
-1.75000	447181.63893	4931659.72769	797.41400
0.00000	447180.34105	4931660.90157	797.37000
1.92100	447178.91634	4931662.19016	797.32200
&			
112 OS_0	1+303.38300	232d56'35.2"	
-1.75000	447174.45389	4931653.15201	797.39500
0.00000	447173.39933	4931654.54858	797.35100
2.19000	447172.07962	4931656.29628	797.29600
&			
113 OS_0	1+312.80700	243d45'29.6"	
-1.96800	447166.25900	4931647.84580	797.39000
0.00000	447165.38883	4931649.61097	797.34100
2.02300	447164.49434	4931651.42547	797.29000
&			
114 OS_0	1+322.87500	230d20'59.4"	
-2.28900	447158.41941	4931642.38531	797.27900
0.00000	447156.95880	4931644.14773	797.22200
1.75200	447155.84085	4931645.49670	797.17800
&			
115 OS_0	1+332.94400	216d56'29.2"	
-3.35500	447152.70691	4931634.86223	796.92200
0.00000	447150.02542	4931636.87858	796.83800
5.19800	447145.87092	4931640.00257	796.70800

Iskaz količina

*! *! Metoda proračuna: Standard

*!	Prof.	Stac	NASIP	ISKOP	ASFALT	POSTELJICA	TAMPON 64	TAMPON 32	BANKINA						
*!		Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	
1		0+0.00	0.000		1.122		5.193		2.497		0.746		0.249		0.500
		3.250	0.000	0.000	8.042	3.250	24.826	3.250	17.123	3.250	5.131	3.250	1.710	3.250	1.626
2		0+3.25	0.000		3.827		10.084		8.040		2.412		0.804		0.500
		9.620	0.157	9.620	23.447	9.620	85.315	9.620	68.536	9.620	15.215	9.620	5.422	9.620	7.221
3		0+12.87	0.033		1.048		7.653		6.208		0.751		0.323		1.001
		10.380	1.580	10.380	8.807	10.380	79.434	10.380	64.420	10.380	6.688	10.380	4.898	10.380	10.388
4		0+23.25	0.272		0.649		7.652		6.204		0.538		0.620		1.001
		8.330	2.257	8.330	5.876	8.330	63.745	8.330	51.673	8.330	4.756	8.330	4.589	8.330	8.337
5		0+31.58	0.270		0.761		7.652		6.202		0.604		0.481		1.001
		8.340	4.403	8.340	6.571	8.340	63.821	8.340	50.208	8.340	5.960	8.340	4.751	8.340	8.347
6		0+39.92	0.786		0.814		7.652		5.838		0.825		0.658		1.001
		9.480	7.418	9.480	6.962	9.480	67.318	9.480	52.281	9.480	6.772	9.480	6.465	9.480	9.488
7		0+49.40	0.779		0.654		6.550		5.192		0.604		0.706		1.001
		10.520	6.673	10.520	6.039	10.520	62.075	10.520	51.508	10.520	5.138	10.520	7.017	10.520	10.528
8		0+59.92	0.489		0.494		5.252		4.601		0.373		0.628		1.001
		13.470	4.907	13.470	7.287	13.470	70.740	13.470	61.977	13.470	5.503	13.470	7.155	13.470	13.481
9		0+73.39	0.239		0.588		5.252		4.601		0.444		0.434		1.001
		13.270	3.238	13.270	7.672	13.270	69.689	13.270	58.358	13.270	5.432	13.270	6.392	13.270	13.281
10		0+86.66	0.249		0.568		5.252		4.194		0.375		0.529		1.001
		15.640	4.216	15.640	8.762	15.640	83.982	15.640	68.268	15.640	10.220	15.640	7.280	15.640	15.653
11		0+102.30	0.290		0.553		5.488		4.536		0.932		0.402		1.001
		16.470	3.855	16.470	12.121	16.470	92.334	16.470	77.278	16.470	11.501	16.470	6.715	16.470	16.483
12		0+118.77	0.178		0.919		5.725		4.848		0.464		0.414		1.001
		16.460	2.069	16.460	17.864	16.460	93.296	16.460	81.440	16.460	9.628	16.460	6.811	16.460	16.473
13		0+135.23	0.074		1.251		5.612		5.047		0.706		0.414		1.001
		16.450	1.023	16.450	24.928	16.450	91.363	16.450	82.064	16.450	11.894	16.450	6.746	16.450	16.463
14		0+151.68	0.051		1.780		5.496		4.930		0.740		0.406		1.001
		16.450	0.417	16.450	59.509	16.450	90.549	16.450	80.547	16.450	17.343	16.450	6.762	16.450	16.463
15		0+168.13	0.000		5.456		5.512		4.863		1.368		0.416		1.001
		17.090	0.000	0.000	65.658	17.090	94.345	17.090	83.242	17.090	23.422	17.090	7.070	17.090	17.104
16		0+185.22	0.000		2.228		5.528		4.879		1.373		0.411		1.001
		17.080	0.909	17.080	29.668	17.080	94.427	17.080	85.633	17.080	19.618	17.080	7.080	17.080	17.094
17		0+202.30	0.106		1.246		5.528		5.149		0.924		0.418		1.001
		20.950	3.549	20.950	18.370	20.950	115.811	20.950	108.021	20.950	23.512	20.950	8.748	20.950	20.967
18		0+223.25	0.232		0.508		5.527		5.164		1.320		0.417		1.001
		20.960	5.234	20.960	9.416	20.960	114.417	20.960	99.620	20.960	17.485	20.960	8.197	20.960	20.977
19		0+244.21	0.267		0.391		5.390		4.342		0.348		0.365		1.001
		16.550	2.210	16.550	34.214	16.550	88.061	16.550	74.010	16.550	13.555	16.550	6.245	16.550	16.563
20		0+260.76	0.000		3.744		5.252		4.602		1.290		0.390		1.001
		17.690	1.536	17.690	50.093	17.690	96.629	17.690	83.270	17.690	23.380	17.690	7.085	17.690	17.704
21		0+278.45	0.174		1.919		5.673		4.813		1.353		0.411		1.001
		10.520	1.016	10.520	13.489	10.520	61.913	10.520	51.035	10.520	9.388	10.520	3.676	10.520	10.528
22		0+288.97	0.020		0.645		6.098		4.890		0.432		0.288		1.001
		10.520	1.131	10.520	6.091	10.520	64.153	10.520	52.181	10.520	4.389	10.520	3.584	10.520	10.528

23	0+299.49	0.195		0.513		6.099		5.030		0.403		0.394		1.001	
	10.570	1.500	10.570	6.486	10.570	63.735	10.570	53.691	10.570	6.546	10.570	4.328	10.570	10.578	10.570
24	0+310.06	0.088		0.714		5.961		5.129		0.836		0.425		1.001	
	10.570	1.390	10.570	7.775	10.570	59.271	10.570	52.409	10.570	9.323	10.570	4.309	10.570	10.578	10.570
25	0+320.63	0.175		0.757		5.254		4.788		0.928		0.390		1.001	
	18.000	4.414	18.000	10.507	18.000	102.407	18.000	86.845	18.000	12.626	18.000	7.228	18.000	18.014	18.000
26	0+338.63	0.316		0.411		6.124		4.862		0.475		0.413		1.001	
	10.090	3.768	10.090	4.815	10.090	61.798	10.090	49.942	10.090	4.766	10.090	4.271	10.090	10.098	10.090
27	0+348.72	0.431		0.544		6.125		5.038		0.470		0.433		1.001	
	10.090	3.564	10.090	4.644	10.090	65.086	10.090	54.190	10.090	8.259	10.090	4.538	10.090	10.098	10.090
28	0+358.81	0.275		0.377		6.776		5.704		1.167		0.466		1.001	
	18.000	3.708	18.000	15.930	18.000	144.303	18.000	111.429	18.000	22.276	18.000	9.440	18.000	18.014	18.000
29	0+376.81	0.137		1.393		9.257		6.677		1.308		0.583		1.001	
	15.690	3.053	15.690	20.195	15.690	145.213	15.690	102.133	15.690	17.590	15.690	9.201	15.690	15.703	15.690
30	0+392.50	0.252		1.181		9.253		6.342		0.934		0.590		1.001	
	15.700	3.467	15.700	14.118	15.700	117.108	15.700	91.218	15.700	13.016	15.700	7.971	15.700	15.713	15.700
31	0+408.20	0.189		0.618		5.665		5.279		0.724		0.425		1.001	
	17.670	9.349	17.670	11.075	17.670	101.685	17.670	96.988	17.670	18.244	17.670	7.726	17.670	17.684	17.670
32	0+425.87	0.869		0.636		5.844		5.699		1.341		0.449		1.001	
	17.670	11.987	17.670	9.189	17.670	98.530	17.670	88.232	17.670	18.109	17.670	7.447	17.670	17.684	17.670
33	0+443.54	0.488		0.404		5.308		4.288		0.709		0.394		1.001	
	5.240	2.220	5.240	2.037	5.240	27.674	5.240	22.566	5.240	3.332	5.240	2.054	5.240	5.244	5.240
34	0+448.78	0.360		0.373		5.254		4.326		0.563		0.390		1.001	
	8.860	2.976	8.860	3.540	8.860	47.761	8.860	39.508	8.860	4.479	8.860	3.396	8.860	8.867	8.860
35	0+457.64	0.312		0.426		5.527		4.593		0.448		0.377		1.001	
	9.140	2.474	9.140	5.195	9.140	51.827	9.140	44.581	9.140	4.647	9.140	3.521	9.140	9.147	9.140
36	0+466.78	0.229		0.711		5.814		5.162		0.569		0.394		1.001	
	10.080	2.076	10.080	4.960	10.080	58.602	10.080	49.331	10.080	4.717	10.080	4.118	10.080	10.088	10.080
37	0+476.86	0.183		0.273		5.814		4.626		0.367		0.423		1.001	
	10.090	1.075	10.090	3.818	10.090	58.660	10.090	47.840	10.090	3.834	10.090	3.613	10.090	10.098	10.090
38	0+486.95	0.030		0.484		5.814		4.857		0.393		0.293		1.001	
	18.000	0.715	18.000	13.953	18.000	99.588	18.000	85.953	18.000	9.735	18.000	5.575	18.000	18.014	18.000
39	0+504.95	0.049		1.067		5.252		4.693		0.688		0.327		1.001	
	9.880	0.918	9.880	8.285	9.880	51.886	9.880	45.428	9.880	6.362	9.880	3.540	9.880	9.888	9.880
40	0+514.83	0.137		0.610		5.252		4.503		0.599		0.390		1.001	
	9.810	1.389	9.810	6.733	9.810	51.519	9.810	42.347	9.810	5.030	9.810	3.825	9.810	9.818	9.810
41	0+524.64	0.146		0.762		5.252		4.131		0.426		0.390		1.001	
	9.800	1.155	9.800	7.085	9.800	51.466	9.800	42.795	9.800	4.824	9.800	3.821	9.800	9.808	9.800
42	0+534.44	0.089		0.684		5.252		4.603		0.558		0.390		1.001	
	9.810	1.280	9.810	6.439	9.810	51.519	9.810	45.149	9.810	5.480	9.810	3.826	9.810	9.818	9.810
43	0+544.25	0.172		0.629		5.252		4.602		0.559		0.390		1.001	
	9.810	1.956	9.810	6.033	9.810	51.519	9.810	45.145	9.810	5.753	9.810	3.826	9.810	9.818	9.810
44	0+554.06	0.227		0.601		5.252		4.602		0.614		0.390		1.001	
	10.990	2.372	10.990	6.756	10.990	58.310	10.990	51.165	10.990	6.989	10.990	4.345	10.990	10.999	10.990
45	0+565.05	0.205		0.628		5.360		4.709		0.658		0.401		1.001	
	12.730	2.615	12.730	8.610	12.730	69.680	12.730	62.180	12.730	8.244	12.730	5.245	12.730	12.740	12.730
46	0+577.78	0.206		0.724		5.587		5.060		0.637		0.423		1.001	
	8.660	1.576	8.660	8.125	8.660	48.387	8.660	43.864	8.660	7.259	8.660	3.666	8.660	8.667	8.660
47	0+586.44	0.158		1.152		5.587		5.071		1.039		0.423		1.001	
	8.660	1.333	8.660	9.212	8.660	48.387	8.660	44.175	8.660	8.546	8.660	3.666	8.660	8.667	8.660

