



Investitor: Naziv i adresa	 OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3 31309 Kneževi Vinogradi
Projektant: Naziv i adresa projektnog ureda registriranog za poslove projektiranja	 RENCON d.o.o. Vijenac I. Mažuranića 8 31 000 Osijek
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)

Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT
Broj projekta:	54/2012-GP
Datum izrade projekta:	travanj 2013. godine

Projektant: Ime, potpis i pečat	Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ.
Suradnik:	Ivan Blažević, dipl.ing.građ.
Odgovorna osoba u projektnom uredu: Ime, potpis i pečat	mr.sc. Josip Bošnjak, dipl.ing.građ.

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

I. OPĆI DIO

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0101 SADRŽAJ

SADRŽAJ

Naslovna strana	broj stranice/mjerilo
I. OPĆI DIO	1
0101 Sadržaj	2
0102 Izvadak iz sudskog registra	5
0103 Rješenje o imenovanju projektanta	9
0104 Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa	12
0105 Isprava - zaštita od požara br. 54/2012-IP	15
0106 Prikaz mjera i tehničkih rješenja za primjenu protupožarne zaštite	17
0107 Lokacijska dozvola i posebni uvjeti građenja	19
II. TEHNIČKI DIO	28
0201 Tehnički opis	29
0301 Hidraulički proračun	
0401 Program kontrole i osiguranja kakvoće	45
0501 Geotehnički istražni radovi i dimenzioniranje kolničke konstrukcije	56
0601 Elementi iskolčenja	58
0701 Iskaz količina	65
0801 Troškovnik	69
III. NACRTI	79
0900 SITUACIJE	
0901 Pregledna situacija	1:5000
0910 Situacija postojećeg stanja	1:1000
0921 Situacija iskolčenja i odvodnje (List 1)	1:500
0922 Situacija iskolčenja i odvodnje (List 2)	1:500
0923 Situacija iskolčenja i odvodnje (List 3)	1:500
1000 UZDUŽNI PROFILI	
1001 Uzdužni profil – krak „F“	1:1000/100
1002 Uzdužni profil – krak „I“	1:1000/100
1100 NORMALNI POPREČNI PRESJECI	
1100 Normalni poprečni presjeci	1:50
1200 KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI	
1201 Karakteristični poprečni presjeci – krak „F“ (od km 0+000.00 – km 0+180.00)	1:100
1202 Karakteristični poprečni presjeci – krak „F“ (od km 0+200.00 – km 0+380.00)	1:100
1203 Karakteristični poprečni presjeci – krak „F“ (od km 0+400.00 – km 0+580.00)	1:100
1204 Karakteristični poprečni presjeci – krak „F“ (od km 0+600.00 – km 0+780.00)	1:100

1205	Karakteristični poprečni presjeci – krak „F“ (od km 0+800.00 – km 0+980.00)	1:100
1206	Karakteristični poprečni presjeci – krak „F“ (od km 1+000.00 – km 1+119.88)	1:100
1207	Karakteristični poprečni presjeci – krak „I“ (od km 0+000.00 – km 0+100.00)	1:100
1208	Karakteristični poprečni presjeci – krak „I“ (od km 0+120.00 – km 0+179.73)	1:100
1300 PROMETNA SIGNALIZACIJA		
1301	Situacija namjene površina i prometne signalizacije	1:1000
1310	Situacija privremene regulacije prometa	1:2500
1400 DETALJI IZVEDBE		
1401	Detalj izvedbe – čelični cijevni propust (tlocrt i uzdužni presjek)	1:50
1402	Detalj izvedbe – čelični cijevni propust (poprečni presjek)	1:50

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0102 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030041720

OIB:

28712783384

TVRTKA:

1 RENCON d.o.o. za izvođenje, projektiranje i nadzor u građevinarstvu

1 RENCON d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

5 Osijek (Grad Osijek)
Vijenac I.Mažuranića 8

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 45 - Građevinarstvo
- 1 * - Savjetovanje i poslovi u arhitektonskoj djelatnosti:
- 1 * - zasnivanje i izrada nacrtu (projektiranje) zgrada
- 1 * - nadzor nad gradnjom
- 1 * - Izrada nacrtu strojeva i industrijskih postrojenja
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 * - Inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, sistemski inženjering i sigurnosni inženjering,
- 1 * - izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije,
- 1 * - izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor.
- 1 * - Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje projekata sanitarne kontrole, kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti.
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki.
- 4 * - Izrada stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine niskogradnje
- 4 * - Izrada i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u zemlji
- 4 * - Izmjera i katastar nekretnina
- 4 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

D004, 2013-03-08 08:10:35

Stranica: 1 od 3

08-03-2013



SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 Josip Bošnjak, OIB: 85736063789
Osijek, Sjenjak 28
6 - član društva
- 6 Denis Šimenić, OIB: 07315619545
Osijek, Josipa Juraja Strossmayera 91
6 - član društva
- 6 Tomislav Marukić, OIB: 73524695022
Višnjevac, Eugena Kvaternika 42
6 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Josip Bošnjak, OIB: 85736063789
Osijek, Sjenjak 28
1 - član uprave
1 - direktor, zastupa društvo u zemlji i inozemstvu pojedinačno i neograničeno.

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.500,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Društveni ugovor o pretvorbi i usklađenju općih akata i temeljnog kapitala sa ZTD od 14.12.1995.godine.
- 2 Odluka o promjeni Društvenog ugovora na skupštini Društva održanoj 21.06.2002.godine, kojim se mijenjaju odredbe vezane uz članove društva, sjedište, upravu društva, skupštinu, dobit, te prestanak društva.
- 3 Odluka o izmjeni Društvenog ugovora od 21. listopada 2002.g. kojom se mijenjaju odredbe vezane uz članove društva.
- 4 Odluka o izmjeni Društvenog ugovora od 05.05.2003.g. kojom se mijenjaju predmet poslovanja i odredbe Društvenog ugovora.
- 5 Odlukom o izmjeni Društvenog ugovora o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala s odredbama Zakona o trgovačkim društvima RENCON d.o.o. Osijek od 15.03.2005. a vezano uz promjenu sjedišta društva.

OSTALI PODACI:

- 1 RUL: 1-1630
- 2 Ugovorom o prijenosu udjela od 24.05.2002.godine iz društva istupa član društva Dalibor Mihaljević i svoj poslovni udjel od 2.800,00 kn prenosi na člana društva BOŠNJAK JOSIPA
- 3 Ugovorom o prodaji poslovnog udjela od 01.srpnja 2002.g. Sanja Dimter iz Osijeka, Orahovička 68 istupa iz društva a dana 17. rujna 2002.g. Ugovorom o prodaji poslovnog udjela društvu pristupa novi član društva Tomislav Marukić.
- 4 Ugovorom od 11.IV.2003.god. o prodaji dijela poslovnog



SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

- udjela Rencon-a d.o.o. Osijek, DENIS ŠIMENIĆ iz Višnjevca, K.Višeslava 8, prodaje dio poslovnog udjela u iznosu od 600,00 kuna JOSIPU BOŠNJAKU iz Osijeka, Sjenjak 28, 4 Ugovorom od 11.IV.2003.god. o prodaji dijela poslovnog udjela Rencon-a d.o.o. Osijek, Tomislav Marukić iz Višnjevca, Eugena Kvaternika 42, prodaje dio poslovnog udjela u iznosu od 700,00 kuna DENISU ŠIMENIĆU iz Višnjevca, K.Višeslava 8.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu	15.06.2012	2011	01.01.2011 - 31.12.2011

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/4908-4	16.01.1997	Trgovački sud u Osijeku
0002 Tt-02/1635-4	30.07.2002	Trgovački sud u Osijeku
0003 Tt-02/2097-4	08.11.2002	Trgovački sud u Osijeku
0004 Tt-03/547-3	13.05.2003	Trgovački sud u Osijeku
0005 Tt-05/461-2	08.04.2005	Trgovački sud u Osijeku
0006 Tt-10/1913-2	26.10.2010	Trgovački sud u Osijeku
eu /	06.07.2009	elektronički upis
eu /	11.06.2010	elektronički upis
eu /	07.04.2011	elektronički upis
eu /	15.06.2012	elektronički upis

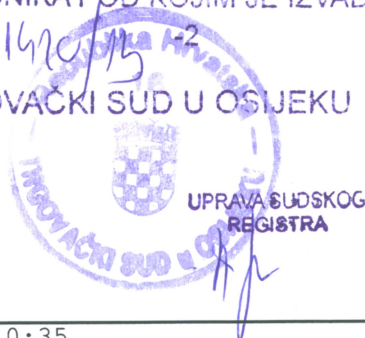
U Osijeku, 08. ožujka 2013.

Ovlaštena osoba

OVAJ IZVADAK VJERAN JE IZVORNIM
BROJ UPISNIKA POD KOJIM JE IZVADAK
IZDAN R3-1420/13

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Osijek
08-03-2013



Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0103 RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Temeljem Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12", Članak 179. točka 1) imenuje se za

PROJEKTANTA

Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ.

U skladu sa čl.179. toč. 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) imenovani je projektant Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ. upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva u HRVATSKOJ KOMORI INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA pod rednim brojem 3332, s danom upisa 23.09.2003.

Osijek, travanj 2013. godine

Direktor:

mr.sc. Josip Bošnjak, dipl.ing.građ.



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/03-01/ 3332
Urbroj: 314-02-03-1
Zagreb, 24. rujna 2003.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 23.09.2003. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis GLAVAŠ TOMISLAV, dipl.ing.građ., OSIJEK, SJENJAK 55, Odbor za upis donosi, a predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **GLAVAŠ TOMISLAV**, dipl.ing.građ., OSIJEK, pod rednim brojem 3332, s danom upisa 23.09.2003. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, GLAVAŠ TOMISLAV, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlaštenu inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva stječe pravo na "inženjersku iskaznicu" i "pečat".
4. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda.

Obrazloženje

GLAVAŠ TOMISLAV, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 23.09.2003. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovršetak postupka i na potpis predsjednika Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora u samostalnom uredu ili u projektantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora.

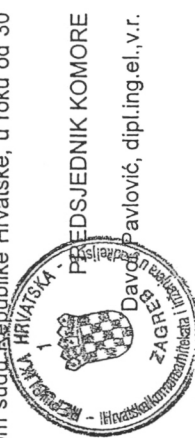
Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora obavljati stvarno i stalno sukladno članku 25. stavku 2. Zakona o gradnji "Narodne novine", br. 52/99).

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 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 od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

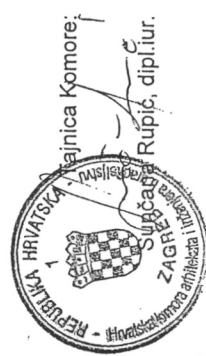


Dostaviti:

1. TOMISLAV GLAVAŠ, 31000 OSIJEK, SJENJAK 55
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Zabilješka:

Istovjetnost ovog otpravka s izvornikom ovjerava



Broj: 67-02/03
Zagreb, 29.10.2003. godine

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

**0104 IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI
GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA
POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA**

IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Na temelju Zakona prostornom uređenu i gradnji (NN br. 76/07, 38/09, 55/11) te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99), izjavljujem sljedeće:

Ovaj GLAVNI PROJEKT ZA GRAĐEVINU „CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)“ usklađen je s posebnim uvjetima gradnje te s odredbama niže navedenih zakona i propisa:

ZAKONI:

1. Ustav Republike Hrvatske (NN br. 85/10 – Pročišćeni tekst)
2. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN br. 152/08)
3. Zakon o hrvatskoj komori inženjera tehnologije prometa i transporta (NN br. 79/07)
4. Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (16/07)
5. Zakon o elektroprivredi (NN br. 31/90, 47/90, 78/94, 105/99 i 51/01)
6. Zakon o izvlaštenju (NN br. 9/94, 35/94, 114/01, 79/06 i 45/11)
7. Zakon o cestama (NN br. 84/2011)
8. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN br. 26/03 – pročišćeni tekst, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09 i 79/09)
9. Zakon o normizaciji (NN br. 163/03)
10. Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti (152/08)
11. Zakon o otpadu (NN br. 178/04, 153/05, 111/06, 60/08 i 87/09)
12. Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12)
13. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN br. 113/08 i 88/10)
14. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 67/08 i 74/11)
15. Zakon o šumama (NN br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10)
16. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08)
17. Zakon o vodama (NN br. 153/09)
18. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09 i 88/10)
19. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 59/96, 94/96, 114/03, 86/08 i 75/09)
20. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09)
21. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
22. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 110/07)
23. Zakon o zaštiti prirode (NN br. 70/05 i 139/08)
24. Zakon o zaštiti zraka (NN br. 178/04, 48/05 i 60/08)

UREDBE:

1. Odluka o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN br. 17/2010)
2. Pravilnik o gospodarenju građevinskim otpadom (NN br. 38/08)
3. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 08/06)
4. Pravilnik o hrvatskim normama (NN br. 22/96)
5. Pravilnik o izradbi, izdavanju i objavi hrvatskih normi (NN br. 74/97 i 87/97)
6. Pravilnik o katastru zemljišta (NN br. 84/07 i 148/09)
7. Pravilnik o načinu osiguranja prometa na željezničko – cestovnim prijelazima i pješačkim prijelazima preko pruge (NN 121/09)
8. Pravilnik o opravdanim slučajevima i postupku zatvaranja javne ceste (NN 119/07)
9. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 151/05 i 61/07)
10. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN br. 110/01)
11. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN br. 33/05, 64/05 i ispravak 155/05, 14/11)
12. Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN br. 98/99)
13. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN br. 119/07)
14. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 142/03, 35/94 i 55/94)
15. Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN br. 53/02)
16. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN br. 51/08)
17. Pravilnik o uređivanju šuma (NN br. 111/06 i 141/08)
18. Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima (NN 21/09, 58/10, 126/10)
19. Uredba o procjeni zahvata na okoliš (NN br. 64/08 i 67/09)
20. Odluka o donošenju smjernica za prometnu svjetlosnu signalizaciju na cestama (NN 61/01)
21. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama (IGH d.d. Zagreb, 2001.)

Projektant:

Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ.

Projektant Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ., zaposlen je u tvrtki "RenCon" d.o.o. Osijek.

Upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 3332;

Klasa: UP/I-360-01/03-01/3332; Ur. broj: 314-02-03-1; Zagreb, 23.09.2003.

Osijek, travanj 2013. godine

Direktor:

mr.sc. Josip Bošnjak, dipl.ing.građ.

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0105 ISPRAVA ZAŠTITE OD POŽARA BR. 54/2012-IP

ISPRAVA ZAŠTITE OD POŽARA br. 54/2012-IP

Ovom ispravom se, u skladu sa člankom 14. i 192. ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) i ZAKONOM O ZAŠTITI OD POŽARA (NN br. 92/10), potvrđuje da ova tehnička dokumentacija sadrži elemente mjera i tehničkih rješenja zaštite od požara kojima građevina mora udovoljiti tijekom izvođenja i uporabe, a u skladu sa provedbenim uvjetima, tehničkim propisima i normama.

Osijek, travanj 2013. godine

Direktor:

mr.sc. Josip Bošnjak, dipl.ing.građ.

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0106**PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA
PRIMJENU PROTUPOŽARNE ZAŠTITE**

PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PROTUPOŽARNE ZAŠTITE

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10) daje se prikaz:

Mjera protupožarne zaštite za vrijeme izvođenja građevine

Iz ovog glavnog projekta sukladno namjeni predmetne građevine vidljivo je da ona ne može biti uzročnik niti prijenosnik požara.

U tijeku građenja na gradilištu, a gdje postoji opasnost od požara, potrebno je stalno provoditi zaštitne mjere u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara.

Zapaljive tekućine (benzin, nafta, ulje itd.) potrebno je čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara u skladu sa važećim propisima.

Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom izradom odgovarati važećim tehničkim propisima.

Za vrijeme građenja pobrinuti se da lako zapaljivi materijali (daske, grede, letve itd.) budu udaljeni od toplinskih izvora.

Mjere protupožarne zaštite za vrijeme korištenja građevine neće se posebno provoditi jer predmetna građevina niti u tijeku eksploatacije ne može biti uzročnik i prijenosnik požara.

Osijek, travanj 2013. godine

Projektant:

Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ.

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

**0107 LOKACIJSKA DOZVOLA I POSEBNI UVJETI
GRAĐENJA**



REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA

Klasa: UP/I-350-05/12-01/282
Ur. Broj:2158/1-01-22/13-13-8 ŽK/LJT
Beli Manastir, 22.02.2013. god.

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Osječko-baranjske županije, povodom zahtjeva Općine Kneževi Vinogradi iz Kneževih Vinograda, radi izmjene lokacijske dozvole, na temelju članka 105. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br. 76/07., 38/09. i 55/11.) izdaje

RJEŠENJE

I.

MIJENJAJU SE točke 1., 4.1., 6.1. i 6.2. iz točke I. dispozitiva rješenja KLASA: UP/I-350-05/11-01/206, URBROJ: 2158/1-01-22/13-11-2 ŽK/LJT izdanog 18.7.2011. god. po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, i točka 10.3. dispozitiva rješenja, KLASA: UP/I-350-05/10-01/45, URBROJ: 2158/1-01-22/13-11-7 ŽK/LJT izdanog 13.05.2010. god. po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, a dodaje se točka 10.7. u lokacijskoj dozvoli KLASA: UP/I-350-05/07-01/40, URBROJ: 2158-11-03/02-07-14 LJT izdane 17.05.2007. god po Uredu državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Službi za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Beli Manastir, za izgradnju cesta s oborinskom odvodnjom – zatvorenim sustavom, u tri faze sve u k.o. Kn. Vinogradi u Kneževim Vinogradima, koje sada glase:

1. IZDAJE SE lokacijska dozvola za izgradnju cesta s oborinskom odvodnjom – zatvorenim sustavom, u šest faza u Kneževim Vinogradima, na građevnoj čestici koja se sastoji od katastarskih čestica kč.br. 2199/1, 2199/2, 1499/4, 1499/6, 1499/7, 1499/8, 1499/9, 1499/10, 1499/11, 1499/12, 1499/14, 1499/15, 1499/16, 1499/17, 1499/18, 1499/19, 1499/20, 1499/24, 1498/2, 1497/2, 1496/4, 1496/5, 1496/6, 1496/7, 1499/2, 1987/2, 1987/3, 1496/5, 2200/1, 1361/2, 1355/2 i dijelova kč.br. 1057/1, 1057/2, 1057/3, 1056 sve u k.o. Kneževi Vinogradi, u Kneževim Vinogradima u poslovnoj zoni, idejni projekt broj 54/2012-IP od srpnja 2012. izrađen od tvrtke Rencon d.o.o. iz Osijeka, glavni projektant Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ. je sastavni dio lokacijske dozvole.

4.1.Građevnu česticu unutar novih uličnih koridora čine postojeće katastarske čestice. 2199/1, 2199/2, 1499/4, 1499/6, 1499/7, 1499/8, 1499/9, 1499/10, 1499/11, 1499/12, 1499/14, 1499/15, 1499/16, 1499/17, 1499/18, 1499/19, 1499/20, 1499/24, 1498/2, 1497/2, 1496/4, 1496/5, 1496/6, 1496/7, 1499/2, 1987/2, 1987/3, 1496/5, 2200/1, 1361/2, 1355/2 novoformirane čestice od dijelova kč.br. 1057/1, 1057/2, 1057/3, 1056 sve u k.o. Kneževi Vinogradi
- po idejnom projektu - izmjena i dopuna broj: 54/2012 - IP od srpnja 2012. god. projektant Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ. broj nacрта 1300 – kopija posebne geodetske podloge s prikazom prijedloga parcelacije.

6.1. Smještaj građevine ucrtan je na posebnoj geodetskoj podlozi u mj 1:1000 izrađenoj od ovlaštenog inž. geod. Zorana Marčec, od 22.05.2012. god. ovjerenoj od Područnog ureda za katastar Osijek, Ispostava Beli Manastir, broj nacрта 1100, iz idejnog projekta broj: 54/2012 -IP od srpnja 2012. projektant Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ., koji je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

6.2. Faze izvođenja prikazane su na preglednoj situaciji broj nacrt 0901 iz idejnog projekta broj: 54/2012 -IP od srpnja 2012. projektant Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ., koji je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

- I faza izgradnje obuhvaća : krak A-A , sa priključkom na postojeću cestu, i krak B-B sa pripadajućim uređajem za predtretman otpadnih voda,
- II faza izgradnje obuhvaća krakove C-C, D-D, E-E, dio kraka F-F, krak G-G i novi krak E1-E1
- III faza izgradnje obuhvaća izgradnju dijela kraka F (L=1120 m) i dijela kraka I (L=181 m),
- IV faza izgradnje obuhvaća izgradnju kraka H (L=642 m) i dijela kraka I (L=97 m)
- V faza izgradnje obuhvaća izgradnju dijela kraka I (L= 227 m)
- VI faza izgradnje obuhvaća izgradnju pješačkih i biciklističkih staza (L= 2227 m).

10.3. Vodopravni uvjeti utvrđeni od „Hrvatskih voda“ Zagreb, Vodnogospodarski odjel za Dunav i Donju Dravu, Osijek KLASA: UP/I-325-01/12-07/0007392, URBROJ:374-3202-1-12-2, Osijek od 15 studenog 2012. god .

10.7. Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra, izdani od Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Osijeku, Klasa: 612-08/12-23/3730, Urbroj: 532-04-08/12-12-03, Osijek od 12.11.2012. god.

II.

U ostalim dijelovima lokacijska dozvola koja se mijenja ostaje neizmijenjena.

Obrazloženje

Podnositelj zahtjeva Općina Kneževi Vinogradi iz Kneževih Vinograda, podnijela je dana 31.10.2012. god. zahtjev za izmjenu lokacijske dozvole, KLASA: UP/I-350-05/07-01/40, URBROJ: 2158-11-03/0207-14 LJT izdane 17.05.2007. god. po Uredu državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Službi za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Beli Manastir, izmijenjene Rješenjem, KLASA: UP/I-350-05/10-01/45, URBROJ: 2158/1-01-22/13-10-7 ŽK/LJT izdanim 13.5.2010. god. i Rješenjem KLASA: UP/I-350-05/11-01/206, URBROJ: 2158/1-01-22/13-11-2 ŽK/LJT izdanim 18.07.2011. god. po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, za izgradnju cesta s oborinskom odvodnjom – zatvorenim sustavom, u tri faze sve u k.o. Kn. Vinogradi u Kneževim Vinogradima, radi promjene položaja krakova „H“ i „I“ i broja faza.

Zahtjev je osnovan.

Uz zahtjev je priloženo:

- tri primjerka idejnog projekta – izmjene i dopune, broj projekta: 54/2012-IP srpnja 2012. god. izrađen od Rencon d.o.o., Osijek, Vijenac I. Mažuranića 8, od ovlaštenog inženjera građevinarstva, Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ.,
- preslika lokacijske dozvole, KLASA: UP/I-350-05/07-01/40, URBROJ: 2158-11-03/02-07-14 LJT izdane 17.05.2007. god. po Uredu državne uprave u Osječko-baranjskoj županiji, Službi za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Beli Manastir
- preslika Rješenja, KLASA: UP/I-350-05/10-01/45, URBROJ: 2158/1-01-22/13-10-7 ŽK/LJT izdano 13.5.2010. god. po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša,
- preslika Rješenja, KLASA: UP/I-350-05/11-01/206, URBROJ: 2158/1-01-22/13-11-2 ŽK/LJT izdano 18.7.2011. god. po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša,
- preslika potvrde glavnog projekta, KLASA: 361-03/08-02/38, URBROJ: 2158/1-01-22/13-08-10 izdane 15.05.2008. god. po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Osječko-baranjske županije,
- preslika potvrde - izmjene i dopune glavnog projekta, KLASA: 361-03/08-02/101, URBROJ: 2158/1-01-22/21-10-7 LJT izdane 23.11.2010. god. po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Osječko-baranjske županije,

- Izvod iz katastarskog plana mj 1:5000 klasa: 935-06/12-01/1140, urbroj: 541-23-3-5/6-12-2 od 30.10.2012. god.
- Posebna geodetska podloga mj 1:1000 izrađena od Ureda ovlaštenog inženjera geodezije Zoran Marčec iz Belog Manastira od 22.05.2012. god. ovjerena od Državne geodetske uprave, Područnog ureda za katastar, Ispostava Beli Manastir.

Povodom zahtjeva proveden je postupak u kojem je utvrđeno slijedeće:

Uvidom u spis predmeta lokacijske dozvole koja je predmet izmjene, utvrđeno je da je predmetna dozvola važeća, izdana je i potvrda glavnog projekta, nakon toga izdano je rješenje o izmjeni lokacijske dozvole i potvrda izmjene i dopune glavnog projekta, i još jedno rješenje o izmjeni lokacijske dozvole. Pribavljeni su novi posebni uvjeti, koji su bitni za provedbu postupka, ostali posebni uvjeti ostaju nepromijenjeni.

Uvidom u Prostorni plan uređenja Općine Kneževi Vinogradi („Službeni glasnik“ Općine Kneževi Vinogradi, broj . 5/05., 5/06., 5/09., 3/12 i 14/13.) na temelju kojeg je izdana lokacijska dozvola, utvrđeno je da se promjenom položaja krakova i izmjenom faznosti izgradnje ne mijenja njezina usklađenost s predmetnim Prostornim planom te je stoga riješeno kao u dispozitivu ove lokacijske dozvole.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb. Žalba se podnosi putem ovog Upravnog odjela pismeno ili usmeno na zapisnik ili preporučeno putem pošte, u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, a plaća se po Tbr. 3. zakona o upravnim pristojbama, sa 50,00 kn upravnih biljega.

Investitor je za izdavanje ovog rješenja sukladno članku 6. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama oslobođen naplate upravne pristojbe.

DOSTAVITI:

1. Općina Kneževi Vinogradi
Kneževi Vinogradi, ul.Hrvatske Republike 3,
2. Evidencija
3. Arhiva - ovdje





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

*Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Osijeku
31000 Osijek, Kuhačeva 27
Tel. 031/207-400, Fax. 207-404*

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE
GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA

Primljeno:	29-11-2012	Org. broj:
Klasifikacijska oznaka:	UPD-350-09/12-01/282	
Uredbeni broj:	532-12-3	Pril. broj:

RENCON, d.o.o. OSIJEK
Vj. I. Mažuranića 8
31000 OSIJEK

Klasa:612-08/12-23/3730
Urbroj:532-04-08/12-12-03
Osijek, 12.11. 2012.

Predmet: - izgradnja ceste i oborinske odvodnje -
gospodarske zone i zone mješovite namjene u k.o.
Kneževi Vinogradi -

Na osnovu Vašeg pismenog zahtjeva u ime investitora - Općine Kneževi Vinogradi na temelju članka 60. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 9. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" 69/99. 151/03. 157/03. 87/09.) 88/10. 61/11. 25/12.), utvrđujemo slijedeće:

POSEBNE UVJETE ZAŠTITE NEPOKRETNOG KULTURNOG DOBRA:

Izgradnja ceste i oborinske odvodnje u gospodarskoj zoni i zoni mješovite namjene na navedenoj lokaciji planirana je na arheološki neistraženom području sa kojeg je poznato nekoliko evidentiranih arheoloških nalazišta na kojima su mogući arheološki nalazi.

Stoga je prije izgradnje predmetne građevine neophodno obaviti **stručno arheološko rekognosciranje, detaljno dokumentiranje i kartiranje terena.**

Ukoliko bi se prilikom arheološkog rekognosciranja pronašla nova arheološka nalazišta direktno ugrožena izgradnjom predmetne građevine, investitor je na tim pozicijama dužan osigurati provedbu zaštitnih arheoloških istraživanja.

Uz pismeni zahtjev za izdavanje prethodnog odobrenja ovog Konzervatorskog odjela potrebno je priložiti glavni projekt, zatim izvadak iz glavnog projekta koji sadrži: naslovnicu projekta, situacijski plan, tehnički opis radova, tlocrte i karakteristične presjeke građevine **te dokaz o osiguranju arheoloških rekognosciranja predmetne građevine.**

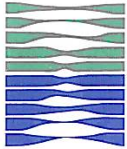
Stručna savjetnica:

Vlatka Revald Radolić, dipl.arheolog /
Vlatka Revald - Radolić



Dostaviti:

1. Dokumentacija - ovdje
2. Pismohrana - ovdje



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA DUNAV I DONJU DRAVU
31000 Osijek, Splavarska 2a

KLASA: UP/I-325-01/12-07/0007392
URBROJ: 374 - 3202 - 1 - 12 -2
OSIJEK, 15. studenog 2012. god.

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE
GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA

Primljeno:	29 -11- 2012
Klasifikacijska oznaka:	UP/I-350-01/12-01/282
Uredbeni broj:	374-12-2
Organizacija:	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI
Telefon:	031/252 800
Telefax:	031/252 899

PRIMLJENO 28.11.2012		
KLASIFIKACIJSKA OZNAKA	ORG. E.D.	
URUDBENI BROJ	PPIL	VRIJ.

P r e d m e t: Ceste i oborinska odvodnja – gospodarska zona I, zona mješovite namjene – *izmjena i dopuna idejnog projekta (promjena položaja krakova ceste "H" i „I“ i izmjena faznosti izgradnje ceste - faza IV), u naselju Kneževi Vinogradi*

- vodopravni uvjeti

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu Osijek, na temelju članka 143. stavka 7. Zakona o vodama («Narodne novine» broj: 153/09 i 130/11), u povodu Zahtjeva investitora Općine Kneževi Vinogradi (KLASA: 350-05/12-01/05; URBROJ:2100/06-01-03/12-02 od 31. listopada 2012. godine), za izdavanje vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 143. stavka 1. Zakona o vodama i Zakona o izmjenama i dopunama zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 90/2011) članka 106.a stavka 4., nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

Za gradnju cesta i oborinske odvodnje u gospodarskoj zoni I, zona mješovite namjene – *izmjena i dopuna idejnog projekta (promjena položaja krakova ceste "H" i „I“ i izmjena faznosti izgradnje ceste – faza IV), u naselju Kneževi Vinogradi.*

Investitor: Općina Kneževi Vinogradi, Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi

Vodopravni uvjeti su sljedeći:

- I. Dokumentaciju za građenje predmetne građevine izraditi u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» broj: 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12.) i u skladu s vodopravnim uvjetima:
 - 1.0. Planirani objekat nalazi se unutar III zone zaštite vodocrpilišta « Prosine », stoga je potrebno u cilju osiguranja zaštite vodocrpilišta od zagađenja vode i drugih negativnih utjecaja koji mogu nepovoljno utjecati na zdravstvenu ispravnost vode, prilikom izrade projektne dokumentacije i izgradnje predmetnog objekta obavezno primijeniti mjere propisane člankom 7. Odluke o zaštiti izvorišta «Crpilište Prosine», kao i mjere prema članku 12. propisane Pravilnikom o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta («Narodne novine» broj 66/2011.).
 - 2.0. Odvodnju oborinskih voda s pješačkih staza i prometnica poduzetničke zone moguće je riješiti, kao što je predviđeno ranijim idejnim rješenjem i idejnim projektom-izmjene i dopune, skupljanjem u kontrolirani novoprojektirani vodonepropusni zatvoreni kanalizacijski sustav za dovod vode do vodonepropusnih

taložnica s revizijskim oknom, te separatora ulja i masti odgovarajućeg kapaciteta, a zatim ih voditi na pješčane filtere, nakon čega se ovako pročišćene mogu ispuštati u prijemnik. Kao prijemnik koristiti postojeće melioracijske kanale „Trokut-Jasenovac II“ (k.č. br.1987/2) i kanal Kamenac, položen južnom granicom predviđenog zahvata uz sjevernu stranu kraka «A» buduće pristupne prometnice, pri čemu je obavezno uvažiti koncepciju odvodnje predmetnog slivnog područja i slijedeće uvjete:

- Zatvoreni kanalizacijski sustav odvodnje oborinskih voda poduzetničke zone dimenzionirati na temelju hidrauličkog proračuna, kako za prvu fazu, tako i za konačno rješenje.
- Na osnovi određenih ukupnih količina oborinskih voda poduzetničke zone koje će se ispuštati u melioracijski kanal izvršiti provjeru kapaciteta postojećeg stanja kanala.
- Ukoliko je melioracijski kanal nedovoljnog kapaciteta za prihvrat oborinskih voda slivnog područja i oborinskih voda s buduće poduzetničke zone, projektirati potrebni proticajni profil kanala i predvidjeti izvođenje radova kojima će se osigurati prihvrat ukupnih količina oborinskih voda sa sliva i nesmetano funkcioniranje odvodnje predmetnog područja.
- Prije ispusta pročišćenih oborinskih voda u prijemnik projektirati i izvesti kontrolno okno za uzimanje uzoraka i analizu pročišćene vode.
- Sakupljene vode mogu se ispustiti u prijemnik, ako su u skladu s graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari propisanim za ispuštanje u površinske vode u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“ broj: 87/10), a ako ne zadovoljavaju predvidjeti dodatni odgovarajući tretman prije ispuštanja u prijemnik.

Prema navedenom Pravilniku granične vrijednosti za slijedeće pokazatelje i tvari su:

- pH	6,5 – 9,0
- taložive tvari ml/lh	0,5
- suspendirana tvar mg/l	35
- BPK ₅ mgO ₂ /l	25
- KPK _{Cr} mgO ₂ /l	125
- mineralna ulja mg/l	10,0
- ukupna ulja i masnoće mg/l	20,0

- Ispuste zatvorenog kanalizacijskog sustava poduzetničke zone u melioracijski kanal riješiti na način da se osigura stabilnost dna i pokosa prijemnika u minimalnoj širini od 5,0 metara (kamena obloga i sl.).

3.0 U cilju zaštite vodocrpilišta „Prosine“ od mogućih zagađenja projektom je potrebno predvidjeti zaštitne mjere kojih se tijekom građenja treba pridržavati izvođač radova (radove izvoditi s povećanim oprezom, zabraniti parkiranje i popravak vozila u zoni sanitarne zaštite, zabraniti skladištenje opasnih tvari i materijala i dr.).

4.0. Investitor, odnosno korisnik građevine dužan je sklopiti ugovor o zbrinjavanju sakupljenih separiranih ulja i masti i održavanju separatora s pravnom osobom ovlaštenom i registriranom za tu djelatnost.

- 5.0. Sve građevine i radove koji će se projektirati radi ispunjenja vodopravnih uvjeta investitor je obavezan izvesti i izgraditi do dana tehničkog pregleda građevine.
- 6.0. Za vrijeme građenja osigurati odgovarajućim rješenjem nesmetano otjecanje oborinskih voda, te voditi računa da se prilikom izvođenja radova ne ugrozi funkcionalnost postojeće odvodnje kako za vrijeme građenja tako i nakon završetka planiranog objekta. Po završetku radova prostor dovesti u stanje uređenosti.
- 7.0. Na mjestu prijelaza buduće ceste poduzetničke zone preko melioracijskog kanala kč. br.1987/2 – kanal „Trokut Jasenovac II“ (krak «F»), projektirati propust odgovarajućeg profila i odgovarajuće dužine, kojim će se osigurati prihvat i nesmetano funkcioniranje odvodnje pripadajućeg sliva.
- 8.0. Ostale uvjete vezane za odvodnju oborinskih voda uz priključne ceste u naselju riješiti s nadležnim vlasnikom.
- 9.0. Za vrijeme građenja zabranjuje se odlaganje bilo kakvih otpadnih materijala u profilu kanala ili na njegovim obalama.
Po završetku radova potrebno je prostor dovesti u stanje uređenosti.
- 10.0. Tijekom građenja provoditi ispitivanja kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova, a rezultate provedenih ispitivanja i dokaze o ispunjavanju vodopravnih uvjeta predočiti na tehničkom pregledu građevine kao i sljedeću dokumentaciju:
 - Izvješće o ispitivanju vodonepropusnosti sustava za odvodnju oborinskih voda.
 - Ateste i izvješća o ispitivanju tehničkih svojstava uređaja i ugrađenih materijala.
- 11.0. Poduzeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom objekta za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

II. Ovi su vodopravni uvjeti izdani za potrebe postupka izdavanja izmjena i dopune lokacijske dozvole i važe u razdoblju važenja lokacijske dozvole.

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a zainteresirana stranka podnese dokumentirani zahtjev.

O b r a z l o ž e n j e

Općina Kneževi Vinogradi podnijela je zahtjev (klasa: 350 - 05/12 - 01/05; urbroj:2100/06-01-03/12-02 od 31. listopada 2012. godine), za izdavanje vodopravnih uvjeta za izgradnju cesta i oborinske odvodnje u gospodarskoj zoni I, izgradnja faze IV (krakovi „H“ i „I“), u k.o. Kn. Vinogradi, u naselju Kneževi Vinogradi.