48	0+595.10	0.150		0.975		5.587		5.132		0.935		0.423		1.001	
	10.640	0.798	10.640	9.925	10.640	58.507	10.640	52.629	10.640	8.087	10.640	4.411	10.640	10.649	10.640
49	0+605.74	0.000		0.890		5.410		4.761		0.585		0.406		1.001	
	9.960	0.000	0.000	8.560	9.960	54.930	9.960	44.577	9.960	5.155	9.960	4.056	9.960	9.968	9.960
50	0+615.70	0.000		0.829		5.620		4.190		0.450		0.408		1.001	
	7.150	0.000	0.000	5.479	7.150	40.946	7.150	30.448	7.150	3.377	7.150	2.694	7.150	7.156	7.150
51	0+622.85	0.000		0.704		5.834		4.327		0.495		0.345		1.001	
	7.160	0.733	7.160	5.027	7.160	40.215	7.160	32.229	7.160	3.832	7.160	2.644	7.160	7.166	7.160
52	0+630.01	0.205		0.700		5.400		4.676		0.575		0.394		1.001	
	7.110	1.170	7.110	4.758	7.110	38.085	7.110	33.199	7.110	4.320	7.110	2.807	7.110	7.116	7.110
53	0+637.12	0.124		0.638		5.313		4.663		0.640		0.396		1.001	
	16.680	4.082	16.680	10.137	16.680	91.714	16.680	81.670	16.680	12.452	16.680	6.894	16.680	16.693	16.680
54	0+653.80	0.365		0.577		5.684		5.130		0.853		0.431		1.001	
	16.680	6.324	16.680	10.765	16.680	96.646	16.680	84.784	16.680	12.693	16.680	7.204	16.680	16.693	16.680
55	0+670.48	0.393		0.713		5.905		5.036		0.669		0.433		1.001	
	16.650	7.407	16.650	11.242	16.650	100.163	16.650	82.454	16.650	10.416	16.650	6.766	16.650	16.663	16.650
56	0+687.13	0.497		0.637		6.127		4.868		0.582		0.380		1.001	
	16.660	16.023	16.660	11.735	16.660	96.249	16.660	79.611	16.660	12.173	16.660	6.482	16.660	16.673	16.660
57	0+703.79	1.427		0.772		5.428		4.689		0.879		0.399		1.001	
	9.600	9.661	9.600	6.450	9.600	52.579	9.600	45.255	9.600	8.085	9.600	3.851	9.600	9.608	9.600
58	0+713.39	0.586		0.572		5.526		4.739		0.805		0.404		1.001	
	17.930	7.040	17.930	14.885	17.930	113.827	17.930	94.049	17.930	16.111	17.930	7.973	17.930	17.944	17.930
59	0+731.32	0.200		1.088		7.170		5.752		0.992		0.486		1.001	
	17.930	9.289	17.930	19.640	17.930	154.129	17.930	115.165	17.930	20.585	17.930	10.087	17.930	17.944	17.930
60	0+749.25	0.837		1.102		10.022		7.094		1.304		0.639		1.001	
	18.090	9.715	18.090	22.186	18.090	178.711	18.090	131.597	18.090	26.723	18.090	11.554	18.090	18.104	18.090
61	0+767.34	0.237		1.350		9.736		7.455		1.650		0.638		1.001	
	18.090	4.948	18.090	18.072	18.090	137.515	18.090	105.552	18.090	18.553	18.090	8.700	18.090	18.104	18.090
62	0+785.43	0.310		0.648		5.467		4.215		0.401		0.324		1.001	
	13.090	10.297	13.090	10.281	13.090	70.828	13.090	59.549	13.090	9.622	13.090	4.738	13.090	13.100	13.090
63	0+798.52	1.264		0.923		5.354		4.884		1.069		0.400		1.001	
	18.790	14.316	18.790	19.299	18.790	102.798	18.790	96.381	18.790	21.848	18.790	7.735	18.790	18.805	18.790
64	0+817.31	0.260		1.131		5.587		5.375		1.256		0.423		1.001	
	18.790	5.078	18.790	16.214	18.790	103.193	18.790	95.075	18.790	17.945	18.790	7.749	18.790	18.805	18.790
65	0+836.10	0.280		0.595		5.396		4.745		0.654		0.402		1.001	
	18.860	6.260	18.860	11.266	18.860	106.461	18.860	91.163	18.860	13.314	18.860	7.765	18.860	18.875	18.860
66	0+854.96	0.383		0.600		5.893		4.923		0.758		0.422		1.001	
	13.100	6.013	13.100	8.590	13.100	82.468	13.100	67.122	13.100	9.803	13.100	5.790	13.100	13.110	13.100
67	0+868.06	0.535		0.712		6.697		5.325		0.738		0.462		1.001	
	13.090	5.916	13.090	8.224	13.090	78.774	13.090	63.488	13.090	8.435	13.090	5.604	13.090	13.100	13.090
68	0+881.15	0.369		0.545		5.338		4.375		0.551		0.394		1.001	
	13.240	3.403	13.240	10.905	13.240	75.422	13.240	67.244	13.240	11.954	13.240	5.721	13.240	13.251	13.240
69	0+894.39	0.145		1.102		6.055		5.782		1.255		0.470		1.001	
	13.230	2.070	13.230	13.118	13.230	88.804	13.230	76.759	13.230	13.847	13.230	6.494	13.230	13.241	13.230
70	0+907.62	0.168		0.881		7.370		5.821		0.838		0.512		1.001	
	8.300	1.167	8.300	8.964	8.300	64.828	8.300	50.823	8.300	8.721	8.300	4.364	8.300	8.307	8.300
71	0+915.92	0.113		1.279		8.251		6.425		1.263		0.540		1.001	
	8.300	1.216	8.300	10.563	8.300	67.843	8.300	51.261	8.300	9.301	8.300	4.448	8.300	8.307	8.300
72	0+924.22	0.180		1.266		8.096		5.927		0.978		0.532		1.001	
	15.500	5.238	15.500	15.333	15.500	117.697	15.500	88.786	15.500	16.580	15.500	7.858	15.500	15.512	15.500