Uz zahtjev je dostavljena sljedeća dokumentacija:

- Idejni projekt-izmjena i dopuna izrađen od «Rencon» d.o.o. Osijek, broj projekta 54/2012- IP, od srpnja 2012. godine, projektant Tomislav GLAVAŠ, dipl. ing. građ.

Pregledom dostavljene dokumentacije, temeljem Zakona o vodama («Narodne novine» br.107/95. i 150/05), u cilju zaštite vodnogospodarskih interesa, utvrđeni su u izreci navedeni vodopravni uvjeti.

Upravna pristojba nije naplaćena sukladno članku 6. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine» br. 8/96., 77/96.,95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 30/00., 116/00., 163/03.,17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08. i 20/10).

Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba koja se u roku od 15 dana od dana dostave vodopravnih uvjeta stranci, neposredno ili preporučenom poštom, podnosi Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnoga gospodarstva, putem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskoga odjela za Dunav i donju Dravu Osijek.

 **Direktor:**
Siniša Kukić, dipl.iur.

D o s t a v i t i:

 Općina Kneževi Vinogradi, Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi

O b a v i j e s t i t i:

- 1) Ministarstvo poljoprivrede, 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
- Uprava vodnoga gospodarstva (2x)
- 2) Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu Osijek
- 3) Hrvatske vode, VGI za mali sliv „Baranja“ Darda
- 4) Arhiv

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

II. TEHNIČKI DIO

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0201 TEHNIČKI OPIS

0201 **TEHNIČKI OPIS**

1. **Općenito**

Predmet ovog Glavnog projekta je izgradnja **III. FAZE** ceste i pripadajuće oborinske odvodnje u gospodarskoj zoni i zoni mješovite namjene u Kneževim Vinogradima. Zahvat obuhvaća izgradnju produžetka kraka „F“ i dijela kraka „I“ u ukupnoj duljini od cca. 1300m, površine ~10 000 m².

Smještaj predmetnih građevina vidljiv je u grafičkim priložima **0901 Pregledna situacija i 0920 Situacija iskolčenja i odvodnje**.

Ovaj Glavni projekt izrađen je na temelju:

1. Lokacijske dozvole, izdane od *Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša*
KLASA: UP/I-350-05/12-01/282
URBROJ: 2158/1-01-22/13-13-8 ŽK/LJT
Beli Manastir, 22.veljače 2013. godine
2. Idejnog projekta izrađenog od ovl.dipl.ing.građ. Tomislava Glavaša, dipl.ing.građ., „RENCON“ d.o.o., Osijek, broj projekta; 54/2012-IP od srpnja 2012.godine

Građevinskim zahvatom obuhvaćene su sljedeće katastarske čestice (sve k.o. Kneževi Vinogradi):
1499/18, 1987/2, 1987/3, 1496/4, 1496/5, 1496/7, 2200/1, 1361/2 i 1355/2

Projekt je u cijelosti izrađen na računalo; korištenjem programskih paketa za projektiranje i rekonstrukciju cesta Autodesk Civil 3D 2012, te Microsoft MS Office paketa.

2. **Opis postojećeg stanja**

Mjesto zahvata se nalazi na obradivoj poljoprivrednoj površini preko koje se pruža melioracijski kanal „Trokut-Jasenovac II“. U sklopu II.faze projekta gospodarske zone i zone mješovite namjene, izgrađen je dio kraka „F“ na koji se nastavlja buduća trasa III.faze koja je ujedno i predmet ovog Glavnog projekta.

Cijelom duljinom uz spomenuti melioracijski kanal u širini od cca.100m pruža se šuma koju će biti potrebno raskrčiti kako bi se osigurao koridor buduće prometnice. Postojeći teren karakterizira veliki uzdužni nagib (7-8%) prema melioracijskom kanalu sa zapadne strane, dok istočnu stranu zahvata karakteriziraju blaži uzdužni nagibi u rasponima od 2-3%.

3. Fotografije postojećeg stanja

Postojeće stanje predmetne dionice je prikazano na sljedećim fotografijama.



SLIKA 1



SLIKA 2



SLIKA 3



SLIKA 4



SLIKA 5



SLIKA 6



SLIKA 7



SLIKA 8

4. Opis projektiranih rješenja

4.1. Općenito

Predmet ovog Glavnog projekta je izgradnja **III. FAZE** ceste i pripadajuće oborinske odvodnje u gospodarskoj zoni i zoni mješovite namjene u Kneževim Vinogradima. Početak zahvata predstavlja uklapanje na izgrađeni dio kraka „F“ koji je dio II. faze projekta gospodarske zone, a kraj zahvata je na uklapanju s IV. i V. fazom koje obuhvaćaju izgradnju dijela kraka „I“.

Faza III. obuhvaća izgradnju dijela kraka „F“ u duljini od 1120m i dijela kraka „I“ u duljini od 190m. Ukupna površina zahvata (cesta s bankinama) iznosi cca 10 000 m².

4.3. Horizontalna os

Novoprojektirana cesta III. faze sastoji se od dvije horizontalne osi (OS Krak „F“ i OS Krak „I“). Os krak „F“ se sastoji od pet pravaca i četiri horizontalna zavoja radijusa od R=40m do R=1000m dok se os krak „I“ sastoji od tri pravca, jednog horizontalnog zavoja (R=70m) i radijusa uklapanjana kraju zahvata (R=8m).

Svi potrebni podaci za iskolčenje novoprojektiranih osi dani su u prilogu **0601 Elementi iskolčenja**, a vidljivi su i iz priloga nacrtu **0920 Situacija iskolčenja i odvodnje** u mjerilu 1:500.

4.4. Niveleta

Nivelete osi „K“ i „I“ projektirane su na način da omoguće nesmetanu odvodnju oborinskih voda s kolnika te da savladaju i ublaže velike uzdužne nagibe postojećeg terena. Novoprojektirane nivelete imaju uzdužne nagibe od 0,27% do 4,50%, tako da su mjestimične razlike između postojećeg terena i novoprojektirane plohe kolnika od 20-100cm. Radijusi zaobljenja prijeloma nivelete projektirani su u iznosima od R=900m do R=8000m.

Tijek novoprojektirane nivelete vidljiv je u prilogu nacrtu **1000 Uzdužni profili** u mjerilu 1:1000/100.

Vitoperenje rubova kolnika izvodi se u granicama od -2.5 do 2.5%. Shema vitoperenja vidljiva je u uzdužnim profilima, gdje su prikazani primijenjeni poprečni nagibi kolnika, kao i duljine i nagibi rampi vitoperenja. Prikazane rampe vitoperenja odnose se na 1m kolnika u poprečnom

smislu. Točan nagib rampe dobija se množenjem tog jediničnog vitoperenja sa stvarnom širinom prometnog traka (3.0m). U uzdužnom profilu shematski su prikazani i horizontalni elementi trase.

4.5. Elementni normalnog poprečnog presjeka

Na cijelom zahvatu širina novoprojektiranog kolnika iznosi 6.0m; u što ulaze dva prometna traka širine po 3.0m. Projektirani su jednostrešni poprečni nagibi od 2.5% u pravcima i 3.0% u zavojima. Uz rubove kolnika polažu se tipski betonski rubnjaci 18/24cm, postavljaju se na +12cm uz lijevi i desni rub kolnika. Bankine širine 1.0m se izvode kao humuzirane u debljini od 15-20cm i u nagibu od 4.0% prema pokosu nasipa čiji nagib iznosi 1:1.5. Pokosi će također biti humuzirani i zatravljeni.

Tip poprečnog presjeka i cijeli koridor prometnice izrađen je prema Urbanističkom planu uređenja „Jugoistok“ Kneževi Vinogradi (Službeni glasnik Općine Kneževi Vinogradi – br: 9/2012).

Detaljni prikazi i opisi elemenata poprečnog presjeka vidljivi su u prilogima nacrtu **1100 Normalni poprečni presjeci**.

4.6. Odvodnja

Odvodnja oborinskih voda s novoprojektiranih površina biti će riješena zatvorenim sustavom putem slivnika i slivničkih veza preko kojih se oborinska voda sustavom oborinske kanalizacijske mreže ispušta u postojeći melioracijski kanal „Trokut-Jasenovac II“ u km 0+150.00, a sve prema vodopravnim uvjetima izdanim od „Hrvatskih Voda“. Treba naglasiti da je zatvoreni sustav kanalizacijske mreže dimenzioniran **isključivo za odvodnju oborinskih voda s kolnika**.

Slivnici i slivničke veze

Projektirano je ukupno 47 modularnih polietilentskih slivnika promjera DN500. Razmještaj slivnika izvršen je na temelju nivelacijskog plana koji je sastavni dio priloga nacrtu **0920 Situacija iskolčenja i odvodnje**. Na ovaj način dobiva se jasna slika površinskog otjecanja vode, što je rezultiralo točnim položajem slivnika. Slivna površina koju opslužuju slivnici nalazi se u granicama 100-250m².

Slivnici se sastoje od tijela slivnika od PEHD cijevi duljine 2m, DN 500/Ø431mm, prstenaste čvrstoće SN8 i armiranobetonskog distribucijskog okvira. Armiranobetonski okvir dimenzija 1mx1m se izvodi betonom C30/37, XC2, d_{max}=16mm. Slivnici se postavljaju u betonsku podlogu betona klase C16/20 debljine 10cm ispod koje je zbijena podloga od šljunka debljine 10cm zbijenosti min 90% po Proctoru. Razmještaj slivnika izvršen je na temelju nivelacijskog plana. Nužno je obratiti pozornost na visinsku točnost izvedbe slivnika, te na jednako zbijanje nosivih slojeva oko slivnika kao i u trupu ceste. Slivnici se izvode uz rubnjake prometnog traka.

Priključci na revizijsko okno ili direktno na cijev kanalizacije izvode se slivničkim vezama na visini od najmanje 1m mjereno od dna slivnika. Sve slivničke veze izvode se od PEHD SN8 korugiranih cijevi promjera DN200/Ø171mm.

Revizijska okna i cijevi oborinske kanalizacije

Projektirano je ukupno 33 monolitna revizijska okna pravokutnog presjeka. Izvode se od betona klase C 35/45 - v/c faktor ispod 0,45. Revizijska okna se ugrađuju na pripremljeni iskop na podložni sloj od šljunka debljine 10cm te podložnog betona C16/20 debljine 5cm. Debljina dna i stijenki revizijskog okna iznosi 20cm i izvodi se u dvostranoj oplati. Dimenzije svijetlog otvora revizijskog okna iznose 100x100cm, 120x120cm i 100x150cm. U oknima se izvode kinete i ispuna kinete se radi betonom klase C 16/20 koji mora zadovoljavati uvjete iz ovih OTU-a. Za izvedbu kineta koriste se kao oplata polucijevi promjera priključene kanalizacije (računajući dotočnu cijev).

Revizijska okna su međusobno spojena PEHD SN8 korugiranim cijevima promjera od DN400/Ø343mm do DN500/Ø431mm kojima se oborinska voda gravitacijski uzdužnim nagibom od 0.12-0.2% odvodi do taložnog okna koje se spaja na separator, pa zatim na kontrolno okno iz kojeg se ispušta u melioracijski kanal „Trokut-Jasenovac II“ preko „žabljeg poklopca“, a sve prema vodopravnim uvjetima izdanim od „Hrvatskih Voda“.

Betonski cijevni propust na jugozapadnoj strani raskrižja će se produžiti cijevima istog tipa u duljini cca 15m, te će se izvesti novi armiranobetonski čeonni zid. Dio otvorenog kanala na jugozapadnoj strani blago će se preusmjeriti prema otvoru produženog propusta.

Separator i taložnica

Projektiran je separator lakih tekućina od armiranog betona (prema HRN EN 206-1) razreda čvrstoće C35/45, razreda izloženosti: XA3, XF4. Separator je konstruiran, izrađen i testiran prema HRN EN 858, nazivne veličine NS100 (protoka 100l/s). Separator mora imati učinkovitosti izdvajanja lakih tekućina klase I - lakih tekućina u izlaznoj vodi do 5mg/l. Separator treba biti siguran od djelovanja sila uzgona do visine podzemne vode do uljeva u separator, interijer separatora treba biti premazan višeslojnim zaštitnim epoksidnim premazom. Separator mora imati koalescentni element koji se može za potrebe čišćenja i održavanja jednostavno izvaditi te sigurnosni plovak tariran na spec. težinu lakih tekućina kao osiguranje od nekontroliranog odljeva istih iz separatora. Unutarnji elementi separatora trebaju biti izrađeni iz PEHD-a. Pristup u separator treba biti u skladu s HRN EN 476. Sve kao ACO OLEOPATOR C NS100 ST0 D400 P povišeni ili jednakovrijedan. Zapremnina separatora izdvojenih lakih tekućina je min. 1000 litara, dok ukupni kapacitet ne smije biti veći od 8000 litara.

Priključci DN400 utični spoj s kliznom brtvom. Točnu dubinu cijevi na uljevu treba definirati prije naručivanja separatora. Separator se treba isporučivati s poklopcima klase D400, svijetlog otvora promjera 1×800mm i 2×600mm, s natipsom "Separator".

NAČIN ODRŽAVANJA: Sklopiti ugovor sa ovlaštenim sakupljačem opasnog otpada (ulja, masti i ostalo). Prema potrebi prazniti separator od ulja i masti i zbrinuti na zakonom propisan način.

Projektirana taložnica je konstruirana i izrađena prema HRN EN 858, kapaciteta 10000 lit. Taložnica treba biti sigurna od djelovanja sila uzgona do visine podzemne vode do uljeva u taložnicu, interijer taložnice treba biti premazan višeslojnim zaštitnim epoksidnim premazom. Taložnica mora imati deflektor doljeva. Pristup u taložnicu treba biti u skladu s HRN EN 476. Sve kao ACO ST10000 D400 povišeni ili jednakovrijedan.

Projektirana rješenja vidljiva su u grafičkim prilogima ovog projekta.

5. Kolnička konstrukcija

Zahtjevi kojima mora udovoljavati kolnička konstrukcija mogli bi se formulirati kao zadovoljenje slijedećih faktora:

- odgovarajući estetski izgled
- postojanost slojeva konstrukcije
- neosjetljivost na klimatske uvjete i kemijske utjecaje
- troškovi građenja i održavanja
- raspoloživa tehnologija i ugradljivost materijala

projektirana je kolnička konstrukcija slijedećeg sastava:

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

4.0cm – AC 11 surf 50/70 AG1 M2-E, habajući sloj

5.0cm – AC 16 base 50/70 AG6 M2-E; bitumenizirani nosivi sloj

min. 45.0cm – drobljeni kameni materijal 0/63mm

UKUPNO: **min 54.0cm**



4.0cm AC 11 surf 50/70 AG1 M2-E
5.0cm AC 16 base 50/70 AG6 M2-E

min. 45.0cm drobljeni kamen

----- razina posteljice -----

6. Instalacije

Projektant po dobivanju Posebne geodetske podloge, te u dogovoru sa vlasnicima instalacija nije raspolagao sa pozicijama postojećih instalacija, niti su izdani posebni uvjeti građenja za iste, stoga se smatra na području zahvata ne postoje instalacije.

7. Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti

Projektom je predviđeno da se omoguće uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti, sve sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, kao i njegovim izmjenama i dopunama, na način da se pješački prijelazi i javne pješačke površine izvode sukladno člancima 35., 36., 37., 38., 39., 40. i 41. Pravilnika, te postavom taktilnih polja upozorenja, crta i obrada sukladno Pravilniku.

8. Prometna signalizacija i oprema ceste

Ovaj projekt se odnosi i na prometne znakove (vertikalnu signalizaciju) i oznake na kolniku (horizontalnu signalizaciju) na cijeloj dužini predmetne građevine. Signalizacija i oprema su projektirani prema:

Prometna signalizacija i oprema projektirani su skladu s:

- ☒ Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (HC-HAC, prosinac 2001.)
- ☒ Hrvatskim normama
- ☒ Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 67/08)
- ☒ Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/2011)
- ☒ Tehničkim uvjetima za radove na izvedbi horizontalne signalizacije na cestama (HC, travanj 1993)
- ☒ njemačkim propisima RAL – K1, K2 za signalizaciju i projektiranje čvorišta u razini
- ☒ Preporukama za postavljanje prometnih znakova (HC, Zagreb studeni 1995. god.)
- ☒ Hrvatskom normom HRN 1118 „Prometni znakovi – Znakovi obavijesti za vođenje prometa – Oblikovanje znakova“ (lipanj, 2002. god.).

Prometna signalizacija i oprema prikazani su detaljno u prilogu **1301 Situacija namjene površina i prometne signalizacije**.

8.1. VERTIKALNA SIGNALIZACIJA

Prometni znakovi koji se postavljaju uz rub kolnika moraju biti kvalitetno izrađeni i postavljeni prema određenim standardima i HR normama.

Na situaciji prometne signalizacije označeni su položaj, boja i oblik prometnih znakova. Znakove treba postaviti prema položaju koji je dan u situaciji. Kod određivanja mikro lokacije na terenu dozvoljena su odstupanja ukoliko je to u funkciji bolje uočljivosti i vidljivosti, otklanjanja nepreglednosti kod uključivanja i sl. s tim da uvijek budu obvezne propisane visine (u naseljima min. 0,30 m do 2,20 m, a izvan naselja min. 1,20 m do 1,40 m), poprečna udaljenost od ruba kolnika min. 0,3 m mjereno od vanjskog ruba znaka, vodoravni otklon 3°-5° prema smjeru vožnje u odnosu na os prometnice da se izbjegne intenzivna refleksija i smanji kontrast oznaka, znaka i pozadine koja je osvijetljena.

Na isti se stup ne smije postaviti više od dva prometna znaka. Visina i položaj prometnog znaka mora biti takav da ne ugrožava kretanje pješaka i biciklista i da ih pješaci i vozila ne zaklanjaju.

Prometni znakovi pričvršćuju se na stupove promjera Ø 63,5 mm, koji su izrađeni od Fe cijevi i zaštićeni protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja.

Stupovi znakova postavljaju se u betonske temelje (klasa C16/20) oblika zarubljene piramide čije su stranice donjeg kvadrata 30 cm, a gornjeg 20 cm. Dubina temelja je min. 70 cm. Na donjem dijelu mora imati sidreni vijak (anker) koji se postavlja u beton. Na vrhu cijevi moraju biti nabijene plastične kape za sprečavanje prodora vlage u cijev.