73	0+939.72	0.496		0.713		7.090		5.529		1.161		0.482		1.001
	13.750	7.759	13.750	8.737	13.750	95.400	13.750	77.348	13.750	13.692	13.750	6.522	13.750	13.761
74	0+953.47	0.632		0.558		6.786		5.721		0.830		0.467		1.001
	13.740	5.832	13.740	7.158	13.740	83.504	13.740	71.336	13.740	8.261	13.740	5.926	13.740	13.751
75	0+967.21	0.217		0.484		5.369		4.662		0.372		0.396		1.001
	14.780	2.503	14.780	8.253	14.780	82.248	14.780	72.220	14.780	7.612	14.780	6.184	14.780	14.792
76	0+981.99	0.122		0.633		5.761		5.110		0.658		0.441		1.001
	14.780	3.116	14.780	14.651	14.780	111.052	14.780	83.556	14.780	13.571	14.780	7.611	14.780	11.094
77	0+996.77	0.299		1.349		9.267		6.196		1.179		0.589		0.500
	7.430	2.121	7.430	11.916	7.430	70.717	7.430	48.521	7.430	9.058	7.430	4.431	7.430	3.718
78	1+4.20	0.271		1.858		9.769		6.864		1.260		0.604		0.500
	7.420	1.519	7.420	13.553	7.420	72.479	7.420	50.913	7.420	9.063	7.420	4.479	7.420	3.713
79	1+11.62	0.138		1.795		9.767		6.859		1.183		0.603		0.500
	12.160	1.448	12.160	17.898	12.160	100.710	12.160	74.350	12.160	11.895	12.160	6.429	12.160	6.085
80	1+23.78	0.100		1.149		6.797		5.370		0.773		0.454		0.500
	12.410	0.653	12.410	10.076	12.410	72.046	12.410	56.294	12.410	6.517	12.410	4.957	12.410	6.210
81	1+36.19	0.005		0.475		4.814		3.703		0.277		0.345		0.500
	13.640	4.542	13.640	7.252	13.640	63.463	13.640	55.787	13.640	4.908	13.640	4.578	13.640	6.825
82	1+49.83	0.661		0.588		4.491		4.477		0.443		0.327		0.500
	12.300	7.596	12.300	6.846	12.300	55.257	12.300	52.129	12.300	5.674	12.300	4.018	12.300	6.155
83	1+62.13	0.574		0.525		4.493		3.999		0.480		0.327		0.500
	8.640	4.559	8.640	4.453	8.640	38.824	8.640	32.949	8.640	3.488	8.640	2.823	8.640	4.323
84	1+70.77	0.481		0.506		4.494		3.628		0.328		0.327		0.500
	8.640	3.674	8.640	4.989	8.640	38.827	8.640	33.363	8.640	3.313	8.640	2.878	8.640	6.485
85	1+79.41	0.369		0.649		4.494		4.095		0.439		0.339		1.001
	8.440	2.381	8.440	5.503	8.440	37.943	8.440	34.572	8.440	3.726	8.440	2.865	8.440	8.447
86	1+87.85	0.195		0.655		4.497		4.098		0.443		0.340		1.001
	8.430	1.713	8.430	5.054	8.430	37.921	8.430	34.549	8.430	3.673	8.430	2.863	8.430	8.437
87	1+96.28	0.211		0.544		4.500		4.099		0.428		0.340		1.001
	6.880	1.425	6.880	3.473	6.880	30.957	6.880	28.199	6.880	2.882	6.880	2.336	6.880	6.886
88	1+103.16	0.203		0.466		4.500		4.098		0.410		0.340		1.001
	9.500	1.694	9.500	4.643	9.500	42.739	9.500	38.886	9.500	4.007	9.500	2.713	9.500	9.508
89	1+112.66	0.154		0.511		4.498		4.088		0.434		0.232		1.001
	9.510	1.379	9.510	4.454	9.510	42.782	9.510	38.197	9.510	3.427	9.510	2.659	9.510	9.518
90	1+122.17	0.136		0.425		4.499		3.945		0.287		0.328		1.001
	6.110	0.689	6.110	2.530	6.110	27.493	6.110	23.240	6.110	1.647	6.110	1.670	6.110	6.115
91	1+128.28	0.090		0.403		4.500		3.662		0.252		0.219		1.001
	6.100	0.576	6.100	2.823	6.100	27.462	6.100	23.684	6.100	2.095	6.100	1.701	6.100	6.105
92	1+134.38	0.099		0.523		4.504		4.103		0.435		0.339		1.001
	5.590	0.693	5.590	2.717	5.590	25.175	5.590	22.936	5.590	2.670	5.590	1.897	5.590	5.594
93	1+139.97	0.149		0.449		4.504		4.103		0.521		0.340		1.001
	11.790	1.720	11.790	5.015	11.790	65.604	11.790	51.519	11.790	5.861	11.790	4.112	11.790	11.799
94	1+151.76	0.143		0.401		6.625		4.637		0.474		0.358		1.001
	11.790	1.280	11.790	6.280	11.790	71.437	11.790	56.955	11.790	7.047	11.790	4.440	11.790	11.799
95	1+163.55	0.074		0.664		5.493		5.025		0.722		0.396		1.001
	8.370	1.464	8.370	5.325	8.370	44.966	8.370	40.084	8.370	5.835	8.370	3.288	8.370	8.377
96	1+171.92	0.276		0.608		5.252		4.553		0.673		0.390		1.001
	9.570	2.477	9.570	6.368	9.570	52.963	9.570	45.157	9.570	6.211	9.570	3.793	9.570	9.578
97	1+181.49	0.242		0.723		5.817		4.884		0.625		0.403		1.001
	9.550	2.242	9.550	6.976	9.550	54.700	9.550	46.214	9.550	5.921	9.550	3.835	9.550	9.558

98	1+191.04	0.228		0.738		5.638		4.794		0.615		0.400		1.001	
	9.590	2.403	9.590	6.636	9.590	52.516	9.590	45.342	9.590	6.209	9.590	3.819	9.590	9.598	9.590
99	1+200.63	0.274		0.645		5.314		4.662		0.680		0.396		1.001	
	9.580	2.685	9.580	8.153	9.580	59.130	9.580	51.052	9.580	8.008	9.580	4.374	9.580	9.588	9.580
100	1+210.21	0.287		1.057		7.031		5.996		0.992		0.517		1.001	
	9.580	2.731	9.580	10.642	9.580	69.940	9.580	59.947	9.580	10.224	9.580	5.281	9.580	9.588	9.580
101	1+219.79	0.283		1.165		7.570		6.518		1.143		0.586		1.001	
	6.330	1.997	6.330	7.023	6.330	48.039	6.330	40.595	6.330	7.158	6.330	3.778	6.330	6.335	6.330
102	1+226.12	0.348		1.054		7.608		6.308		1.119		0.608		1.001	
	6.320	2.025	6.320	7.202	6.320	48.213	6.320	42.049	6.320	7.388	6.320	3.852	6.320	6.325	6.320
103	1+232.44	0.293		1.225		7.650		6.999		1.220		0.611		1.001	
	6.320	1.988	6.320	6.991	6.320	48.820	6.320	44.708	6.320	8.153	6.320	3.968	6.320	6.325	6.320
104	1+238.76	0.336		0.987		7.800		7.149		1.360		0.645		1.001	
	7.000	2.376	7.000	7.308	7.000	53.651	7.000	49.097	7.000	9.596	7.000	4.410	7.000	7.006	7.000
105	1+245.76	0.343		1.101		7.529		6.879		1.381		0.615		1.001	
	7.000	3.098	7.000	6.239	7.000	46.575	7.000	42.020	7.000	8.014	7.000	3.698	7.000	7.006	7.000
106	1+252.76	0.542		0.681		5.778		5.127		0.908		0.441		1.001	
	5.010	2.459	5.010	3.126	5.010	27.644	5.010	24.376	5.010	3.446	5.010	2.083	5.010	5.014	5.010
107	1+257.77	0.439		0.566		5.258		4.604		0.467		0.390		1.001	
	9.930	4.300	9.930	5.284	9.930	56.779	9.930	47.354	9.930	4.630	9.930	3.999	9.930	9.938	9.930
108	1+267.70	0.427		0.498		6.178		4.933		0.466		0.415		1.001	
	9.930	10.268	9.930	7.515	9.930	59.034	9.930	48.485	9.930	9.059	9.930	4.111	9.930	9.938	9.930
109	1+277.63	1.641		1.016		5.712		4.832		1.359		0.413		1.001	
	8.160	8.411	8.160	6.778	8.160	44.731	8.160	38.487	8.160	8.333	8.160	3.276	8.160	8.167	8.160
110	1+285.79	0.420		0.646		5.252		4.601		0.683		0.390		1.001	
	8.170	2.371	8.170	5.940	8.170	44.303	8.170	38.290	8.170	5.385	8.170	2.635	8.170	8.177	8.170
111	1+293.96	0.160		0.809		5.594		4.772		0.635		0.255		1.001	
	9.420	2.105	9.420	7.636	9.420	55.232	9.420	46.223	9.420	6.166	9.420	2.547	9.420	9.428	9.420
112	1+303.38	0.287		0.813		6.133		5.042		0.674		0.286		1.001	
	9.430	2.904	9.430	7.608	9.430	57.281	9.430	47.782	9.430	6.497	9.430	3.038	9.430	9.438	9.430
113	1+312.81	0.329		0.801		6.016		5.092		0.704		0.358		1.001	
	10.070	1.658	10.070	17.173	10.070	59.467	10.070	51.535	10.070	10.855	10.070	4.040	10.070	10.078	10.070
114	1+322.88	0.000		2.610		5.795		5.143		1.452		0.444		1.001	
	10.060	0.000	0.000	34.138	10.060	98.344	10.060	74.445	10.060	21.419	10.060	6.733	10.060	10.068	10.060
115	1+332.94	0.000		4.177		13.757		9.657		2.806		0.894		1.001	