8.2. HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA

Oznake na kolniku (horizontalna signalizacija), predviđene ovim projektom, u skladu su s HRN U.S4.221.–234, Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama, Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama – oprema ceste, "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama Hrvatske", Hrvatske ceste - Hrvatske autoceste, knjiga VI - Oprema ceste, prosinac 2001.) njemačkim propisima RAL – K1 za signalizaciju i projektiranje čvorišta u razini te u skladu s Tehničkim uvjetima za radove na izvedbi horizontalne signalizacije na cestama.

Horizontalna signalizacija podijeljena je u tri skupine:

- ▣ uzdužne oznake – isprekidane i pune bijele razdjelne crte širine 10 cm prema HRN. U.S4.222-224
- ▣ poprečne oznake – zaustavne crte širine 50 cm (prema HRN. U.S4.225)
- ▣ ostale oznake – strelice za usmjeravanje prometa (prema HRN. U.S4.229)
- ▣ plohe za usmjeravanje prometa (šrafure) (prema HRN. U.S4.230)

Sve navedene oznake na kolniku prikazane su na situacijskim nacrtima prometne signalizacije.

Prije nanošenja boje površina kolnika mora biti potpuno suha, čista, bez prašine i ostataka soli. Uljne i druge masne mrlje moraju se ukloniti.

Strojevi za postavljanje uzdužnih oznaka na kolniku moraju biti samohodni. Potrebna količina boje i staklenih kuglica regulira se automatikom. Strojevi moraju biti tako podešeni da osiguravaju propisanu geometriju oznaka te jednoliko nanošenje boje odnosno reflektirajućih staklenih kuglica.

Ako se tijekom rada uoče problemi glede kvalitete oznaka, nadzorni inženjer može zahtijevati od izvoditelja radova da osigura detaljne proizvođačke upute za rad s opremom.

Radovi na označavanju kolnika izvode se pri temperaturi zraka od najmanje +10°C i najviše +30°C, te pri relativnoj vlažnosti zraka do najviše 85%. Optimalna vrijednost temperature zraka je 20-25°C, a relativne vlažnosti zraka manja od 75%. Podloga mora biti potpuno suha. Temperatura podloge ne smije biti viša od +45°C.

Specifikacija oznaka na kolniku, njihove dimenzije i boja dane su u troškovniku ovog projekta, a prikazane su u prilogu na **1301 Situacija namjene površina i prometne signalizacije**.

8.3. PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA

Zbog izvođenja radova potrebno je omogućiti sigurno prometovanje za vrijeme izvođenja radova. Obzirom na složenost i količinu različitih vrsta poslova ovi radovi ne mogu se smatrati rutinskim, nego im je potrebno posvetiti punu pozornost, odgovornost i preciznost pri izvođenju.

Radovi na kolniku i uz kolnik se ne smiju započeti bez postavljanja prometnih znakova privremene regulacije prometa, a prema odobrenom Projektu privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova.

Prometni znakovi privremene regulacije prometa moraju biti izrađeni u skladu s navedenim Zakonima i Pravilnicima i moraju u svemu biti kao i ostala prometna signalizacija. Za privremenu regulaciju prometa koristiti stupove s naizmjeničnim crveno bijelim poljima dužine 25 cm. Prometni znakovi privremene regulacije prometa moraju biti izvedeni najmanje s klasom II retrorefleksije. Temeljne stope betonirati na mjestu ugradnje, betonom klase C16/20 u prethodno iskopanom rovu dimenzija 0,3x0,3x0,5 m. Promjer prometnih znakova privremene regulacije prometa su (ili veličine osnove) 60 cm.

Znakove postaviti u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama.

U prilogu **1310 Privremena regulacija prometa** dan je prikaz privremene regulacije prometa, odnosno način postavljanja prometnih znakova za vrijeme izvođenja radova. Znakovi predviđeni projektom moraju biti postavljeni sve vrijeme dok se promet odvija ovim režimom.

Osijek, travanj 2013. godine

Projektant:

Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ.

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0301 HIDRAULIČKI PRORAČUN

0301 HIDRAULIČKI PRORAČUN

1. Općenito

Količina oborinskih voda koje prihvaća zatvoreni kanalizacijski sustav odvodnje ovise i izračunat će se na osnovi slijedećih podataka:

- Površini sliva koji čini prometnica sa nasipima i ostalim gravitirajućim površinama,
- Koeficijentu otjecanja koji se određuje prema različitim obradama površina (asfalt, zeleni pojas i bankine)

2. Mjerodavna količina oborinskih voda

Mjerodavna količina za dimenzioniranje kolektora odvodnje određena je Racionalnom metodom čija formula glasi:

$$Q = i \times F \times \psi$$

Q=protok u l/s
i= intenzitet oborina (l/s/ha)
F=slivna površina (ha)
 ψ =koeficijent otjecanja

3. Mjerodavni intenzitet

Odabrani mjerodavni intenzitet iznosi 170l/s/ha.

4. Koeficijenti otjecanja ψ

Koeficijenti otjecanja na dijelovima trase (asfalt, zeleni pojas bankine i usjek) uzeti su prema procjeni mogućnosti dotoka sa istih, te iznose:

- Asfalt $\psi=0,90$

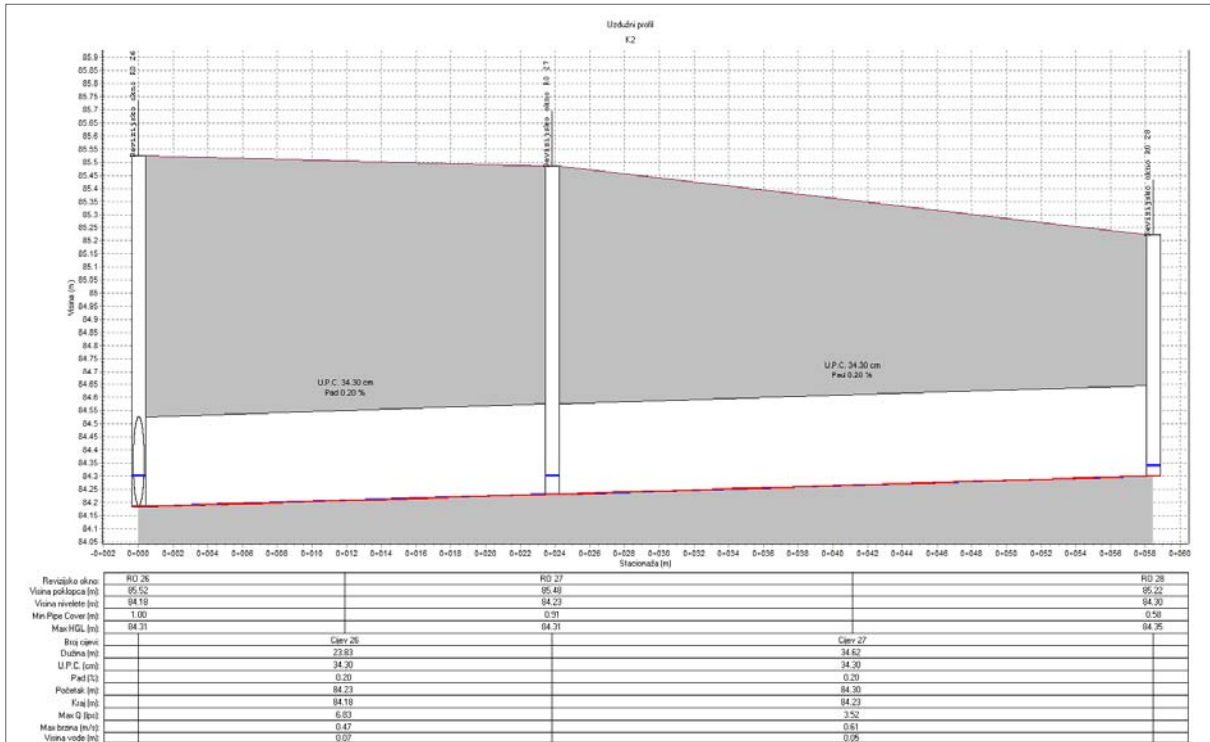
Hidraulički proračun napravljen je upotrebom software-a Autodesk storm and sanitary analysis i Hydraflow express extension for Autocad Civil3D.

5. Dimenzioniranje cijevi oborinske odvodnje

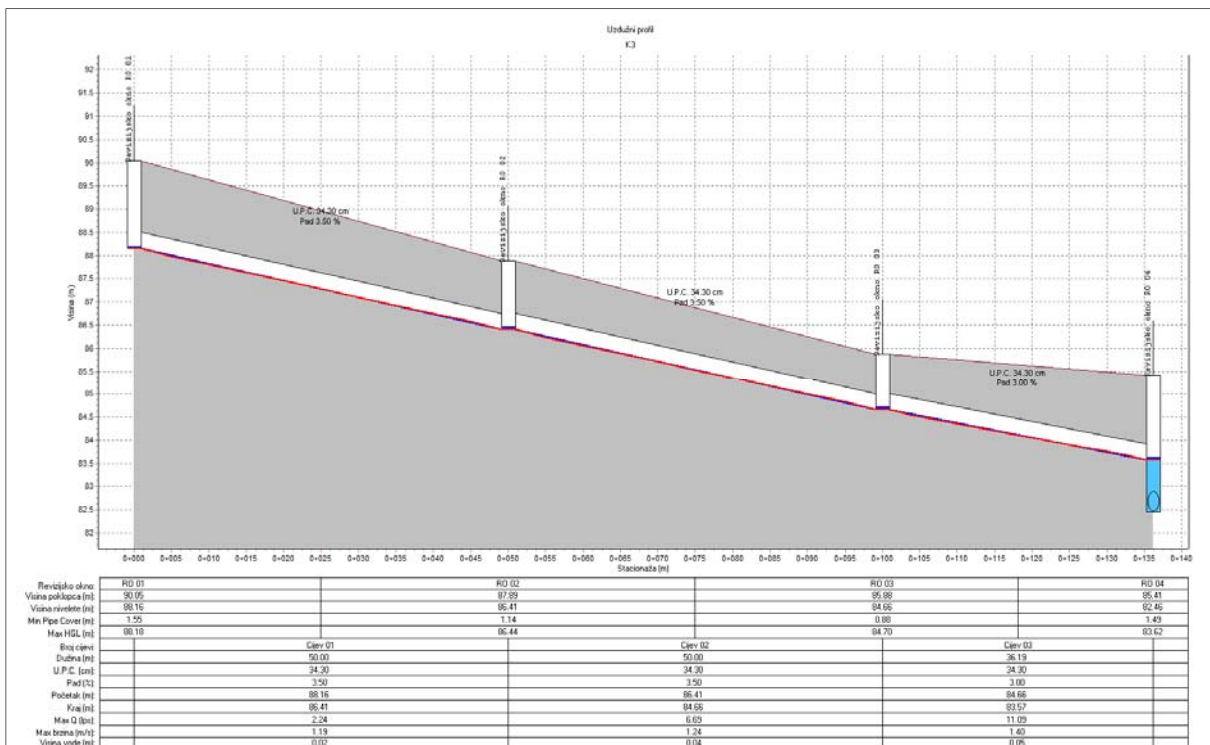
Kao što je spomenuto, hidraulički proračun izrađen je upotrebom software-a te je ovdje prikazan samo izlazni rezultat tog proračuna, za svaki krak zasebno.



Pregled svih slivnih površina



Uzdunski profil kraka 2 sa odgovarajućim hidrauličkim proračunom



Uzdunski profil kraka 3 sa odgovarajućim hidrauličkim proračunom

TABLIČNI PRIKAZ SVIH KRAKOVA SA HIDRAULIČKIM PRORAČUNOM

SN	Naziv cijevi	Početno rev. okno	Krajnje rev. okno	Dužina cijevi (m)	Početna visina (m)	Krajnja visina (m)	Uzdužni pad (%)	Promjer cijevi (cm)	Mann. koef.	Ukupni protok (lps)	Max mogući protok cijevi (lps)	Post. ispunj.	Brzina vode (m/sec)	Dubina vode (m)
1	Cij.27	RO 32	RO 26	7,40	84,20	84,18	0,2000	34,300	0,0120	10,49	66,97	0,16	0,53	0,09
2	Cijev 01	RO 01	RO 02	50,00	88,16	86,41	3,5000	34,300	0,0120	2,24	280,14	0,01	1,19	0,02
3	Cijev 02	RO 02	RO 03	50,00	86,41	84,66	3,5000	34,300	0,0120	6,69	280,14	0,02	1,24	0,04
4	Cijev 03	RO 03	RO 04	36,19	84,66	83,57	3,0000	34,300	0,0120	11,09	259,36	0,04	1,40	0,05
5	Cijev 04	RO 05	RO 04	32,54	82,50	82,46	0,1200	43,100	0,0120	65,82	123,13	0,53	0,86	0,22
6	Cijev 05	RO 06	RO 05	50,00	82,56	82,50	0,1200	43,100	0,0120	64,57	123,13	0,52	0,86	0,22
7	Cijev 06	RO 07	RO 06	50,00	82,62	82,56	0,1200	43,100	0,0120	63,22	123,13	0,51	0,85	0,22
8	Cijev 07	RO 08	RO 07	50,00	82,68	82,62	0,1200	43,100	0,0120	61,82	123,13	0,50	0,85	0,22
9	Cijev 08	RO 09	RO 08	35,00	82,75	82,68	0,2000	34,300	0,0120	60,72	66,97	0,91	0,82	0,26
10	Cijev 09	RO 10	RO 09	20,31	82,79	82,75	0,2000	34,300	0,0120	60,05	66,97	0,90	0,82	0,25
11	Cijev 10	RO 11	RO 10	38,46	82,87	82,79	0,2000	34,300	0,0120	58,53	66,97	0,87	0,82	0,25
12	Cijev 11	RO 12	RO 11	50,00	82,97	82,87	0,2000	34,300	0,0120	56,46	66,97	0,84	0,82	0,24
13	Cijev 12	RO 13	RO 12	49,96	83,07	82,97	0,2000	34,300	0,0120	54,27	66,97	0,81	0,81	0,23
14	Cijev 13	RO 14	RO 13	50,00	83,17	83,07	0,2000	34,300	0,0120	51,94	66,97	0,78	0,81	0,23
15	Cijev 14	RO 15	RO 14	14,92	83,20	83,17	0,2000	34,300	0,0120	51,13	66,97	0,76	0,80	0,22
16	Cijev 15	RO 16	RO 15	13,09	83,22	83,20	0,2000	34,300	0,0120	50,35	66,97	0,75	0,80	0,22
17	Cijev 16	RO 17	RO 16	30,54	83,28	83,22	0,2000	34,300	0,0120	48,81	66,97	0,73	0,79	0,22
18	Cijev 17	RO 18	RO 17	50,00	83,38	83,28	0,2000	34,300	0,0120	46,19	66,97	0,69	0,79	0,21
19	Cijev 18	RO 19	RO 18	50,00	83,48	83,38	0,2000	34,300	0,0120	43,49	66,97	0,65	0,78	0,20
20	Cijev 19	RO 20	RO 19	50,00	83,58	83,48	0,2000	34,300	0,0120	40,57	66,97	0,61	0,76	0,19
21	Cijev 20	RO 21	RO 20	50,00	83,68	83,58	0,2000	34,300	0,0120	37,54	66,97	0,56	0,75	0,18
22	Cijev 21	RO 22	RO 21	50,00	83,78	83,68	0,2000	34,300	0,0120	34,39	66,97	0,51	0,74	0,17
23	Cijev 22	RO 23	RO 22	50,00	83,88	83,78	0,2000	34,300	0,0120	31,04	66,97	0,46	0,72	0,16
24	Cijev 23	RO 24	RO 23	50,00	83,98	83,88	0,2000	34,300	0,0120	27,70	66,97	0,41	0,70	0,15
25	Cijev 24	RO 25	RO 24	50,00	84,08	83,98	0,2000	34,300	0,0120	24,10	66,97	0,36	0,67	0,14
26	Cijev 25	RO 26	RO 25	50,00	84,18	84,08	0,2000	34,300	0,0120	20,30	66,97	0,30	0,64	0,13
27	Cijev 26	RO 27	RO 26	23,83	84,23	84,18	0,2000	34,300	0,0120	6,83	66,97	0,10	0,47	0,07
28	Cijev 27	RO 28	RO 27	34,62	84,30	84,23	0,2000	34,300	0,0120	3,52	66,97	0,05	0,61	0,05
29	Cijev 28	RO 04	SEP	3,00	82,46	82,46	0,1200	43,100	0,0120	72,19	123,13	0,59	0,88	0,24
30	Cijev 29	SEP	Cijev 29	3,00	82,46	82,45	0,1200	54,200	0,0120	72,16	226,85	0,32	0,87	0,21
31	Cijev 30	RO 29	RO 30	35,00	84,38	84,31	0,2000	34,300	0,0120	3,97	66,97	0,06	0,63	0,06
32	Cijev 31	RO 30	RO 31	32,28	84,31	84,25	0,2000	34,300	0,0120	7,55	66,97	0,11	0,48	0,08
33	Cijev 32	RO 31	RO 32	23,93	84,25	84,20	0,2000	34,300	0,0120	10,49	66,97	0,16	0,53	0,09

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0401 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

0301 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE**1) ZEMLJANI RADOVI****1.1. UREĐENJE POSTELJICE OD ZEMLJANOG MATERIJALA – O.T.U. 2-10.1**

• Ukupna površina	1456,62 m²
a) Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ($Sz \geq 100\%$) najmanje na svakih 2.000 m ²	kom 1
b) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\varnothing 30\text{cm}$ u skladu sa HRN U.BI.046 ($Ms \geq 30\text{MN/m}^2$) na svakih 2.000 m ² izrađene posteljice	kom 1
c) Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na svakih 10.000m ²	kom 1

1.2. UREĐENJE POSTELJICE OD MJEŠOVITOG MATERIJALA – O.T.U. 2-10.2

• Ukupna površina	5913,49 m²
a) Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ($Sz \geq 100\%$) najmanje na svakih 2.000 m ²	kom 3
b) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\varnothing 30\text{cm}$ u skladu sa HRN U.BI.046 ($Ms \geq 30\text{MN/m}^2$) na svakih 2.000 m ² izrađene posteljice	kom 3
c) Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice na svakih 10.000m ²	kom 1

1.3. IZRADA NASIPA OD ZEMLJANIH MATERIJALA – O.T.U. 2-09.1

• Ukupna količina	1407,20 m³
• Ukupna površina	3118,40 m²
a) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\varnothing 30\text{cm}$ prema HRN U.B1.046 ($Ms \geq 25\text{MN/m}^2$) na svakih 2.000 m ²	kom 2
b) Ispitivanje granulometrijskog sastava na svakih 8.000m ³	kom 1