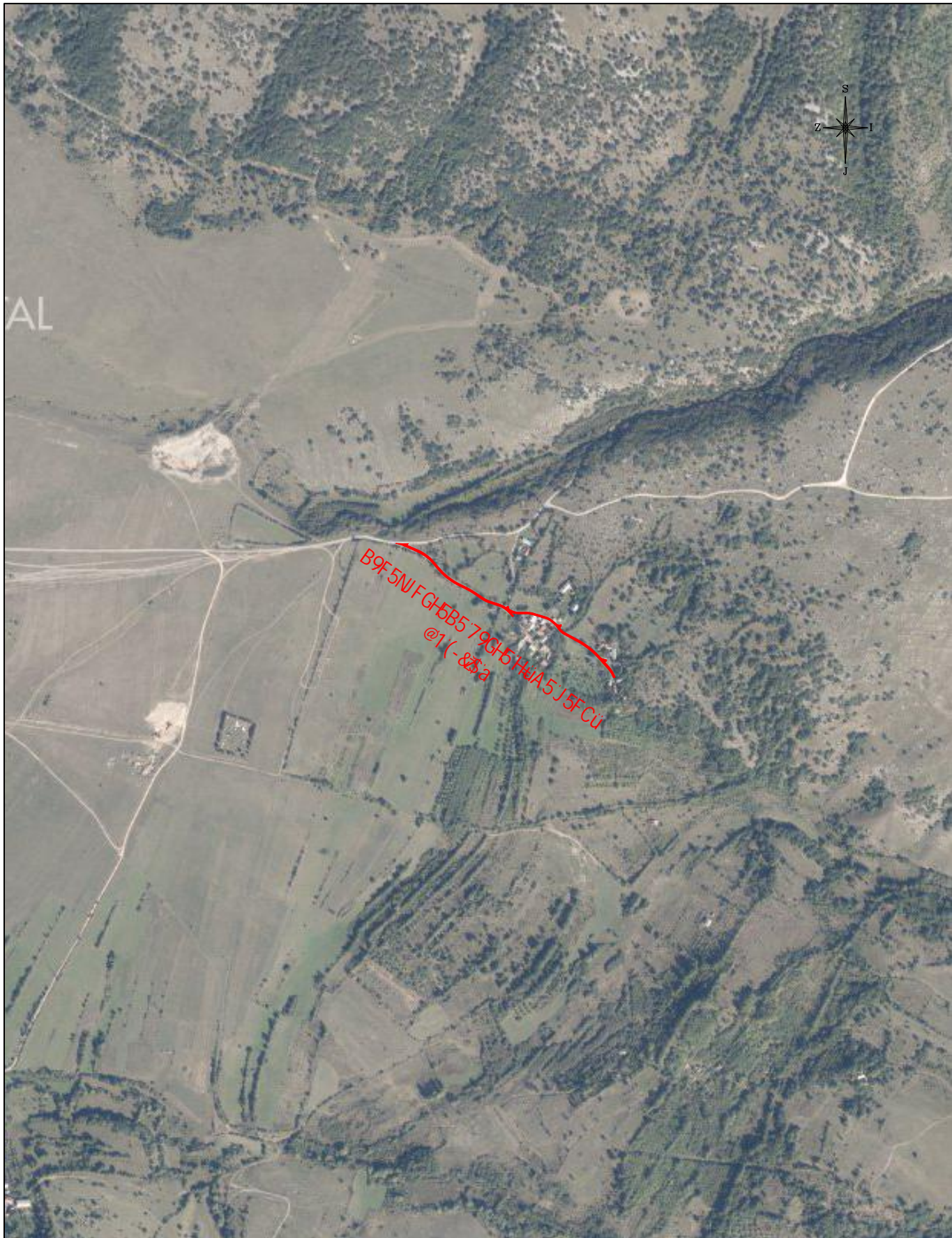
Suma :	387.128	1260.351	8143.859	6807.410	1072.443	577.932	1287.083
*!	NASIP	ISKOP	ASFALT	POSTELJICA	TAMPON 64	TAMPON 32	BANKINA
*!	[M3]	[M3]	[M2]	[M2]	[M3]	[M3]	[M2]

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

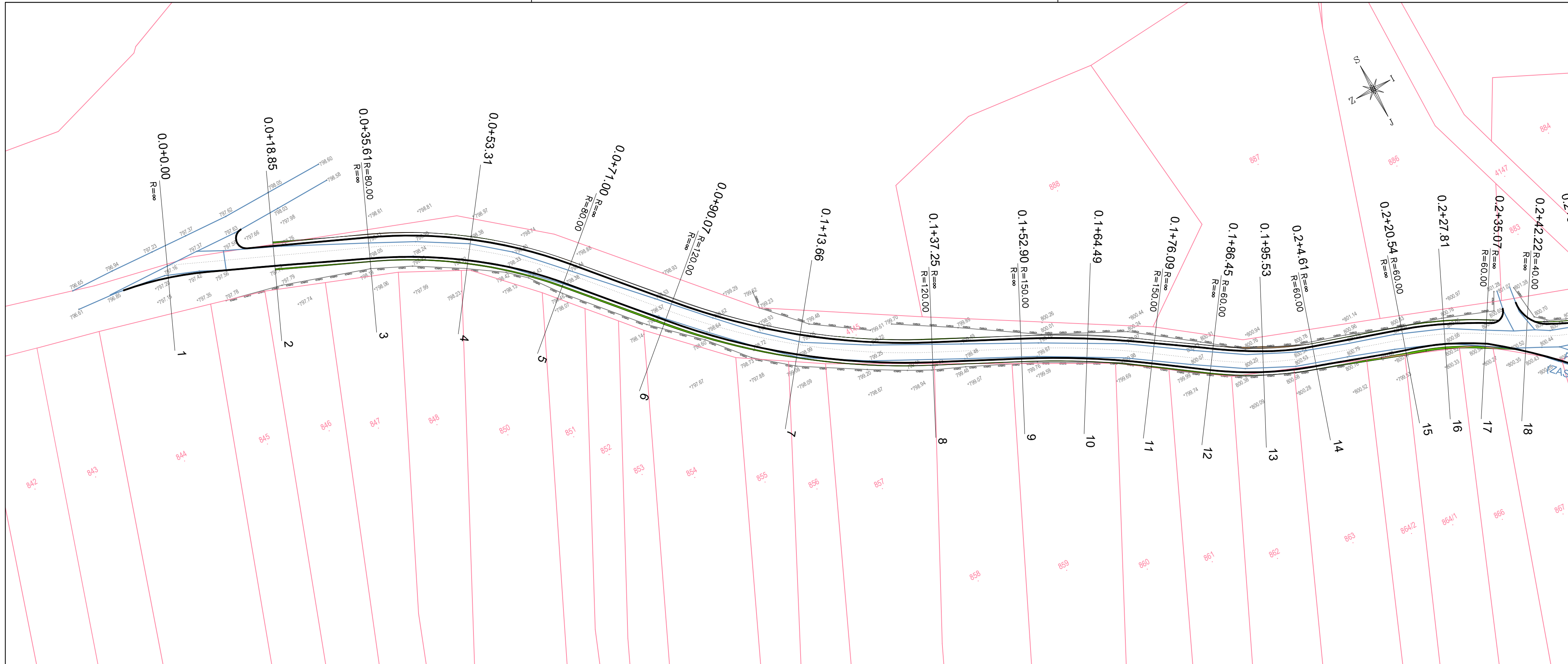
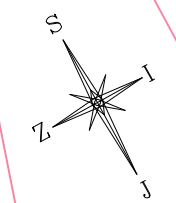
INVESTITOR: OPĆINA UDBINA, STJEPANA RADIĆA 6, UDBINA

GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NERAZVRSTANIH CESTA U NASELJU VISUĆ