1.4. IZRADA NASIPA OD MJEŠOVITOG MATERIJALA – O.T.U. 2-09.2

• Ukupna količina	2298,55 m³
• Ukupna površina	5946,49 m²
a) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\varnothing 30\text{cm}$ prema HRN U.B1.046 ($Ms \geq 25\text{MN/m}^2$) na svakih 2.000 m ²	kom 3
b) Ispitivanje granulometrijskog sastava na svakih 8.000m ³	kom 1

2) KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

2.1.NOSIVI SLOJ DROBLJENOG KAMENOG MATERIJALA, d=min.45cm – O.T.U. 5-01

• Ukupna površina	8896,17 m²
• Ukupna količina	4517,87 m³
a) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø30cm u skladu sa HRN U.BI.046 (Ms=100MN/m ²) na svakih 2.000m ²	kom 5
b) Ispitivanje stupnja zbijenosti volumometrom U odnosu na modificirani Proctorov postupak (Sz≥100%) na svakih 2.000m ²	kom 5
c) Ispitivanje granulometrijskog sastava najmanje na svakih 3.000m ³	kom 2
d) Kontrola ravnosti površine sloja letvom duljine 4,0m na svakom poprečnom presjeku; odstupanje ravnost može odstupati najviše ±2,0cm	kom 67

2.2.NOSIVI ASFALJNI SLOJ – AC base

Minimalna učestalost provedbe ispitivanja investitorske kvalitete **građevnih proizvoda** za objekte i gradilišta sa potrošnjom asfaltne mješavine za pojedini asfaltni sloj **većom od 8000 m²**

Mješavina:	AC 16 base 50/70 AG6 M2-E	Projektirana debljina (cm):	5,00	Projektirana površina (m ²):	8.330,05	
Građevni proizvod	Svojstvo	Ispitna norma		Minimalna učestalost provedbe ispitivanja ovisno o prometnom opterećenju	Broj ispitivanja	
				srednje i teško		komada
Punilo	Granulometrijski sastav	HRN EN 933-10		50000 m ²	1	
	Kvaliteta sitnih čestica	HRN EN 933-9		50000 m ²	1	
Agregat Reciklažni asfaltni agregat (RA)	Granulometrijski sastav, udio sitnih čestica	HRN EN 933-1		25000 m ²	1	
	Kvaliteta sitnih čestica	HRN EN 933-9		25000 m ²	1	
	Indeks plosnatosti	HRN EN 933-4		25000 m ²	1	
	Uglatost zrnja (Koeficijent protoka)	HRN EN 933-6		25000 m ²	1	
	Otpornost na predrobljavanje (LA)	HRN EN 1097-2		15000 m ²	1	
	Otpornost na poliranje	HRN EN 1097-8		15000 m ²	1	
Bitumensko vezivo	Penetracija	HRN EN 1426		50000 m ²	1	
	Točka razmekšanja	HRN EN 1427		50000 m ²	1	
	Točka loma po Frassu	HRN EN 12593		50000 m ²	1	
	Elastični povrat ^(a)	HRN EN 13398		50000 m ²	1	
	Otpornost na otvrdnjavanje - HRN EN 12607-1	Zadržana penetracija	HRN EN 1426		50000 m ²	1
		Porast/pad točke razmekšanja	HRN EN 1427		50000 m ²	1

Investitor: OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI; Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
 Građevina: CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)

		Elastični povrat ^(a)	HRN EN 13398	50000 m2	1
Bitumenska mješavina	Bitumen izdvojen ekstrakcijom	Penetracija	HRN EN 1426	50000 m2	1
		Točka razmekšanja	HRN EN 1427	50000 m2	1
		Elastični povrat ^(a)	HRN EN 13398	50000 m2	-
	Granulometrijski sastav		HRN EN 12697-2	obavezno na PD 12000 m2	obavezno na PD 1 1
	Udio veziva		HRN EN 12697-1	obavezno na PD 12000 m2	obavezno na PD 1 1
	Udio šupljina		HRN EN 12697-8	obavezno na PD 12000 m2	obavezno na PD 1 1
	Ispuna šupljina bitumenom		HRN EN 12697-8	obavezno na PD 12000 m2	obavezno na PD 1 1
	Otpornost na djelovanje vode (omjer ITSR)		HRN EN 12697-12	obavezno na PD 10000 m2	obavezno na PD 1 2
	Krutost, zamor, niske temperature ^(f)		HRN EN 12697-24 HRN EN 12697-26 pr EN 12697-46	-	-
	Ocjedivanje veziva ^(b)		HRN EN 12697-18	12000 m2	-
	Gubitak čestica ^(c)		HRN EN 12697-17	obavezno na PD ^(e) 6000 m2	-
	Dubina utiskivanja ^(d)		HRN EN 12697-20	2000 m2	-
	Temperatura		HRN EN 12697-13	svakih 25 t i kod svakog uzorkovanja	42

Minimalna učestalost provedbe ispitivanja investitorske kontrole kvalitete **izvedenog sloja** za objekte i gradilišta s potrošnjom asfaltne mješavine za pojedini asfaltni sloj **većom od 8000m²**

Mješavina:	AC 16 base 50/70 AG6 M2-E	Projektirana debljina (cm):	5,00	Projektirana površina (m ²):	8.330,05
Asfaltni sloj	Svojstvo	Ispitna norma	Minimalna učestalost provedbe ispitivanja ovisno o prometnom opterećenju	Broj ispitivanja komada	
			srednje i teško		
Ugrađeni asfaltni sloj	Debljina ^(a)	HRN EN 12697-36	obavezno na PD 2000 m ² ^(f)	obavezno na PD 1 5	
	Udio šupljina ^(b)	HRN EN 12697-8	obavezno na PD 2000 m ² ^(f)	obavezno na PD 1 5	
	Stupanj zbijenosti ^(b)	nerazorna metoda	obavezno na PD 2000 m ² ^(f)	obavezno na PD 1 5	
	Povezanost slojeva ^(c)	ALP A-StB/ TSC 06.758	obavezno na PD ^(e) 10000 m2	obavezno na PD 1 1	

Tekstura (habajući sloj)		HRN EN 13036-1 HRN EN 13036-5	obavezno na PD ^(e) svakih 7500 m ² ili kontinuirano	-
Hvatljivost (habajući sloj)		HRN EN 13036-4	obavezno na PD ^(e) svakih 7500 m ² ili kontinuirano	-
Otpornost prema trajnoj deformaciji – kolotraženje ^(d)		HRN EN 12697-22	30000 m ²	1
Uzdužna ravnost	Habajući sloj	HRN EN 13036-5 HRN EN 13036-7 PAT01:2001	obavezno na PD ^(e) kontinuirano na cijeloj dužini trase	-
	Vezni sloj		-	-
	Nosivi sloj		obavezno na PD ^(e)	obavezno na PD 1

2.3. HABAJUĆI ASFALJNI SLOJ – AC surf

Minimalna učestalost provedbe ispitivanja investitorske kvalitete **građevnih proizvoda** za objekte i gradilišta sa potrošnjom asfaltne mješavine za pojedini asfaltni sloj **većom od 8000 m²**

Mješavina:	AC 11 surf 50/70 AG1 M2-E	Projektirana debljina (cm):	4,00	Projektirana površina (m ²):	8.330,05	
Građevni proizvod	Svojstvo	Ispitna norma	Minimalna učestalost provedbe ispitivanja ovisno o prometnom opterećenju	Broj ispitivanja		
				srednje i teško	komada	
Punilo	Granulometrijski sastav	HRN EN 933-10	50000 m ²	1		
	Kvaliteta sitnih čestica	HRN EN 933-9	50000 m ²	1		
Agregat Reciklažni asfaltni agregat (RA)	Granulometrijski sastav, udio sitnih čestica	HRN EN 933-1	25000 m ²	1		
	Kvaliteta sitnih čestica	HRN EN 933-9	25000 m ²	1		
	Indeks plosnatosti	HRN EN 933-4	25000 m ²	1		
	Uglatost zrnja (Koeffcijent protoka)	HRN EN 933-6	25000 m ²	1		
	Otpornost na predobljavanje (LA)	HRN EN 1097-2	15000 m ²	1		
	Otpornost na poliranje	HRN EN 1097-8	15000 m ²	1		
Bitumensko vezivo	Penetracija	HRN EN 1426	50000 m ²	1		
	Točka razmekšanja	HRN EN 1427	50000 m ²	1		
	Točka loma po Frassu	HRN EN 12593	50000 m ²	1		
	Elastični povrat ^(a)	HRN EN 13398	50000 m ²	1		
	Otpornost na otvrdnjavanje - HRN EN 12607-1	Zadržana penetracija	HRN EN 1426	50000 m ²	1	
		Porast/pad točke razmekšanja	HRN EN 1427	50000 m ²	1	
	Elastični povrat ^(a)	HRN EN 13398	50000 m ²	1		

Bitumenska mješavina	Bitumen izdvojen ekstrakcijom	Penetracija	HRN EN 1426	50000 m2	1
		Točka razmekšanja	HRN EN 1427	50000 m2	1
		Elastični povrat ^(a)	HRN EN 13398	50000 m2	-
	Granulometrijski sastav		HRN EN 12697-2	obavezno na PD 12000 m2	obavezno na PD 1 1
	Udio veziva		HRN EN 12697-1	obavezno na PD 12000 m2	obavezno na PD 1 1
	Udio šupljina		HRN EN 12697-8	obavezno na PD 12000 m2	obavezno na PD 1 1
	Ispuna šupljina bitumenom		HRN EN 12697-8	obavezno na PD 12000 m2	obavezno na PD 1 1
	Otpornost na djelovanje vode (omjer ITSR)		HRN EN 12697-12	obavezno na PD 10000 m2	obavezno na PD 1 1
	Krutost, zamor, niske temperature ^(f)		HRN EN 12697-24 HRN EN 12697-26 pr EN 12697-46	-	-
	Ocjedivanje veziva ^(b)		HRN EN 12697-18	12000 m2	-
	Gubitak čestica ^(c)		HRN EN 12697-17	obavezno na PD ^(e) 6000 m2	-
	Dubina utiskivanja ^(d)		HRN EN 12697-20	2000 m2	-
Temperatura		HRN EN 12697-13	svakih 25 t i kod svakog uzorkovanja	34	

Minimalna učestalost provedbe ispitivanja investitorske kontrole kvalitete **izvedenog sloja** za objekte i gradilišta s potrošnjom asfaltne mješavine za pojedini asfaltni sloj **većom od 8000m²**

Mješavina:	AC 11 surf 50/70 AG1 M2-E	Projektirana debljina (cm):	4,00	Projektirana površina (m ²):	8.330,05
Asfaltni sloj	Svojstvo	Ispitna norma	Minimalna učestalost provedbe ispitivanja ovisno o prometnom opterećenju	Broj ispitivanja	
				srednje i teško	komada
Ugrađeni asfaltni sloj	Debljina ^(a)	HRN EN 12697-36	obavezno na PD 2000 m ² ^(f)	obvezno na PD 1 5	
	Udio šupljina ^(b)	HRN EN 12697-8	obavezno na PD 2000 m ² ^(f)	obvezno na PD 1 5	
	Stupanj zbijenosti ^(b)	nerazorna metoda	obavezno na PD 2000 m ² ^(f)	obvezno na PD 1 5	
	Povezanost slojeva ^(c)	ALP A-StB/ TSC 06.758	obavezno na PD ^(e) 10000 m2	obavezno na PD 1 1	
	Tekstura (habajući sloj)	HRN EN 13036-1 HRN EN 13036-5	obavezno na PD ^(e) svakih 7500 m2 ili kontinuirano	-	

Hvatljivost (habajući sloj)		HRN EN 13036-4	obavezno na PD ^(e) svakih 7500 m ² ili kontinuirano	-
Otpornost prema trajnoj deformaciji – kolotraženje ^(d)		HRN EN 12697-22	30000 m ²	1
Uzdužna ravnost	Habajući sloj	HRN EN 13036-5 HRN EN 13036-7 PAT01:2001	obavezno na PD ^(e) kontinuirano na cijeloj dužini trase	-
	Vezni sloj		-	-
	Nosivi sloj		obavezno na PD ^(e)	obavezno na PD 1

3) BETONSKI TVORNIČKI ELEMENTI

Beton tvorničkih elemenata mora pri proizvodnji zadovoljavati uvjete propisane hrvatskim normama HRN EN 13369:2004; HRN EN 13369:2004/Ispr.1:2008 i HRN EN 13369:2004/A1:2008 i "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" – Knjiga IV. točke 7-00.1. i 7-00.2. Izvoditelj radova prije početka radova na ugradnji betonskih tvorničkih elemenata dužan je dokazati o kakvoći predočiti Nadzornom inženjeru.

- a) Betonski rubnjaci 18/24cm
 Ukupna količina **2650,00 m'**
 Ispitivanje čvrstoće i otpornosti na smrzavanje kom 1

Prema hrvatskoj normi HRN EN 1340:2004, HRN EN 1340:2004/AC:2007 (Zahtjevi i ispitne metode (EN 1340:2003/AC:2006))

4) BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Svi betonski i armiranobetonski radovi moraju se izvršiti prema odredbama Tehničkog propisa za betonske konstrukcije TPBK (NN br. 139/09, 14/10 125/10), u kojem su navedeni svi uvjeti kontrole i osiguranja kvalitete.

VRSTE BETONA, MATERIJALI, OZNAKE

Vrste betona – Koristiti će se projektirani beton razreda tlačne čvrstoće C30/37 otpornosti za razred izloženosti navedenih u tablici s programom uzimanja uzoraka.

Agregat – Ugrađivat će se drobljeni separirani agregat sukladan zahtjevima priloga «D» TPBK i normi HRN EN 12620:2008.

Čelik – Ugrađivat će se čelična armatura sukladna zahtjevima priloga «B» TPBK i normi HRN 1130-4:2008 i HRN EN 10080:2005.

Cement – Ugrađivat će se portland miješani cement određen prema normi HRN EN 197-1/2005, HRN EN 197-1/2005/A3:2008, HRN EN 197-2/2004, sukladan zahtjevima priloga «C» TPBK.

Dodaci – za betone klase izloženosti XF2 je obavezna uporaba dodatka za aeriranje, a ugrađivat će se dodaci sukladni zahtjevima priloga «E» TPBK i normi HRN U.M1.035.

Voda – iz vodovoda sukladna zahtjevima priloga «F» TPBK i normi HRN EN 1008:2002.

Isprave o sukladnosti osnovnih materijala – za sve rabljene materijale izvoditelj je dužan priložiti izjave o sukladnosti ili certifikate sukladnosti.

4.1. PROGRAM KONTROLE KVALITETE

4.1.1. KONTROLA PROIZVODNJE BETONA

Unutarnja kontrola proizvodnje betona provodit će se prema normi HRN EN 206-1:2006 i mora obuhvatiti sve mjere nužne za održavanje i osiguranje svojstva betona sukladno zahtjevima norme HRN EN 206-1:2006 i prilogu «A»TPBK.

4.1.2. KONTROLNI POSTUPCI KOD UGRADNJE BETONA

Izvoditelj mora prema normi HRN ENV 13670-1:2006 prije početka ugradnje provjeriti da li je beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te da li je tijekom transporta došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

4.1.2.1. SVJEŽI BETON

Kontrolu svježeg betona izvoditelj treba provoditi pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila), te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije prema normi HRN EN 12350-2:2009 (ispitivanje svježeg betona slijeganjem) o čemu treba voditi evidenciju.

4.1.2.2. OČVRSNULI BETON

Ispitivanje očvrnulog betona će se provoditi na uzorcima uzetim tijekom izvođenja radova, a u opsegu određenom programom u prilogu. Ispitivanje očvrnulog betona se sastoji od ispitivanja:

- Tlačne čvrstoće prema HRN EN 12390-3:2009
Rezultati ispitivanja će se evidentirati redoslijedom kako su uzimani. Evidentirani rezultati će se grupirati u grupe betona. Grupe betona su definirane u programu uzimanja kontrolnih betonskih uzoraka.
- Vodonepropusnost prema HRN EN 12390-8:2009 sa najvećim dozvoljenim prodorom vode od 5 cm, a dokazivat će se izvještajima o ispitivanju s postrojenja za proizvodnju betona

4.2. IZVOĐENJE BETONSKIH RADOVA

4.2.1. TRANSPORT BETONA

Transport projektiranog betona će se vršiti automješalicama, pri čemu moraju biti zadovoljeni svi zahtjevi iz tehničkih uvjeta projekta.

Transportna sredstva ne smiju izazivati segregaciju betonske smjese tijekom vožnje od mjesta proizvodnje do mjesta ugradnje.

Vrijeme transporta i drugih manipulacija sa svježim betonom mora biti u neposrednoj vezi s vremenom početka vezivanja cementa prema zahtjevima HRN EN 206-1:2006.

4.2.2. UGRAĐIVANJE BETONA (prema HRN ENV 13670-1:2006)

S betoniranjem se može početi samo na osnovu pismene potvrde o preuzimanju podloge, armature i odobrenju betoniranja od strane nadzornog inženjera.

Beton se mora ugrađivati sistematski i programirano prema određenom planu i odabranoj tehnologiji (kran-beton, pumpani beton).

Zabranjeno je korigiranje vode u svježem betonu bez prisustva tehnologa betona.

Prije betoniranja treba oplatu polijevati. Pri polijevanju oplata u tijeku betoniranja treba voditi računa da voda ne uđe u betonsku masu.

Beton treba ubacivati što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji da bi se izbjegla segregacija. Nije dozvoljeno transportirati beton pomoću pervibratora. Svaki započeti konstruktivni

dio ili element mora biti izbetoniran neprekinuto u započetom opsegu, kako to predviđa program betoniranja, bez obzira na radno vrijeme, vremenske promjene ili isključenje pojedinih uređaja mehanizacije iz pogona.

4.2.3. UGRAĐIVANJE BETONA U POSEBNIM UVJETIMA

Ugrađivanje betona u kalupe ili oplatu pri vanjskim temperaturama ispod +5 ili +30°C se smatra betoniranjem u posebnim uvjetima. Za betoniranje u posebnim uvjetima se moraju osigurati posebne mjere zaštite betona, treba rabiti dodatke protiv smrzavanja betona. Prije prvog smrzavanja beton mora imati najmanje 50% zahtijevane čvrstoće. Kad se u vrlo hladnim danima skida oplata, ne smije doći do naglog hlađenja betona te se vanjske površine betona moraju zaštititi.