3. GRAFIČKI DIO PROJEKTA



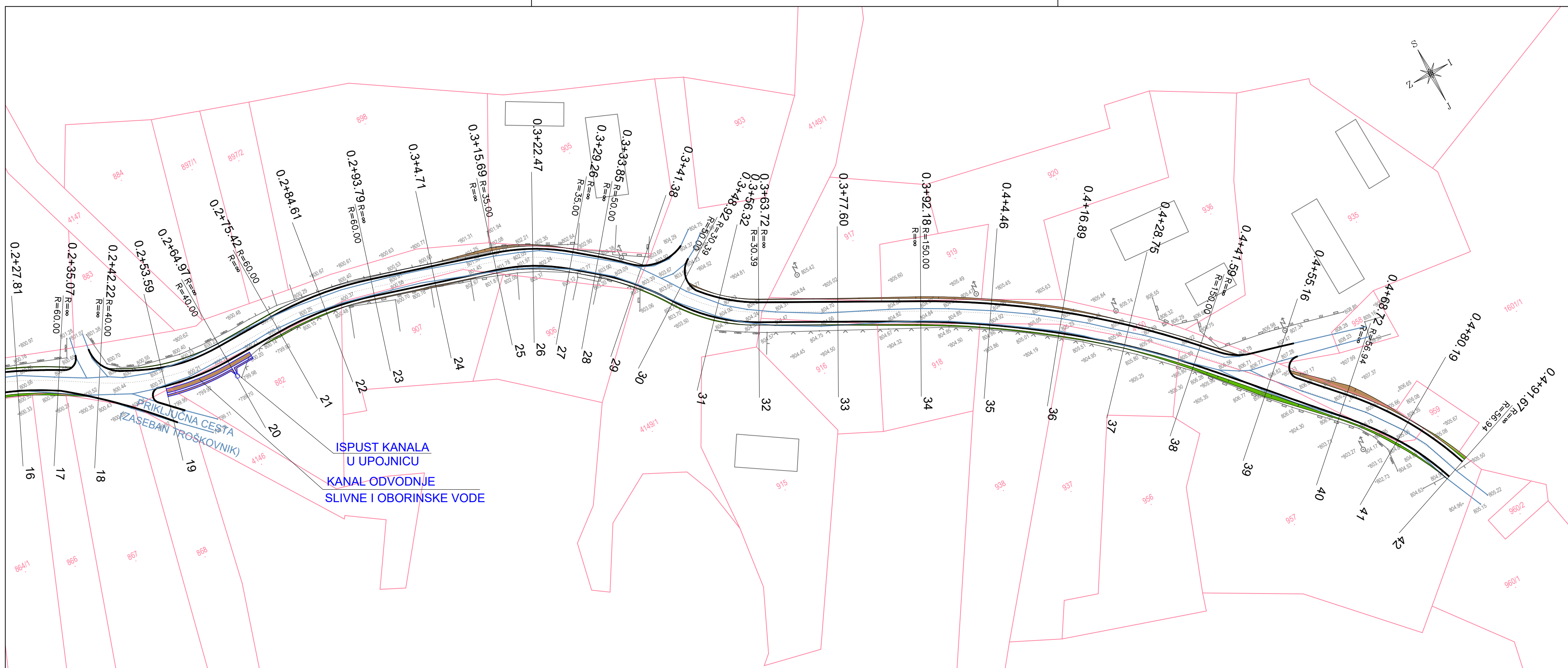
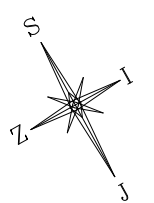
<p>9B; F58 Cfc UV? "Nj'cb]a]fU**</p>	<p>X"cc" nU' dfcY_jfubY'] bUXncf Y#ZJ \$)' ++%\$ (</p>	<p>6fc^HB. % #&\$; =</p>	<p>CD #5! 86-B5 I]MIGHyduBUFU] U* I 86-B5</p>
<p>DfcY_hbh 8Ujcf@a_Yf]b["fU "</p>	<p>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Davor Lokmer ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 1794</p>	<p>8Uha . , #&\$&\$</p>	<p>Buhj] [fU Y]]bY'. #U 5BF 98BC`C8F p5J 5B>9!C>5 5B>9'= C6BCJ5?C@B?5B5'DC8FI >I " CD #9! 86-B5 B9F5NJFGH5B579GH5HIA5J5FCU</p>
<p>Gi fUXb]W @Cfy_cj] aU"b["UXZ</p>		<p>A Yf]c. %\$&\$&\$&</p>	<p>B]c fuhfUXY. GUXfyU. ; @5J B=AU 9869B=DFC>9?H DF 9, @98B5'G#I 57>5 Df]c] V" ' "%</p>



LEGENDA:

	PROJEKTIRANI RUBOVI
	GRANICE KAT. ČESTICA
	POSTOJEĆI RUBOVI
	POSTOJEĆE OGRADE
	NASIP
	USJEK

ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084		Broj TD: 18/20-GI	OPĆINA UDBINA Ulica Stjepana Radića 6 UDBINA	
Projektant: Davor Lokmer ing.grad.	HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA Davor Lokmer ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	Datum: 8 / 2020	Naručitelj:	IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NA PODRUČJU OPĆINE UDBINA NERAZVRSTANA CESTA TIŠMA VAROŠ
Suradnici: L.Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo: 1:500	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT
			Sadržaj:	PROMETNO RJEŠENJE
				Prilog br. 3.2.1.



PRIKLJUČNA CESTA
ZASEBAN TROŠKOVNIK

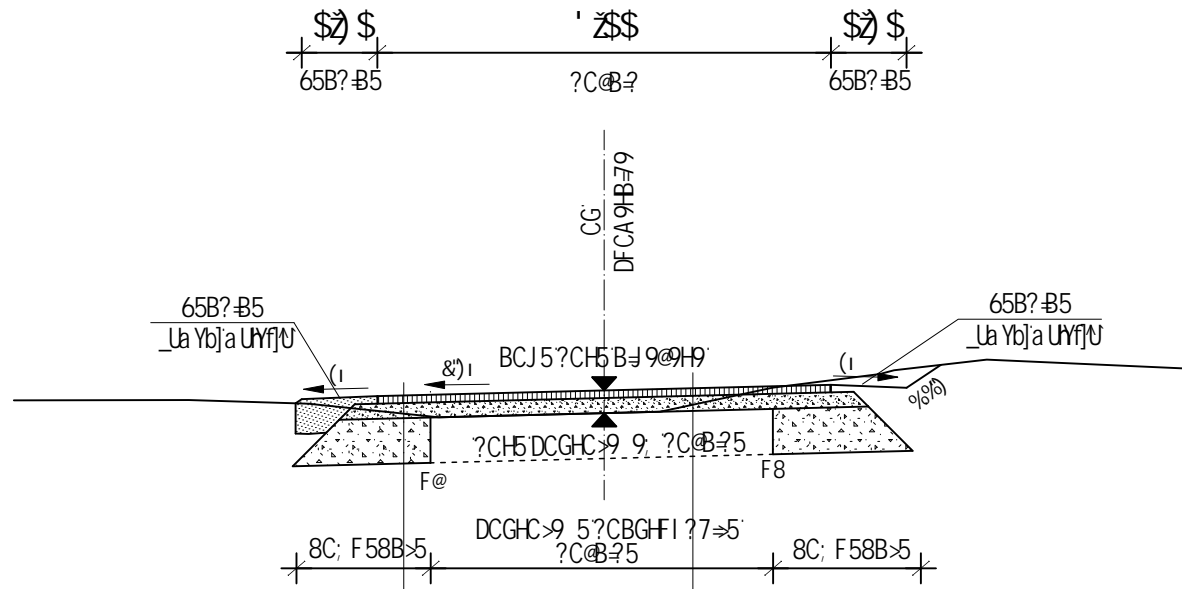
ISPUST KANALA
U UPOJNICU
KANAL ODVODNJE
SLIVNE I OBORINSKE VODE

LEGENDA:

	PROJEKTIRANI RUBOVI
	GRANICE KAT. ČESTICA
	POSTOJEĆI RUBOVI KOLNIKA
	POSTOJEĆE OGRADE
	NASIP
	USJEK

ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor Otočac, K. Zvonimira 6 Projekatant : Davor Lokmer ing. grad. Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.	Broj TD: 18/20-GI Datum: 8 / 2020 Mjerilo: 1:500	Naručitelj : Naziv građevine : Nivo razrade: Sadržaj:	OPĆINA UDBINA Ulica Stjepana Radića 6 UDBINA IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NA PODRUČJU OPĆINE UDBINA NERAZVRSTANA CESTA TIŠMA VAROŠ GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT PROMETNO RJEŠENJE	Prilog br. 3.2.2.
	Hrvatska komora inženjera građevinarstva Davor Lokmer ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 6 1794	8 / 2020 Nivo razrade: Sadržaj:	OPĆINA UDBINA Ulica Stjepana Radića 6 UDBINA IZVANREDNO ODRŽAVANJE-OJAČANJE I OBNOVA KOLNIKA NA PODRUČJU OPĆINE UDBINA NERAZVRSTANA CESTA TIŠMA VAROŠ GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT PROMETNO RJEŠENJE	Prilog br. 3.2.2.

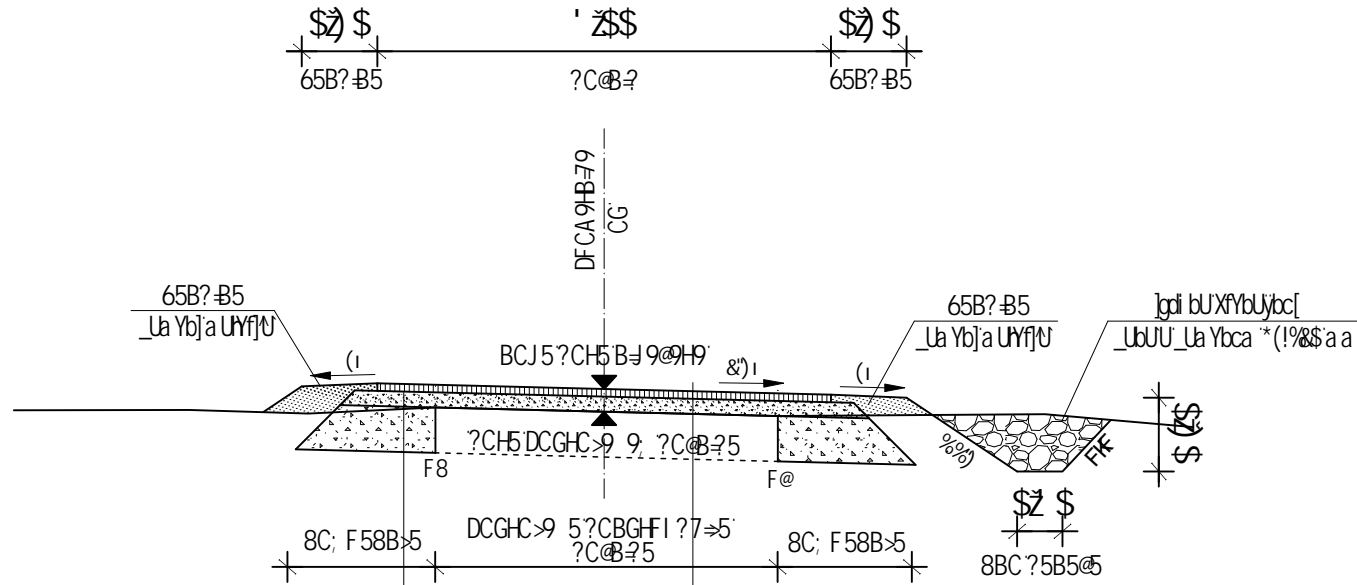
DF CD-G5B=DCDF 9 B=DF 9G>9? %



?C@B= ?5?CBGHFI??>5'8C; F58B>9.
 6#I A9B#F5B=BCG=C<565> =G@>
 57% GI F:)\$#>.....) V@
 DCF5JB5B>9?5A9B-A' A5H9F =>5@CA
 XfcV'YbUWjY] jby'nfU\$!' &.....%\$ V@
 A9<5B= ?=N6=>9B=?5A9B-A' A5H9F =>5@
 XfcV'YbUWjY] jby'nfU\$!' *' a a \$ V@
 I F9 9B5DCGH9@=75

?C@B= ?5?CBGHFI??>5'B5'DCGHC>9 9A
 A5?585AG?CA?C@B=?I.
 6#I A9B#F5B=BCG=C<565> =G@>
 57% GI F:)\$#>.....) V@
 DCF5JB5B>9?5A9B-A' A5H9F =>5@CA
 XfcV'YbUWjY] jby'nfU\$!' &.....%\$ V@
 I F9 9B5DCGH9@=75

DF CD-G5B=DCDF 9 B=DF 9G>9? &



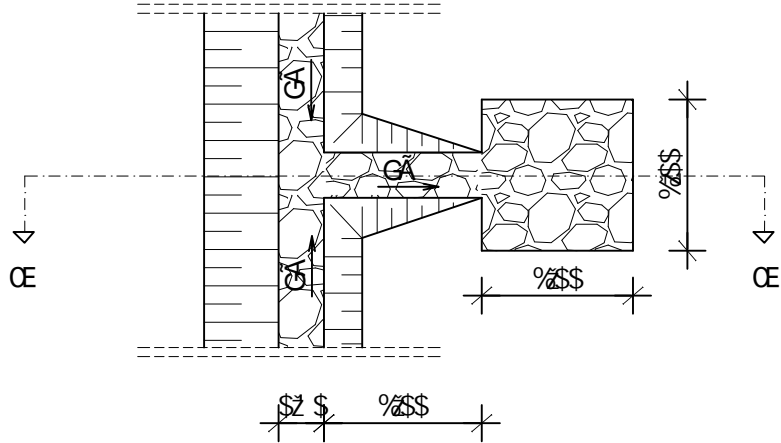
?C@B= ?5?CBGHFI??>5'8C; F58B>9.
 6#I A9B#F5B=BCG=C<565> =G@>
 57% GI F:)\$#>.....) V@
 DCF5JB5B>9?5A9B-A' A5H9F =>5@CA
 XfcV'YbUWjY] jby'nfU\$!' &.....%\$ V@
 A9<5B= ?=N6=>9B=?5A9B-A' A5H9F =>5@
 XfcV'YbUWjY] jby'nfU\$!' *' a a \$ V@
 I F9 9B5DCGH9@=75

?C@B= ?5?CBGHFI??>5'B5'DCGHC>9 9A
 A5?585AG?CA?C@B=?I.
 6#I A9B#F5B=BCG=C<565> =G@>
 57% GI F:)\$#>.....) V@
 DCF5JB5B>9?5A9B-A' A5H9F =>5@CA
 XfcV'YbUWjY] jby'nfU\$!' &.....%\$ V@
 I F9 9B5DCGH9@=75

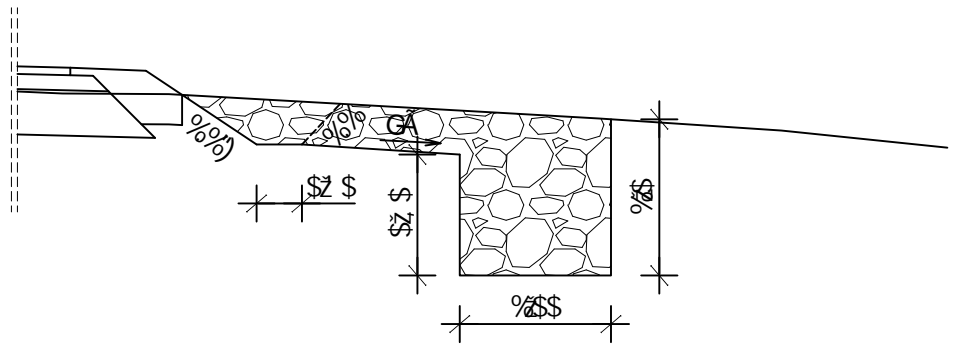
<p>9B: F58 C'hc' Ulf' ?' N' cbl'a JFU* Dfc'Y' l'ubh' 8U cf@ca Yf'bl' Tfu" Gi flUxjWj @cny_gj' a u' p' l' uwxZ</p>	<p>6c'Y'8. % #&\$; = '8U' a. #&\$&\$ 'A Yf'c %) \$</p>	<p>Bui jY^ Buj [fu y] jpy. B] c' l' u' l' u' X. C u' f' y' u'.</p>	<p>CD #51 86-B5 I JMG'YbUWjFUWj U* I 86-B5 #U 5BF 98BC C8F b5J 5B>9C>5 5B>9 = C6BCJ5?C@B=?5 B5DC8F1 > CD #91 86-B5 B9F 5NUF GF5B5:79GF5 H#A 5J 5F Cü @J B =#U 9869B=DF C>9?H DF CD-G5B=DCDF 9 B= DF 9G>9?</p>
---	---	--	--

ÖÖNÖŠRÄÖÖÜP ÖZ P U Ö Š Ö P Ö Š Ö Ä Ü Ä M Ü U R P Ö U T T Ä K €

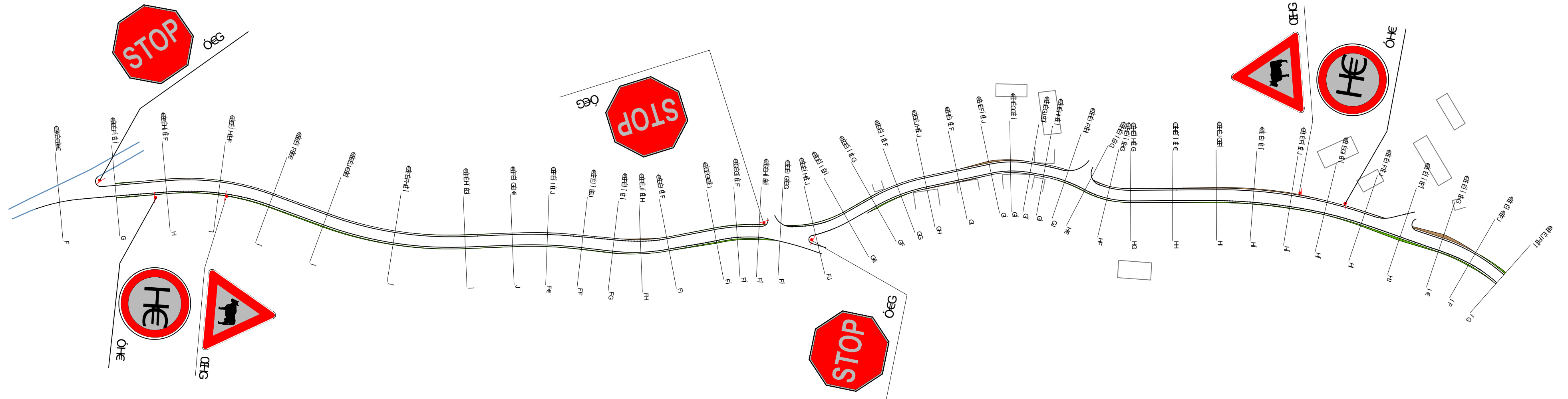
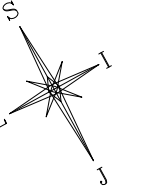
VŠU ÖÜV