Pri betoniranju na visokim temperaturama početnu obradivost treba odrediti prema prethodno utvrđenom gubitku obradivosti prilikom transporta i ugradnje. U slučaju dužeg transporta ili spore ugradnje betona treba rabiti dodatke-usporivače vezivanja.

Cement i sastav betona koji se ugrađuju u masivne elemente moraju biti takvi da ni u kom slučaju temperatura betona ugrađenog u masu elementa ne bude iznad +65°C. U protivnom se poduzimaju mjere za hlađenje komponenata betona ili hlađenje betona u samom elementu.

4.2.4. NJEGOVANJE UGRAĐENOG BETONA

Neposredno nakon betoniranja beton će se zaštićivati od:

- oborina i tekuće vode-prekrivanjem ceradama ili najlonom
- vibracija koje mogu utjecati na promjenu unutrašnje strukture i prionljivost betona i armature, kao i drugih mehaničkih oštećenja u vrijeme vezivanja i početnog očvršćivanja

Zaštitu od prebrzog isušivanja treba provoditi mokrim postupkom (polijevanjem, prekrivanjem filcom ili jutom), a u trajanju do najmanje 7 dana ili do postizanja 60% tražene čvrstoće. Zaštita betona mora biti ukalkulirana u jedinične cijene.

4.3. OCJENA POSTIGNUTE KVALITETE

4.3.1. OCJENA SUKLADNOSTI BETONA

Beton mora zadovoljavati kriterije identičnosti u skladu s HRN EN 206-1:2006

- primjenjuje se za grupu do 6 rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće
- grupe od po tri uzastopna rezultata ispitivanja (x_1, x_2, x_3)

Beton se prihvaća ako je ispunjen navedeni kriterij identičnosti. Ako taj kriterij nije zadovoljen, predočit će se naknadni dokaz kvalitete betona koji odredi nadzorni inženjer.

KRITERIJI IDENTIČNOSTI TLAČNE ČVRSTOĆE

Beton certificirane kvalitete proizvodnje

Identičnost betona se ocjenjuje za svaki pojedini rezultat tlačne čvrstoće i srednju vrijednost od «n» pojedinih rezultata koji se ne preklapaju kako je naznačeno u tablici B.1

Smatra se da beton pripada sukladnom skupu ako su oba kriterija iz tablice B.1 zadovoljena za «n» rezultata dobivenih ispitivanjem čvrstoće uzoraka betona uzetih iz definirane količine betona.

Tablica B.1- Kriteriji identičnosti tlačne čvrstoće

Broj «n» rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće definirane količine betona	Kriterij 1	Kriterij 2
		Srednja vrijednost od «n» rezultata (f_{cm}) N/mm ²
1	Nije primjenjiv	$\geq f_{ck} - 4$

2-4	$\geq f_{ck} + 1$	$\geq f_{ck} - 4$
5-6	$\geq f_{ck} + 2$	$\geq f_{ck} - 4$

U slučaju proizvodnje betona u tvornici koja još nema certificiranu kvalitetu proizvodnje, za ocjenu će se primjenjivati kriterij sukladnosti tlačne čvrstoće naveden u tablici 14 sadržanoj u točki 8.2.1.3 norme HRN EN 206-1:2006.

4.3.2. ZAVRŠNA OCJENA O SUKLADNOSTI BETONA UGRAĐENOG U B. KONSTRUKCIJU

Za ugrađeni beton dati će se Završna ocjena o sukladnosti betona ugrađenog u betonsku konstrukciju koja obuhvaća:

- dokumentaciju o preuzimanju betona po grupama-rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koji se sukladno propisu TPBK obavezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u betonsku konstrukciju
- dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje je izvoditelj osigurao tijekom građenja betonske konstrukcije
- mišljenje o kvaliteti ugrađenog betona koje se donosi na temelju vizualnog pregleda konstrukcije, pregleda dokumentacije u tijeku izvođenja
- rezultate ispitivanja pokusnim opterećenjem betonske konstrukcije i njezinih dijelova
- uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji izvoditelj mora imati na gradilištu, te dokumentacija koju mora imati proizvođač građevinskog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Završnu ocjenu dati će zadužena stručna osoba naručitelja (nadzorni inženjer) ili po njemu angažirana pravna osoba za djelatnost kontrole i osiguranja kvalitete betona. Na osnovu ove ocjene se dokazuje uporabljivost i trajnost konstrukcije uvjetovana projektom konstrukcije i važećim propisima, ili se traži naknadni dokaz kvalitete betona.

5) PROMETNI ZNAKOVI OPASNOSTI, IZRIČITIH NAREDBI I OBAVIJESTI

– O.T.U. 6; 9-01.1; 9-01.2; 9-01.3

- Materijali od kojih se izrađuju znakovi i stupovi određeni su normama, a za sve materijale izvođač mora na svoj trošak prije ugradnje osigurati dokaze da imaju potrebnu kakvoću. Originale dokaza treba predati nadzornom inženjeru.
- Kontrola kakvoće materijala i zaštite od korozije čeličnih elemenata konstrukcije provodi se prema odgovarajućim odredbama OTU.

6) OZNAKE NA KOLNIKU – HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA

– O.T.U.6; 9-01.1; 9-01.2; 9-01.3

- Dužnost je izvođača radova da za materijale kojima radi oznake na kolniku pribavi dokaze o uporabljivosti i da originale dokaza preda nadzornom inženjeru.
- Kontrola kvalitete obuhvaća: prethodna ispitivanja; tekuća ispitivanja; kontrolna ispitivanja.

Tekuća ispitivanja obuhvaćaju:

- ispitivanje debljine oznaka vlažnog i suhog filma – bez staklenih kuglica – uzimanjem uzorka na probne pločice na svakih 5000m (posebno za središnje i rubne oznake), prema zahtjevima norme HRN Z.S2.240 i HRN C.A6.030;

- ispitivanja izvedenih oznaka u pogledu prometno tehničkih svojstava (trajnost, dnevne i noćna vidljivost, skliskost) i odgovarajućih svojstava materijala za njihovu izradu, prema zahtjevima norme HRN Z.S2.240
- ispitivanja otpornosti materijala oznaka na djelovanje smrzavanja i soli i na temperature od 80°C

Naputak:

Program danih kontrolnih ispitivanja osigurava Investitor, a Izvođač je dužan provoditi program tekućih ispitivanja koji je dužan predložiti Nadzornom inženjeru prije početka radova.

Osijek, travanj 2013. godine

Projektant:

Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ.

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

**0501 GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI I
DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE
KONSTRUKCIJE**

0501 GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI I DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

1. GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI

Za predmetne građevine nisu vršeni posebni geotehnički istražni radovi već su korišteni rezultati istraživanja obližnjih prometnica. Vizualni pregled obavljen je tijekom 2012. i 2013. godine.

2. DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

U projektu nije vršen proračun sastava kolničke konstrukcije već je primjenom postojećih iskustava i u suglasju s posebnim zahtjevima kao npr:

- odgovarajući estetski izgled
- postojanost slojeva konstrukcije
- neosjetljivost na klimatske uvjete i kemijske utjecaje
- troškovi građenja i održavanja
- raspoloživa tehnologija i ugradljivost materijala

projektirana je kolnička konstrukcija slijedećeg sastava:

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

4.0cm – AC 11 surf 50/70 AG1 M2-E, habajući sloj

5.0cm – AC 16 base 50/70 AG6 M2-E; bitumenizirani nosivi sloj

min. 45.0cm – drobljeni kameni materijal 0/63mm

UKUPNO: **min 54.0cm**



4.0cm AC 11 surf 50/70 AG1 M2-E
5.0cm AC 16 base 50/70 AG6 M2-E

min. 45.0cm drobljeni kamen

----- razina posteljice -----

Osijek, travanj 2013. godine

Projektant:

Tomislav Glavaš, dipl.ing.građ.

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0601 ELEMENTI ISKOLČENJA

OS - KRAK F

TANGENTA

Opis		Northing	Easting
Početak:	0+00.000	5.066.665.966	6.557.296.004
Kraj:	0+26.468	5.066.678.927	6.557.319.081

TANGENTA

Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Duljina:	26.468	Course:	N 60° 40' 46.4674" E

ZAVOJ

Opis	Station	Northing	Easting
PC:	0+26.468	5.066.678.927	6.557.319.081
RP:		5.065.807.032	6.557.808.774
PT:	0+54.720	5.066.692.412	6.557.343.906

KRUŽNI LLK

Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Delta:	01° 37' 07.4291"	Type:	RIGHT
Radius:	1.000.000		
Duljina:	28.252	Tangent:	14.127
Mid-Ord:	0.100	External:	0.100
Chord:	28.251	Course:	N 61° 29' 20.1819" E

TANGENTA

Opis		Northing	Easting
Početak:	0+54.720	5.066.692.412	6.557.343.906
Kraj:	0+93.746	5.066.710.554	6.557.378.459

TANGENTA

Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Duljina:	39.026	Course:	N 62° 17' 53.8965" E

ZAVOJ

Opis	Station	Northing	Easting
PC:	0+93.746	5.066.710.554	6.557.378.459
RP:		5.067.595.934	6.556.913.590
PT:	1+22.004	5.066.724.042	6.557.403.289

KRUŽNI LLK

Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Delta:	01° 37' 08.5498"	Type:	LIJEVO
Radius:	1.000.000		
Duljina:	28.258	Tangent:	14.130
Mid-Ord:	0.100	External:	0.100
Chord:	28.257	Course:	N 61° 29' 19.6216" E

TANGENTA

Opis		Northing	Easting
Početak:	1+22.004	5.066.724.042	6.557.403.289
Kraj:	3+40.112	5.066.830.849	6.557.593.456

0601 ELEMENTI ISKOLČENJA

TANGENTA

Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Duljina:	218.108	Course:	N 60° 40' 45.3467" E

ZAVOJ

Opis	Station	Northing	Easting
PC:	3+40.112	5.066.830.849	6.557.593.456
RP:		5.066.896.241	6.557.556.728
PT:	3+99.025	5.066.875.980	6.557.628.940

KRUŽNI LLK

Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Delta:	45° 00' 22.3328"	Type:	LIJEVO
Radius:	75.000		
Duljina:	58.913	Tangent:	31.071
Mid-Ord:	5.711	External:	6.181
Chord:	57.410	Course:	N 38° 10' 34.1803" E

TANGENTA

Opis	Station	Northing	Easting
Početak:	3+99.025	5.066.875.980	6.557.628.940
Kraj:	5+83.169	5.067.053.277	6.557.678.686

TANGENTA

Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Duljina:	184.144	Course:	N 15° 40' 23.0139" E

ZAVOJ

Opis	Station	Northing	Easting
PC:	5+83.169	5.067.053.277	6.557.678.686
RP:		5.067.042.471	6.557.717.198
PT:	6+14.612	5.067.077.358	6.557.697.631

KRUŽNI LLK

Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Delta:	45° 02' 23.1672"	Type:	RIGHT
Radius:	40.000		
Duljina:	31.444	Tangent:	16.585
Mid-Ord:	3.050	External:	3.302
Chord:	30.640	Course:	N 38° 11' 34.5975" E

0601 ELEMENTI ISKOLČENJA

<u>TANGENTA</u>			
Opis		Northing	Easting
Početak:	6+14.612	5.067.077.358	6.557.697.631
Kraj:	11+19.928	5.067.324.552	6.558.138.356

<u>TANGENTA</u>			
Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Duljina:	505.315	Course:	N 60° 42' 46.1811" E

OS - KRAK I

<u>TANGENTA</u>			
Opis		Northing	Easting
Početak:	0+00.000	5.067.252.105	6.558.139.142
Kraj:	0+73.681	5.067.325.782	6.558.138.343

<u>TANGENTA</u>			
Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Duljina:	73.681	Course:	N 00° 37' 17.4371" W

<u>ZAVOJ</u>			
Opis	Station	Northing	Easting
PC:	0+73.681	5.067.325.782	6.558.138.343
RP:		5.067.325.023	6.558.068.347
PT:	1+48.889	5.067.386.932	6.558.101.016

<u>KRUŽNI LLK</u>			
Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Delta:	61° 33' 29.5432"	Type:	LIJEVO
Radius:	70.000		
Duljina:	75.208	Tangent:	41.694
Mid-Ord:	9.860	External:	11.476
Chord:	71.642	Course:	N 31° 24' 02.2087" W

<u>TANGENTA</u>			
Opis		Northing	Easting
Početak:	1+48.889	5.067.386.932	6.558.101.016
Kraj:	1+79.731	5.067.401.326	6.558.073.738

<u>TANGENTA</u>			
Parametar	Vrijednost	Parametar	Vrijednost
Duljina:	30.842	Course:	N 62° 10' 46.9803" W