ÜÜÖÜRÖŠÄÖÖE



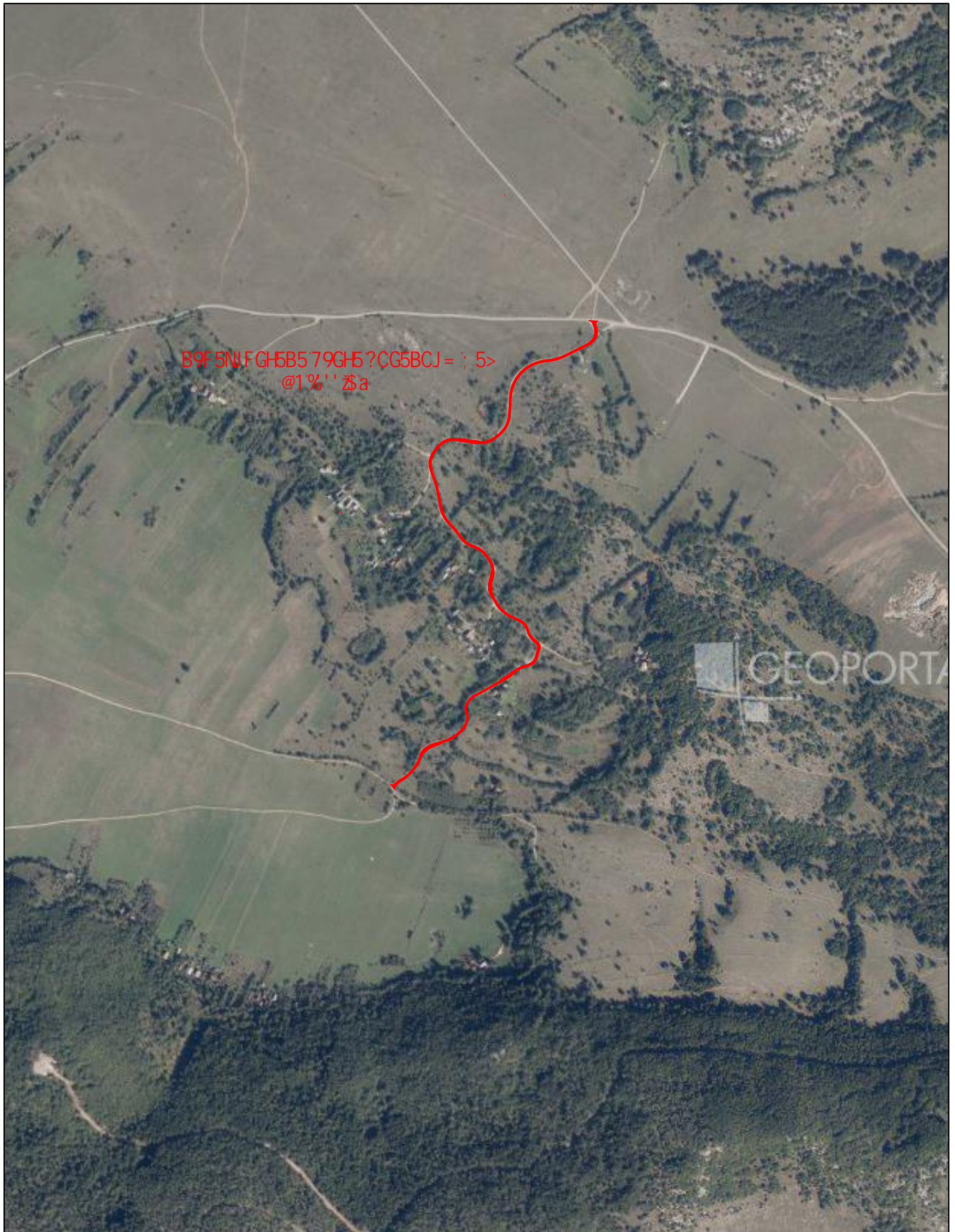
<p>9B; F58 C'hc' UV? "Nj'cb]a]fU** X" c" c" nU' d'fc' Y']' bU' x' c' f' Y' ZU' \$' ++%\$ (</p>	<p>6fc^H.B. % #&\$!; =</p>	<p>CD #5! 86-B5 I]M]GHYdubUFUX] U* I 86-B5</p>	
<p>D'fc' Y']' bU' x' c' f' 8U' cf@_a Y' f] b] [fU "</p>	<p>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Davor Lokmer ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 1794</p>	<p>8U' h' a. , #&\$&\$</p> <p>Bu]j' [fU Y]]bY'.</p>	<p>ÄU 5BF 98BC C8F p5J 5B>9!C>5 5B>9'= C6BCJ5?C@#?5B5DC8FI >I " CD #9! 86-B5 B9F5N] FGH5B5 79GH5 HÄA 5J 5F Cü</p>
<p>Gi fUXb]WY @CfY_c]]a U"]b] UXXZ</p>	<p>A Yf]c. %) \$</p>	<p>B]c' fU' h' U' X' Y' GUXfYU:.....</p>	<p>; @J B = ÄU 9869B = DFC >9?H Df]c] V" 89H5@ 8F 9B5pBC; ?5B5@ G! DC >B = 7CA</p>



@/S@Z@P@B@S@X@C@E			
ÚP@T@C@E	UZ@P@B@S@C@E	ÚVMÚ	SUŠQ@C@E
	ÓEG	G	G
	ÓEG	H	H
	ÓHE	G	G

9B: F58	6fc^B.	CD #51 86-B5
X'c'c"nU'dfcY_hfbY' bUXrcf	BUn jY^.	I]W]GHydubUFUX] U*
C'hc' UVW' "Nj'cb]a]fU"*	% #&\$! =	I 86-B5
DfcY_hbh	8Uha.	#U5BF 98BC' C8F p5J 5B>9!C>5 5B>9=
8Ycf@aYf]b]TfU"	#, #&\$&\$	C6BCJ 5?C@#?5 B5'DC8F! >] "
	[fU Y] bY'.	CD #91 86-B5
	'A Yf]c.	B9F 5N] FGH5B5 79GH5 H#A 5'J 5FCú
	B]c'fufUXY.	;>J B=#U 9869B=DFC>9?H Df]cl V"
	GUXfYU.	DFCA 9!BC F>9U9B>9
		' "+"

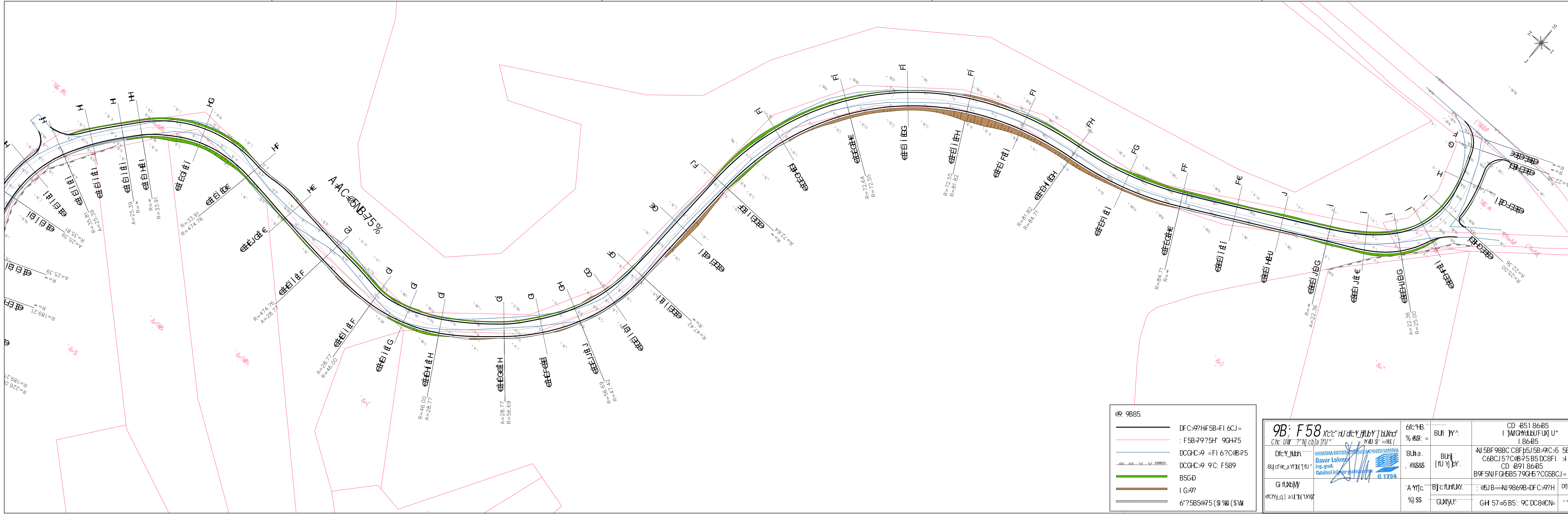
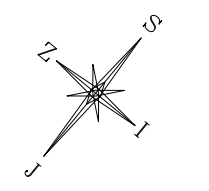
HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRADEVINARSTVA
Davor Lokmer
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 1794



B9F5N|FGH5B579GH5?CG5BCJ = ; 5>
@1%' 'Š'a

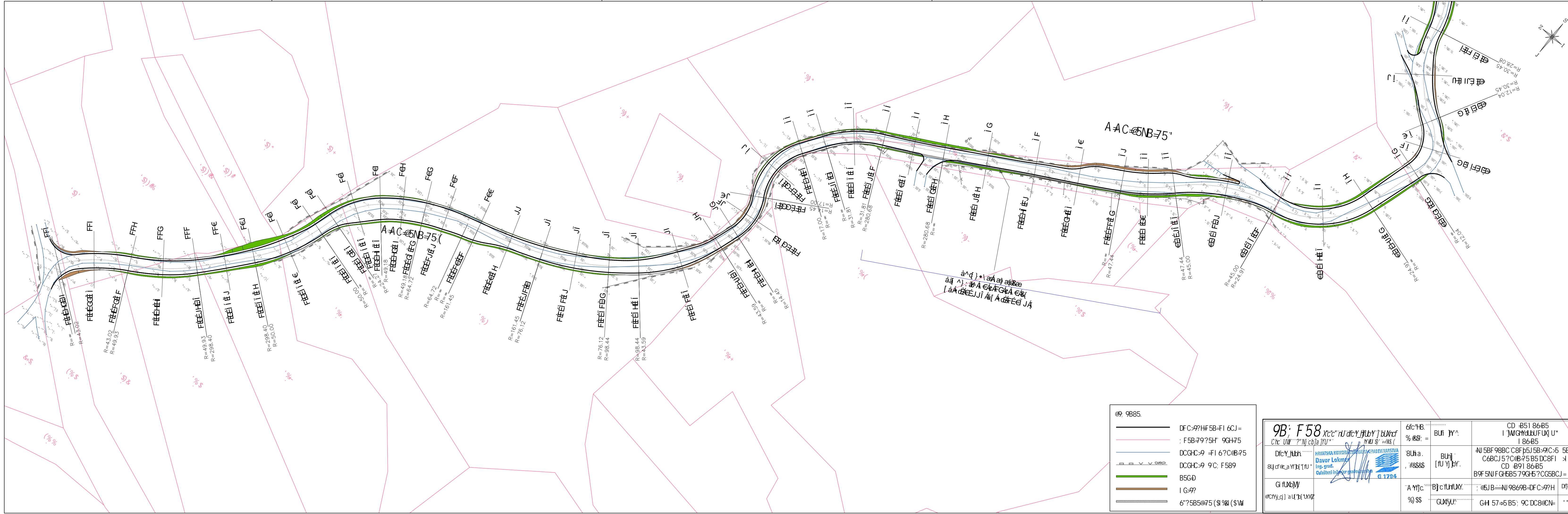
GEOPORTA

<p>9B; F58 C'hc' UV? "Nj'cb]a]fU"*</p>	<p>X"cc" nU' d'fc'Y']' bUXncf Y#ZJ \$)' ++%\$ (</p>	<p>6fc^HB. % #&\$; =</p>	<p>CD #5 86-B5 I]M GHyduBUFX] U* I 86-B5</p>
<p>Dfc'Y' h'bh. 8Ujcf@a_Yf]b[]fU "</p>	<p>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Davor Lokmer ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 1794</p>	<p>8Uha. , #&\$&\$</p>	<p>Bu]j [fU Y]]bY'. #U 5BF 98BC `C8F p5J 5B>9 C>5 5B>9'= C6BCJ5?C@B?5B5'DC8FI > " CD #9 86-B5 B9F5N FGH5B579GH5?CG5BCJ = ; 5></p>
<p>Gi fUXb]W @Cfy_cj] aU"]b[]UXZ</p>		<p>A Yf]c. %\$&\$&\$&\$</p>	<p>B]c'fUfUXY. GUXfyU'. ; @5J B= #U 9869B=DFC>9?H Df]c[]V" DF9; @98B5'G+H 57=>5 ' "%</p>



	DFC-97HF5B-F1 6CJ= ; F5B-79?5H 9GH75 DCGHC-9 =F1 6?C@?5 DCGHC-9 9C; F589 B5G-D I G-9? 6"?5B5@75 (\$%& (\$%&
--	---

9B: F58 X'c'c''nU d'c'Y j'f'ub'Y] b'U'nf C'hc U'V' " ?" N'j'c'b'a]'F'U' * D'ic'Y_l'ub'h HRVATSKA KOMORA INŽENJERSTVA I ARHITEKTURA Davor Lokmlec Inž. grad. Ovlaštenje inženjera građevinarstva G 1794		6'c'1'B %&S; = Blu' j'Y^ 8'U'a #&S;S [f'U Y] j'Y'.	CD #B1 86-B5 I j'W'GH'Y'U'U'F'U'X' U* I 86-B5 #U 5BF 98BC 88F b5j 5B-9IC>5 5B-9= C6BCJ5?C@?5 B5DC8F1 >X' CD #91 86-B5 B9F 5N'U'F'G'H5B5 79GH5?CG5BCJ= ; 5>
G'f'U'W'j'Y' @C'Y'Y'c'j] a'U']'U' U'X'Z	'A' Y'j'c %&S; B]c'f'U'f'U'X'Y G'U'X'Y'U'	@J'B =#U 9869B=DFC-97?H D'f'c'l'V' G'H 57=5 B5; 9C DC8@CN= ' 8%'	

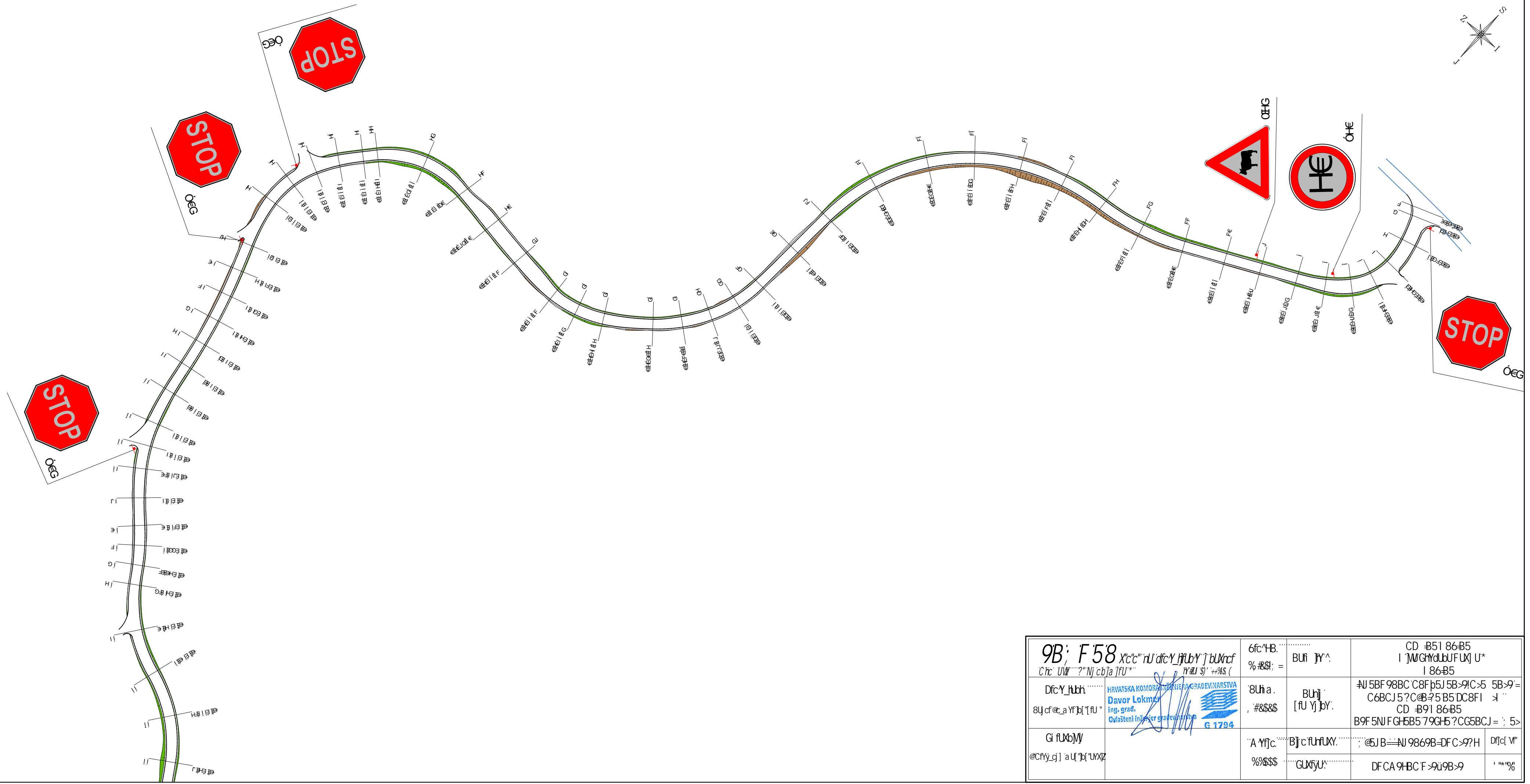
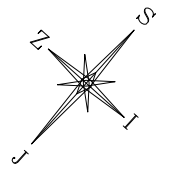


	DFC>9?HF5B-F1 6CJ= ; F5B-79?5H' 9GH75
	DCGHC>9 =F1 6?C@B?5
	DCGHC>9 C; F589
	B5G-D
	I G>9?
	6"?5B5@75(\$!%&(\$W

9B: F58 X'c'c"nU d'c'Y j'f'ub'Y'] b'U'nf
C'hc' U'V' "??N'j'c'b'j'a']'FU" *' +'%S ('P'aj' S')' +'%S (

D'ic'Y' j'ub'h' : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Davor Lokmlec
Inž. grad.
Ovlaštenje inženjera građevinarstva
G 1794

6'c'Y'B' : %&S' =	B'uh' j'Y'^	CD #B1 86-B5 I j'W'G'Y'U'U'F'U'X' U* I 86-B5
8'uh'a' : #&&&&	B'uh' j' : [f'U' Y'] j'Y'.	#U 5B F 98BC 88F b5J 5B>9IC>5 5B>9= C6BCJ5?C@B?5 B5DC8F1 >X' CD #B1 86-B5 B9F5N J FGH5B5 79GH5?CG5BCJ = ; 5>
G'f' f'U'ub'j'Y' : @C'Y'Y'g'] a'U']'H' U'X'Z	A'Y'f'c' : %\$\$	B'j'c' f'U'f'U'X' : G'U'X'Y'U'.
		@J B =#U 9869B=DFC>9?H D'f'c' U'P' G'H 57=5 B5; 9C DC8@N= ' &' "



<p>9B: F58</p>	<p>6fc^B. % #&\$% =</p>	<p>BUñ jY^</p>	<p>CD #51 86-B5 I]W]GhYdubUFUX] U* I 86-B5</p>
<p>DfcY_hbh 8y cf@a Yf]b] [fU"</p>	<p>HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRADEVINARSTVA Davor Lokmer ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva</p>	<p>8Uñ a. #&\$&\$ [fU Y] bY.</p>	<p>#U 5BF 98BC C8F p5J 5B>9!C>5 5B>9= C6BCJ 5?C@B?5 B5 DC8F1 >] CD #91 86-B5 B9F 5N] FGH5B5 79GH5?CG5BCJ = ; ></p>
<p>Gi fUXb]W @CfY_g] aU]b] UWXZ</p>	<p>A Yf]c %&\$&\$</p>	<p>Bj]c fUfUXY. GUXfYU:</p>	<p>5J B=#U 9869B=DFC>9?H Df]cl V" DFCA 9HBC F>9ü9B>9</p>