STACIONAŽA	OS - KRAK F													
	LJEVI RUB					OS			DESNI RUB					
	OD OSI	VISINA	NAGIB	X	Y	VISINA	X	Y	OD OSI	VISINA	NAGIB	X	Y	
0+000,000	-3,000m	90,475m	2,50%	6.557.294,53	5.066.668,58	90,400m	6.557.296,00	5.066.665,97	3,000m	90,325m	-2,50%	6.557.297,47	5.066.663,35	
0+010,000	-3,000m	90,412m	2,50%	6.557.303,25	5.066.673,48	90,337m	6.557.304,72	5.066.670,86	3,000m	90,262m	-2,50%	6.557.306,19	5.066.668,25	
0+020,000	-3,000m	90,236m	2,50%	6.557.311,97	5.066.678,38	90,161m	6.557.313,44	5.066.675,76	3,000m	90,086m	-2,50%	6.557.314,91	5.066.673,14	
0+030,000	-3,000m	89,935m	2,50%	6.557.320,70	5.066.683,27	89,860m	6.557.322,16	5.066.680,65	3,000m	89,785m	-2,50%	6.557.323,62	5.066.678,03	
0+035,000	-3,000m	89,737m	2,50%	6.557.325,09	5.066.685,70	89,662m	6.557.326,54	5.066.683,07	3,000m	89,587m	-2,50%	6.557.327,98	5.066.680,45	
0+040,000	-3,000m	89,514m	2,50%	6.557.329,49	5.066.688,11	89,439m	6.557.330,92	5.066.685,47	3,000m	89,364m	-2,50%	6.557.332,36	5.066.682,84	
0+045,000	-3,000m	89,290m	2,50%	6.557.333,90	5.066.690,49	89,215m	6.557.335,32	5.066.687,85	3,000m	89,140m	-2,50%	6.557.336,74	5.066.685,21	
0+050,000	-3,000m	89,065m	2,50%	6.557.338,33	5.066.692,86	88,990m	6.557.339,73	5.066.690,21	3,000m	88,915m	-2,50%	6.557.341,14	5.066.687,56	
0+060,000	-3,000m	88,616m	2,50%	6.557.347,19	5.066.697,52	88,541m	6.557.348,58	5.066.694,87	3,000m	88,466m	-2,50%	6.557.349,98	5.066.692,21	
0+070,000	-3,000m	88,167m	2,50%	6.557.356,04	5.066.702,17	88,092m	6.557.357,43	5.066.699,52	3,000m	88,017m	-2,50%	6.557.358,83	5.066.696,86	
0+080,000	-3,000m	87,718m	2,50%	6.557.364,89	5.066.706,82	87,643m	6.557.366,29	5.066.704,16	3,000m	87,568m	-2,50%	6.557.367,68	5.066.701,51	
0+090,000	-3,000m	87,269m	2,50%	6.557.373,75	5.066.711,47	87,194m	6.557.375,14	5.066.708,81	3,000m	87,119m	-2,50%	6.557.376,54	5.066.706,16	
0+095,000	-3,000m	87,044m	2,50%	6.557.378,17	5.066.713,79	86,969m	6.557.379,57	5.066.711,14	3,000m	86,894m	-2,50%	6.557.380,97	5.066.708,48	
0+100,000	-3,000m	86,820m	2,50%	6.557.382,58	5.066.716,13	86,745m	6.557.383,99	5.066.713,48	3,000m	86,670m	-2,50%	6.557.385,40	5.066.710,83	
0+105,000	-3,000m	86,601m	2,50%	6.557.386,97	5.066.718,48	86,526m	6.557.388,39	5.066.715,84	3,000m	86,451m	-2,50%	6.557.389,82	5.066.713,20	
0+110,000	-3,000m	86,402m	2,50%	6.557.391,35	5.066.720,86	86,327m	6.557.392,79	5.066.718,23	3,000m	86,252m	-2,50%	6.557.394,23	5.066.715,59	
0+115,000	-3,000m	86,224m	2,50%	6.557.395,72	5.066.723,26	86,149m	6.557.397,17	5.066.720,63	3,000m	86,074m	-2,50%	6.557.398,62	5.066.718,01	
0+120,000	-3,000m	86,067m	2,50%	6.557.400,08	5.066.725,68	85,992m	6.557.401,54	5.066.723,06	3,000m	85,917m	-2,50%	6.557.403,00	5.066.720,44	
0+130,000	-3,000m	85,816m	2,50%	6.557.408,79	5.066.730,57	85,741m	6.557.410,26	5.066.727,96	3,000m	85,666m	-2,50%	6.557.411,73	5.066.725,34	
0+140,000	-3,000m	85,648m	2,50%	6.557.417,51	5.066.735,47	85,573m	6.557.418,98	5.066.732,86	3,000m	85,498m	-2,50%	6.557.420,45	5.066.730,24	
0+150,000	-3,000m	85,553m	2,50%	6.557.426,23	5.066.740,37	85,478m	6.557.427,70	5.066.737,75	3,000m	85,403m	-2,50%	6.557.429,17	5.066.735,14	
0+160,000	-3,000m	85,469m	2,50%	6.557.434,95	5.066.745,26	85,394m	6.557.436,42	5.066.742,65	3,000m	85,319m	-2,50%	6.557.437,89	5.066.740,03	
0+170,000	-3,000m	85,385m	2,50%	6.557.443,67	5.066.750,16	85,310m	6.557.445,14	5.066.747,55	3,000m	85,235m	-2,50%	6.557.446,61	5.066.744,93	
0+180,000	-3,000m	85,301m	2,50%	6.557.452,39	5.066.755,06	85,226m	6.557.453,86	5.066.752,44	3,000m	85,151m	-2,50%	6.557.455,32	5.066.749,83	
0+190,000	-3,000m	85,217m	2,50%	6.557.461,11	5.066.759,96	85,142m	6.557.462,57	5.066.757,34	3,000m	85,067m	-2,50%	6.557.464,04	5.066.754,72	
0+200,000	-3,000m	85,133m	2,50%	6.557.469,82	5.066.764,85	85,058m	6.557.471,29	5.066.762,24	3,000m	84,983m	-2,50%	6.557.472,76	5.066.759,62	
0+210,000	-3,000m	85,049m	2,50%	6.557.478,54	5.066.769,75	84,974m	6.557.480,01	5.066.767,13	3,000m	84,899m	-2,50%	6.557.481,48	5.066.764,52	
0+220,000	-3,000m	84,965m	2,50%	6.557.487,26	5.066.774,65	84,890m	6.557.488,73	5.066.772,03	3,000m	84,815m	-2,50%	6.557.490,20	5.066.769,42	
0+230,000	-3,000m	84,881m	2,50%	6.557.495,98	5.066.779,54	84,806m	6.557.497,45	5.066.776,93	3,000m	84,731m	-2,50%	6.557.498,92	5.066.774,31	
0+240,000	-3,000m	84,797m	2,50%	6.557.504,70	5.066.784,44	84,722m	6.557.506,17	5.066.781,83	3,000m	84,647m	-2,50%	6.557.507,64	5.066.779,21	
0+250,000	-3,000m	84,712m	2,50%	6.557.513,42	5.066.789,34	84,637m	6.557.514,89	5.066.786,72	3,000m	84,562m	-2,50%	6.557.516,36	5.066.784,11	
0+260,000	-3,000m	84,628m	2,50%	6.557.522,14	5.066.794,23	84,553m	6.557.523,61	5.066.791,62	3,000m	84,478m	-2,50%	6.557.525,08	5.066.789,00	
0+270,000	-3,000m	84,544m	2,50%	6.557.530,86	5.066.799,13	84,469m	6.557.532,33	5.066.796,52	3,000m	84,394m	-2,50%	6.557.533,79	5.066.793,90	
0+280,000	-3,000m	84,460m	2,50%	6.557.539,58	5.066.804,03	84,385m	6.557.541,04	5.066.801,41	3,000m	84,310m	-2,50%	6.557.542,51	5.066.798,80	
0+290,000	-3,000m	84,376m	2,50%	6.557.548,29	5.066.808,93	84,301m	6.557.549,76	5.066.806,31	3,000m	84,226m	-2,50%	6.557.551,23	5.066.803,69	
0+300,000	-3,000m	84,292m	2,50%	6.557.557,01	5.066.813,82	84,217m	6.557.558,48	5.066.811,21	3,000m	84,142m	-2,50%	6.557.559,95	5.066.808,59	
0+310,000	-3,000m	84,208m	2,50%	6.557.565,73	5.066.818,72	84,133m	6.557.567,20	5.066.816,10	3,000m	84,058m	-2,50%	6.557.568,67	5.066.813,49	
0+320,000	-3,000m	84,069m	0,67%	6.557.574,45	5.066.823,62	84,049m	6.557.575,92	5.066.821,00	3,000m	84,029m	-0,67%	6.557.577,39	5.066.818,39	
0+330,000	-3,000m	83,931m	-1,15%	6.557.583,17	5.066.828,51	83,966m	6.557.584,64	5.066.825,90	3,000m	84,001m	1,15%	6.557.586,11	5.066.823,28	
0+340,000	-3,000m	83,804m	-2,98%	6.557.591,89	5.066.833,41	83,893m	6.557.593,36	5.066.830,79	3,000m	83,982m	2,98%	6.557.594,83	5.066.828,18	
0+345,000	-3,000m	83,771m	-3,00%	6.557.596,00	5.066.835,89	83,861m	6.557.597,64	5.066.833,38	3,000m	83,951m	3,00%	6.557.599,27	5.066.830,87	
0+350,000	-3,000m	83,743m	-3,00%	6.557.599,93	5.066.838,65	83,833m	6.557.601,73	5.066.836,25	3,000m	83,923m	3,00%	6.557.603,53	5.066.833,85	
0+355,000	-3,000m	83,717m	-3,00%	6.557.603,67	5.066.841,65	83,807m	6.557.605,63	5.066.839,38	3,000m	83,897m	3,00%	6.557.607,59	5.066.837,10	
0+360,000	-3,000m	83,695m	-3,00%	6.557.607,21	5.066.844,90	83,785m	6.557.609,31	5.066.842,76	3,000m	83,875m	3,00%	6.557.611,41	5.066.840,62	
0+365,000	-3,000m	83,678m	-3,00%	6.557.610,51	5.066.848,38	83,766m	6.557.612,76	5.066.846,38	3,000m	83,856m	3,00%	6.557.615,00	5.066.844,39	
0+370,000	-3,000m	83,659m	-3,00%	6.557.613,58	5.066.852,07	83,749m	6.557.615,95	5.066.850,23	3,000m	83,839m	3,00%	6.557.618,32	5.066.848,38	
0+375,000	-3,000m	83,646m	-3,00%	6.557.616,40	5.066.855,95	83,736m	6.557.618,89	5.066.854,27	3,000m	83,826m	3,00%	6.557.621,37	5.066.852,59	
0+380,000	-3,000m	83,637m	-3,00%	6.557.618,95	5.066.860,02	83,727m	6.557.621,54	5.066.858,51	3,000m	83,817m	3,00%	6.557.624,14	5.066.857,00	
0+385,000	-3,000m	83,630m	-3,00%	6.557.621,23	5.066.864,24	83,720m	6.557.623,91	5.066.862,91	3,000m	83,810m	3,00%	6.557.626,60	5.066.861,58	
0+390,000	-3,000m	83,626m	-3,00%	6.557.623,22	5.066.868,61	83,716m	6.557.625,96	5.066.867,46	3,000m	83,806m	3,00%	6.557.628,76	5.066.866,31	
0+395,000	-3,000m	83,626m	-3,00%	6.557.624,91	5.066.873,10	83,716m	6.557.627,75	5.066.872,14	3,000m	83,806m	3,00%	6.557.630,59	5.066.871,17	
0+400,000	-3,000m	83,634m	-2,79%	6.557.626,32	5.066.877,73	83,718m	6.557.629,20	5.066.876,92	3,000m	83,802m	2,79%	6.557.632,09	5.066.876,11	
0+410,000	-3,000m	83,713m	-0,68%	6.557.629,02	5.066.887,36	83,733m	6.557.631,90	5.066.886,55	3,000m	83,753m	0,68%	6.557.634,79	5.066.885,74	
0+420,000	-3,000m	83,801m	1,44%	6.557.631,72	5.066.896,99	83,758m	6.557.634,61	5.066.896,18	3,000m	83,715m	-1,44%	6.557.637,49	5.066.895,37	
0+430,000	-3,000m	83,859m	2,50%	6.557.634,42	5.066.906,61	83,784m	6.557.637,31	5.066.906,80	3,000m	83,709m	-2,50%	6.557.640,20	5.066.904,99	
0+440,000	-3,000m	83,884m	2,50%	6.557.637,12	5.066.916,24	83,809m	6.557.640,01	5.066.915,43	3,000m	83,734m	-2,50%	6.557.642,90	5.066.914,62	
0+450,000	-3,000m	83,910m	2,50%	6.557.639,82	5.066.925,87	83,835m	6.557.642,71	5.066.925,06	3,000m	83,760m	-2,50%	6.557.645,60	5.066.924,25	
0+460,000	-3,000m	83,936m	2,50%	6.557.642,52	5.066.935,50	83,861m	6.557.645,41	5.066.934,69	3,000m	83,786m	-2,50%	6.557.648,30	5.066.933,88	
0+470,000	-3,000m	83,962m	2,50%	6.557.645,23	5.066.945,13	83,887m	6.557.648,11	5.066.944,32	3,000m	83,812m	-2,50%	6.557.651,00	5.066.943,51	
0+480,000	-3,000m	83,988m	2,50%	6.557.647,93	5.066.954,76	83,913m	6.557.650,82	5.066.953,94	3,000m	83,838m	-2,50%	6.557.653,70	5.066.953,13	
0+490,000	-3,000m	84,014m	2,50%	6.557.650,63	5.066.964,38	83,939m	6.557.653,52	5.066.963,57	3,000m	83,864m	-2,50%	6.557.656,41	5.066.962,76	
0+500,000	-3,000m	84,039m	2,50%	6.557.653,33	5.066.974,01									

OS - KRAK F													
STACIONAŽA	LJEVI RUB					OS			DESNI RUB				
	OD OSI	VISINA	NAGIB	X	Y	VISINA	X	Y	OD OSI	VISINA	NAGIB	X	Y
0+860,000	-3,000m	84,970m	2,50%	6.557.910,19	5.067.200,02	84,895m	6.557.911,65	5.067.197,40	3,000m	84,820m	-2,50%	6.557.913,12	5.067.194,78
0+870,000	-3,000m	84,995m	2,50%	6.557.918,91	5.067.204,91	84,920m	6.557.920,37	5.067.202,29	3,000m	84,845m	-2,50%	6.557.921,84	5.067.199,67
0+880,000	-3,000m	85,021m	2,50%	6.557.927,63	5.067.209,80	84,946m	6.557.929,10	5.067.207,18	3,000m	84,871m	-2,50%	6.557.930,56	5.067.204,57
0+890,000	-3,000m	85,047m	2,50%	6.557.936,35	5.067.214,69	84,972m	6.557.937,82	5.067.212,07	3,000m	84,897m	-2,50%	6.557.939,29	5.067.209,46
0+900,000	-3,000m	85,073m	2,50%	6.557.945,07	5.067.219,58	84,998m	6.557.946,54	5.067.216,97	3,000m	84,923m	-2,50%	6.557.948,01	5.067.214,35
0+910,000	-3,000m	85,099m	2,50%	6.557.953,79	5.067.224,48	85,024m	6.557.955,26	5.067.221,86	3,000m	84,949m	-2,50%	6.557.956,73	5.067.219,24
0+920,000	-3,000m	85,125m	2,50%	6.557.962,52	5.067.229,37	85,050m	6.557.963,98	5.067.226,75	3,000m	84,975m	-2,50%	6.557.965,45	5.067.224,13
0+930,000	-3,000m	85,150m	2,50%	6.557.971,24	5.067.234,26	85,075m	6.557.972,71	5.067.231,64	3,000m	85,000m	-2,50%	6.557.974,17	5.067.229,03
0+940,000	-3,000m	85,176m	2,50%	6.557.979,96	5.067.239,15	85,101m	6.557.981,43	5.067.236,53	3,000m	85,026m	-2,50%	6.557.982,90	5.067.233,92
0+950,000	-3,000m	85,202m	2,50%	6.557.988,68	5.067.244,04	85,127m	6.557.990,15	5.067.241,43	3,000m	85,052m	-2,50%	6.557.991,62	5.067.238,81
0+960,000	-3,000m	85,228m	2,50%	6.557.997,40	5.067.248,93	85,153m	6.557.998,87	5.067.246,32	3,000m	85,078m	-2,50%	6.558.000,34	5.067.243,70
0+970,000	-3,000m	85,254m	2,50%	6.558.006,13	5.067.253,83	85,179m	6.558.007,59	5.067.251,21	3,000m	85,104m	-2,50%	6.558.009,06	5.067.248,59
0+980,000	-3,000m	85,280m	2,50%	6.558.014,85	5.067.258,72	85,205m	6.558.016,31	5.067.256,10	3,000m	85,130m	-2,50%	6.558.017,78	5.067.253,49
0+990,000	-3,000m	85,305m	2,50%	6.558.023,57	5.067.263,61	85,230m	6.558.025,04	5.067.260,99	3,000m	85,155m	-2,50%	6.558.026,50	5.067.258,38
1+000,000	-3,000m	85,331m	2,50%	6.558.032,29	5.067.268,50	85,256m	6.558.033,76	5.067.265,89	3,000m	85,181m	-2,50%	6.558.035,23	5.067.263,27
1+010,000	-3,000m	85,357m	2,50%	6.558.041,01	5.067.273,39	85,282m	6.558.042,48	5.067.270,78	3,000m	85,207m	-2,50%	6.558.043,95	5.067.268,16
1+020,000	-3,000m	85,383m	2,50%	6.558.049,73	5.067.278,29	85,308m	6.558.051,20	5.067.275,67	3,000m	85,233m	-2,50%	6.558.052,67	5.067.273,05
1+030,000	-3,000m	85,409m	2,50%	6.558.058,46	5.067.283,18	85,334m	6.558.059,92	5.067.280,56	3,000m	85,259m	-2,50%	6.558.061,39	5.067.277,94
1+040,000	-3,000m	85,435m	2,50%	6.558.067,18	5.067.288,07	85,360m	6.558.068,65	5.067.285,45	3,000m	85,285m	-2,50%	6.558.070,11	5.067.282,84
1+050,000	-3,000m	85,460m	2,50%	6.558.075,90	5.067.292,96	85,385m	6.558.077,37	5.067.290,34	3,000m	85,310m	-2,50%	6.558.078,83	5.067.287,73
1+060,000	-3,000m	85,486m	2,50%	6.558.084,62	5.067.297,85	85,411m	6.558.086,09	5.067.295,24	3,000m	85,336m	-2,50%	6.558.087,56	5.067.292,62
1+070,000	-3,000m	85,512m	2,50%	6.558.093,34	5.067.302,75	85,437m	6.558.094,81	5.067.300,13	3,000m	85,362m	-2,50%	6.558.096,28	5.067.297,51
1+080,000	-3,000m	85,538m	2,50%	6.558.102,06	5.067.307,64	85,463m	6.558.103,53	5.067.305,02	3,000m	85,388m	-2,50%	6.558.105,00	5.067.302,40
1+090,000	-3,000m	85,564m	2,50%	6.558.110,79	5.067.312,53	85,489m	6.558.112,25	5.067.309,91	3,000m	85,414m	-2,50%	6.558.113,72	5.067.307,30

OS - KRAK I													
STACIONAŽA	LJEVI RUB					OS			DEJNI RUB				
	OD OSI	VISINA	NAGIB	X	Y	VISINA	X	Y	OD OSI	VISINA	NAGIB	X	Y
0+000,000	-3,000m	85,084m	-2,50%	6.558.136,14	5.067.252,07	85,159m	6.558.139,14	5.067.252,11	3,000m	85,234m	2,50%	6.558.142,14	5.067.252,14
0+005,000	-3,000m	85,121m	-2,50%	6.558.136,09	5.067.257,07	85,196m	6.558.139,09	5.067.257,11	3,000m	85,271m	2,50%	6.558.142,09	5.067.257,14
0+010,000	-3,000m	85,159m	-2,50%	6.558.136,03	5.067.262,07	85,234m	6.558.139,03	5.067.262,11	3,000m	85,309m	2,50%	6.558.142,03	5.067.262,14
0+015,000	-3,000m	85,196m	-2,50%	6.558.135,98	5.067.267,07	85,271m	6.558.138,98	5.067.267,10	3,000m	85,346m	2,50%	6.558.141,98	5.067.267,14
0+020,000	-3,000m	85,234m	-2,50%	6.558.135,93	5.067.272,07	85,309m	6.558.138,93	5.067.272,10	3,000m	85,384m	2,50%	6.558.141,93	5.067.272,14
0+025,000	-3,000m	85,271m	-2,50%	6.558.135,87	5.067.277,07	85,346m	6.558.138,87	5.067.277,10	3,000m	85,421m	2,50%	6.558.141,87	5.067.277,14
0+030,000	-3,000m	85,309m	-2,50%	6.558.135,82	5.067.282,07	85,384m	6.558.138,82	5.067.282,10	3,000m	85,459m	2,50%	6.558.141,82	5.067.282,14
0+035,000	-3,000m	85,346m	-2,50%	6.558.135,76	5.067.287,07	85,421m	6.558.138,76	5.067.287,10	3,000m	85,496m	2,50%	6.558.141,76	5.067.287,14
0+040,000	-3,000m	85,384m	-2,50%	6.558.135,71	5.067.292,07	85,459m	6.558.138,71	5.067.292,10	3,000m	85,534m	2,50%	6.558.141,71	5.067.292,14
0+045,000	-3,000m	85,421m	-2,50%	6.558.135,65	5.067.297,07	85,496m	6.558.138,65	5.067.297,10	3,000m	85,571m	2,50%	6.558.141,65	5.067.297,14
0+050,000	-3,000m	85,459m	-2,50%	6.558.135,60	5.067.302,07	85,534m	6.558.138,60	5.067.302,10	3,000m	85,609m	2,50%	6.558.141,60	5.067.302,14
0+055,000	-3,000m	85,496m	-2,50%	6.558.135,55	5.067.307,07	85,571m	6.558.138,55	5.067.307,10	3,000m	85,646m	2,50%	6.558.141,55	5.067.307,14
0+060,000	-3,000m	85,534m	-2,50%	6.558.135,49	5.067.312,07	85,609m	6.558.138,49	5.067.312,10	3,000m	85,684m	2,50%	6.558.141,49	5.067.312,13
0+065,000	-3,000m	85,571m	-2,50%	6.558.135,44	5.067.317,07	85,646m	6.558.138,44	5.067.317,10	3,000m	85,721m	2,50%	6.558.141,44	5.067.317,13
0+070,000	-3,000m	85,609m	-2,50%	6.558.135,38	5.067.322,07	85,684m	6.558.138,38	5.067.322,10	3,000m	85,759m	2,50%	6.558.141,38	5.067.322,13
0+075,000	-3,000m	85,644m	-2,50%	6.558.135,32	5.067.327,07	85,719m	6.558.138,32	5.067.327,10	3,000m	85,794m	2,50%	6.558.141,32	5.067.327,19
0+080,000	-3,000m	85,676m	-2,50%	6.558.135,01	5.067.331,79	85,751m	6.558.137,99	5.067.332,09	3,000m	85,826m	2,50%	6.558.140,97	5.067.332,39
0+085,000	-3,000m	85,706m	-2,50%	6.558.134,35	5.067.336,53	85,781m	6.558.137,31	5.067.337,04	3,000m	85,856m	2,50%	6.558.140,26	5.067.337,56
0+090,000	-3,000m	85,734m	-2,50%	6.558.133,36	5.067.341,21	85,809m	6.558.136,27	5.067.341,93	3,000m	85,884m	2,50%	6.558.139,19	5.067.342,66
0+095,000	-3,000m	85,759m	-2,50%	6.558.132,04	5.067.345,81	85,834m	6.558.134,89	5.067.346,74	3,000m	85,909m	2,50%	6.558.137,75	5.067.347,67
0+100,000	-3,000m	85,782m	-2,50%	6.558.130,40	5.067.350,30	85,857m	6.558.133,17	5.067.351,43	3,000m	85,932m	2,50%	6.558.135,95	5.067.352,56
0+105,000	-3,000m	85,802m	-2,50%	6.558.128,43	5.067.354,66	85,877m	6.558.131,12	5.067.355,99	3,000m	85,952m	2,50%	6.558.133,82	5.067.357,32
0+110,000	-3,000m	85,819m	-2,50%	6.558.126,17	5.067.358,88	85,894m	6.558.128,75	5.067.360,39	3,000m	85,969m	2,50%	6.558.131,34	5.067.361,91
0+115,000	-3,000m	85,835m	-2,50%	6.558.123,60	5.067.362,92	85,910m	6.558.126,08	5.067.364,61	3,000m	85,985m	2,50%	6.558.128,55	5.067.366,31
0+120,000	-3,000m	85,850m	-2,50%	6.558.120,76	5.067.366,76	85,925m	6.558.123,10	5.067.368,63	3,000m	86,000m	2,50%	6.558.125,45	5.067.370,50
0+125,000	-3,000m	85,865m	-2,50%	6.558.117,64	5.067.370,40	85,940m	6.558.119,85	5.067.372,43	3,000m	86,015m	2,50%	6.558.122,06	5.067.374,46
0+130,000	-3,000m	85,881m	-2,50%	6.558.114,28	5.067.373,80	85,956m	6.558.116,34	5.067.375,98	3,000m	86,031m	2,50%	6.558.118,39	5.067.378,17
0+135,000	-3,000m	85,896m	-2,50%	6.558.110,68	5.067.376,95	85,971m	6.558.112,58	5.067.379,28	3,000m	86,046m	2,50%	6.558.114,47	5.067.381,60
0+140,000	-3,000m	85,911m	-2,50%	6.558.106,87	5.067.379,84	85,986m	6.558.108,59	5.067.382,30	3,000m	86,061m	2,50%	6.558.110,32	5.067.384,75
0+145,000	-3,000m	85,926m	-2,50%	6.558.102,86	5.067.382,45	86,001m	6.558.104,40	5.067.385,02	3,000m	86,076m	2,50%	6.558.105,95	5.067.387,59
0+150,000	-3,000m	85,942m	-2,50%	6.558.098,63	5.067.384,80	86,017m	6.558.100,03	5.067.387,45	3,000m	86,092m	2,50%	6.558.101,43	5.067.390,10
0+155,000	-3,000m	85,957m	-2,50%	6.558.094,21	5.067.387,13	86,032m	6.558.095,61	5.067.389,78	3,000m	86,107m	2,50%	6.558.097,01	5.067.392,44
0+160,000	-3,000m	85,972m	-2,50%	6.558.089,79	5.067.389,46	86,047m	6.558.091,19	5.067.392,12	3,000m	86,122m	2,50%	6.558.092,59	5.067.394,77
0+165,000	-3,000m	85,987m	-2,50%	6.558.085,37	5.067.391,80	86,062m	6.558.086,77	5.067.394,45	3,000m	86,137m	2,50%	6.558.088,17	5.067.397,10
0+170,000	-3,000m	86,003m	-2,50%	6.558.080,94	5.067.394,13	86,078m	6.558.082,35	5.067.396,79	3,000m	86,153m	2,50%	6.558.083,75	5.067.399,44
0+175,000	-3,000m	86,018m	-2,50%	6.558.076,52	5.067.396,47	86,093m	6.558.077,92	5.067.399,12	3,000m	86,168m	2,50%	6.558.079,32	5.067.401,77
0+179,731	-3,000m	86,032m	-2,50%	6.558.072,34	5.067.398,67	86,107m	6.558.073,74	5.067.401,33	3,000m	86,182m	2,50%	6.558.075,14	5.067.403,98

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0701 ISKAZ KOLIČINA

0701 TABLIČNI ISKAZ KOLIČINA

TABLIČNI ISKAZ KOLIČINA PREMA OSI "KRAK F"

STACIONAŽA	dužina skidanja humusa	površina iskopa zemlje	površina iskopa rova za kanalizaciju	dužina uređenja temeljnog tla	dužina uređenja postelje	površina nasipa mješovitog materijala	površina nasipa pijeska	površina nasipa kamena	površina nasipa zemlje	RAZMAK PROFILA	površina skidanja humusa	volumen iskopa zemlje	volumen iskopa rova za kanalizaciju	površina uređenja temeljnog tla	površina uređenja postelje	volumen nasipa mješovitog materijala	volumen nasipa pijeska	volumen nasipa kamena	volumen nasipa zemlje
km	m'	m ²	m ²	m'	m'	m ²	m ²	m ²	m ²		m ²	m ³	m ³	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³
P 1	0+000,00	0,08	0,00	8,83	7,97	1,39	0,00	3,34	1,02	20,00	191,25	10,50	0,00	109,41	155,77	14,60	0,00	66,80	16,10
P 2	0+020,00	0,97	0,00	2,11	7,61	0,07	0,00	3,34	0,59	20,00	182,27	41,70	18,90	21,14	145,09	0,70	5,70	66,60	18,90
P 3	0+040,00	3,20	1,89	0,00	6,90	0,00	0,57	3,32	1,30	20,00	178,81	57,60	33,80	0,00	137,39	0,00	11,40	66,30	23,30
P 4	0+060,00	2,56	1,49	0,00	6,84	0,00	0,57	3,31	1,03	20,00	186,32	25,80	21,40	86,63	141,99	6,20	11,40	66,50	21,90
P 5	0+080,00	0,02	0,65	8,66	7,36	0,62	0,57	3,34	1,16	20,00	208,91	0,20	7,20	185,99	153,21	49,40	9,80	66,80	28,10
P 6	0+100,00	11,08	0,07	9,94	7,96	4,32	0,41	3,34	1,65	20,00	217,55	0,00	3,80	194,47	159,29	80,30	9,70	66,80	26,90
P 7	0+120,00	10,67	0,31	9,51	7,97	3,71	0,56	3,34	1,04	20,00	219,53	0,00	4,90	196,57	159,40	85,20	11,30	66,80	27,80
P 8	0+140,00	11,28	0,18	10,15	7,97	4,81	0,57	3,34	1,74	20,00	241,48	0,00	7,70	221,63	159,40	189,60	12,40	66,80	36,00
P 9	0+160,00	12,87	0,59	12,02	7,97	14,15	0,67	3,34	1,86	20,00	233,77	0,00	23,80	207,18	159,40	181,70	12,70	66,80	43,20
P 10	0+180,00	10,51	1,79	8,70	7,97	4,02	0,60	3,34	2,46	20,00	201,10	0,30	36,70	165,77	155,21	56,10	12,00	66,80	44,40
P 11	0+200,00	9,60	1,88	7,88	7,55	1,59	0,60	3,34	1,98	20,00	185,20	10,00	40,80	78,76	144,53	15,90	12,00	66,60	37,00
P 12	0+220,00	8,92	2,20	0,00	6,90	0,00	0,60	3,32	1,72	20,00	171,93	57,60	45,60	0,00	136,68	0,00	12,00	66,20	32,10
P 13	0+240,00	8,27	2,36	0,00	6,77	0,00	0,60	3,30	1,49	20,00	168,16	102,90	45,30	0,00	135,85	0,00	12,00	66,00	28,00
P 14	0+260,00	8,54	2,17	0,00	6,82	0,00	0,60	3,30	1,31	20,00	172,02	115,50	41,60	0,00	136,38	0,00	12,00	66,00	24,30
P 15	0+280,00	8,66	1,99	0,00	6,82	0,00	0,60	3,30	1,12	20,00	170,63	109,50	37,30	0,00	136,38	0,00	12,00	66,00	20,60
P 16	0+300,00	8,41	1,74	0,00	6,82	0,00	0,60	3,30	0,94	20,00	166,69	84,60	31,30	0,00	136,25	0,00	12,00	65,70	17,40
P 17	0+320,00	8,26	3,56	0,00	6,81	0,00	0,60	3,27	0,80	20,00	171,22	51,00	24,00	0,00	140,80	0,00	12,00	64,00	14,50
P 18	0+340,00	8,86	1,54	0,00	7,27	0,00	0,60	3,13	0,65	20,00	178,22	27,60	17,90	0,00	144,52	0,00	11,60	64,00	12,80
P 19	0+360,00	8,96	1,22	0,00	7,18	0,00	0,56	3,27	0,63	20,00	180,07	20,80	18,40	0,00	147,21	0,00	11,30	64,10	15,00
P 20	0+380,00	9,04	0,86	0,00	7,54	0,00	0,57	3,14	0,87	20,00	179,28	20,90	17,10	0,00	147,34	0,00	10,30	62,70	13,40
P 21	0+400,00	8,89	1,23	0,00	7,19	0,00	0,46	3,13	0,47	20,00	177,18	25,20	14,40	0,00	144,03	0,00	10,00	63,00	8,90
P 22	0+420,00	8,83	1,29	0,00	7,21	0,00	0,54	3,17	0,42	20,00	177,46	25,90	16,30	0,00	145,36	0,00	10,80	65,10	9,10
P 23	0+440,00	8,91	1,30	0,00	7,32	0,00	0,54	3,34	0,49	20,00	178,62	20,90	16,10	0,00	146,35	0,00	10,80	65,30	9,80
P 24	0+460,00	8,95	0,77	0,00	7,31	0,00	0,54	3,19	0,49	20,00	178,62	20,90	16,10	0,00	146,35	0,00	10,80	65,30	9,80

0701 TABLIČNI ISKAZ KOLIČINA

TABLIČNI ISKAZ KOLIČINA PREMA OSI "KRAK F"

STACIONAŽA	dužina skidanja humusa	površina iskopa zemlje	površina iskopa rova za kanalizaciju	dužina uređenja temeljnog tla	dužina uređenja postelje	površina nasipa mješovitog materijala	površina nasipa pijeska	površina nasipa kamena	površina nasipa zemlje	RAZMAK PROFILA	površina skidanja humusa	volumen iskopa zemlje	volumen iskopa rova za kanalizaciju	površina uređenja temeljnog tla	površina uređenja postelje	volumen nasipa mješovitog materijala	volumen nasipa pijeska	volumen nasipa kamena	volumen nasipa zemlje
km	m'	m ²	m ²	m'	m'	m ²	m ²	m ²	m ²		m ²	m ³	m ³	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³
P 25	0+480,00	8,30	1,57	0,77	0,00	0,00	0,54	3,34	0,49	20,00	172,48	23,60	15,40	0,00	145,07	0,00	10,80	65,30	9,80
P 26	0+500,00	8,95	1,09	0,76	0,00	0,00	0,55	3,34	0,51	20,00	172,53	26,60	15,30	0,00	145,32	0,00	10,90	66,80	10,00
P 27	0+520,00	9,30	0,46	0,58	4,20	0,22	0,55	3,34	0,55	20,00	182,55	15,50	13,40	42,00	149,00	2,20	11,00	66,80	10,60
P 28	0+540,00	9,48	0,32	0,52	4,93	0,35	0,55	3,34	0,62	20,00	187,79	7,80	11,00	91,34	152,61	5,70	11,00	66,80	11,70
P 29	0+560,00	9,77	0,08	0,40	8,63	0,94	0,55	3,34	0,74	20,00	192,51	4,00	9,20	135,67	155,69	12,90	11,00	66,80	13,60
P 30	0+580,00	9,78	0,10	0,41	8,65	0,75	0,55	3,44	0,66	20,00	195,54	1,80	8,10	172,82	157,83	16,90	11,00	67,80	14,00
P 31	0+600,00	9,96	0,07	0,49	8,83	1,35	0,00	3,45	0,45	20,00	197,42	1,70	9,00	174,77	158,94	21,00	5,50	68,90	11,10
P 32	0+620,00	10,46	0,00	0,24	9,31	2,95	0,55	3,43	0,61	20,00	204,18	0,70	7,30	181,42	159,86	43,00	5,50	68,80	10,60
P 33	0+640,00	10,44	0,00	0,28	9,31	2,74	0,55	3,34	0,86	20,00	208,97	0,00	5,20	186,24	159,73	56,90	11,00	67,70	14,70
P 34	0+660,00	10,71	0,00	0,20	9,58	3,57	0,56	3,34	0,97	20,00	211,47	0,00	4,80	188,87	159,40	63,10	11,10	66,80	18,30
P 35	0+680,00	11,14	0,00	0,03	10,01	5,09	0,56	3,34	1,18	20,00	220,29	0,00	2,30	197,53	159,27	90,80	11,20	66,80	21,80
P 36	0+700,00	10,89	0,00	0,20	9,74	3,99	0,56	3,34	1,00	20,00	216,88	0,00	4,40	194,13	158,87	78,00	11,20	66,80	19,90
P 37	0+720,00	10,80	0,00	0,24	9,67	3,81	0,56	3,34	0,99	20,00	217,01	0,00	4,20	194,55	158,44	76,90	11,20	66,80	21,00
P 38	0+740,00	10,90	0,00	0,18	9,78	3,88	0,56	3,34	1,11	20,00	218,23	0,00	3,50	195,72	158,84	79,40	11,20	66,80	22,30
P 39	0+760,00	10,92	0,00	0,17	9,79	4,06	0,56	3,34	1,12	20,00	217,31	0,00	3,90	194,68	159,40	77,60	11,20	66,80	22,10
P 40	0+780,00	10,81	0,00	0,22	9,68	3,70	0,56	3,34	1,09	20,00	214,98	0,00	4,80	192,37	159,40	70,90	11,20	66,80	21,60
P 41	0+800,00	10,69	0,00	0,26	9,56	3,39	0,56	3,34	1,07	20,00	216,05	0,00	4,40	193,50	159,40	71,90	11,30	66,80	22,90
P 42	0+820,00	10,92	0,00	0,18	9,79	3,80	0,57	3,34	1,22	20,00	216,58	0,00	5,00	194,28	159,40	73,00	11,40	66,80	22,60
P 43	0+840,00	10,74	0,00	0,32	9,64	3,50	0,57	3,34	1,04	20,00	212,20	0,00	7,30	189,85	159,40	63,20	11,40	66,80	19,90
P 44	0+860,00	10,48	0,00	0,41	9,35	2,82	0,57	3,34	0,95	20,00	205,65	0,40	9,30	183,07	159,40	45,40	11,40	66,80	18,40
P 45	0+880,00	10,09	0,04	0,52	8,96	1,72	0,57	3,34	0,89	20,00	206,08	0,60	9,80	183,49	159,38	45,70	11,40	66,80	18,60
P 46	0+900,00	10,52	0,02	0,46	9,39	2,85	0,57	3,34	0,97	20,00	210,65	0,50	9,60	188,21	159,36	57,20	11,40	66,80	19,40
P 47	0+920,00	10,54	0,03	0,50	9,43	2,87	0,57	3,34	0,97	20,00	207,32	1,00	11,10	184,87	159,09	49,90	11,40	66,80	18,50
P 48	0+940,00	10,19	0,07	0,61	9,06	2,12	0,57	3,34	0,88	20,00	207,32	1,00	11,10	184,87	159,09	49,90	11,40	66,80	18,50

0701 TABLIČNI ISKAZ KOLIČINA

TABLIČNI ISKAZ KOLIČINA PREMA OSI "KRAK F"																				
STACIONAŽA	duljina skidanja humusa	površina iskopa zemlje	površina iskopa rova za kanalizaciju	duljina uređenja temeljnog tla	duljina uređenja posteljice	površina nasipa mješovitog materijala	površina nasipa pijeska	površina nasipa kamena	površina nasipa zemlje	RAZMAK PROFILA	površina skidanja humusa	volumen iskopa zemlje	volumen iskopa rova za kanalizaciju	površina uređenja temeljnog tla	površina uređenja posteljice	volumen nasipa mješovitog materijala	volumen nasipa pijeska	volumen nasipa kamena	volumen nasipa zemlje	
km	m'	m ²	m ²	m'	m'	m ²	m ²	m ²	m ²		m ²	m ³	m ³	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	
P 49	0+960,00	10,16	0,07	9,03	7,97	1,81	0,57	3,34	0,92	20,00	203,44	1,40	12,10	180,87	159,11	39,30	11,40	66,80	18,00	
P 50	0+980,00	10,03	0,10	8,91	7,97	1,62	0,57	3,34	0,88	20,00	201,84	1,70	12,80	179,35	159,40	34,30	11,40	66,80	18,00	
P 51	1+000,00	9,73	0,15	7,24	7,97	0,95	0,57	3,34	0,90	20,00	197,62	2,50	14,30	161,49	159,40	25,70	11,40	66,80	17,80	
P 52	1+020,00	9,44	0,48	4,46	8,00	0,48	0,57	3,34	0,82	20,00	191,76	6,30	16,90	117,02	159,72	14,30	11,40	66,80	17,20	
P 53	1+040,00	9,12	1,05	0,00	7,65	0,10	0,57	3,34	0,82	20,00	185,60	15,30	20,20	44,59	156,51	5,80	11,40	66,80	16,40	
P 54	1+060,00	8,91	1,79	0,00	7,29	0,00	0,57	3,34	0,85	20,00	180,32	28,40	22,60	0,00	149,41	1,00	11,40	66,80	16,70	
P 55	1+080,00	8,79	1,97	0,00	7,13	0,00	0,57	3,34	0,73	20,00	177,00	37,60	23,40	0,00	144,18	0,00	11,40	66,80	15,80	
P 56	1+100,00	10,23	1,80	0,00	8,56	0,00	0,57	3,61	1,15	20,00	190,15	37,70	25,80	0,00	156,82	0,00	11,40	69,50	18,80	
P 57	1+119,88	14,00	1,21	0,00	14,00	0,14	0,00	6,19	0,00	19,88	240,86	29,92	14,11	0,00	224,21	1,39	5,67	97,41	11,43	
ISKAZ KOLIČINA PREMA OSI "KRAK F"										1.119,88	11.029,41	1.053,52	867,11	6.006,13	8.609,09	1.989,69	598,97	3.753,91	1.094,53	
											površina skidanja humusa	volumen iskopa zemlje	volumen iskopa rova za kanalizaciju	površina uređenja temeljnog tla	površina uređenja posteljice	volumen nasipa mješovitog materijala	volumen nasipa pijeska	volumen nasipa kamena	volumen nasipa zemlje	
											m ²	m ³	m ³	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

0801 TROŠKOVNIK

0801 TROŠKOVNIK

Naziv građevine: CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)

Redni broj	O.T.U.	OPIS RADA	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
NAPOMENA						
<p>A. Obračun se vrši prema dimenzijama iz projekta. Iskazane količine u troškovniku proizlaze iz dimenzija prikazanih u nacrtima i prilogima.</p> <p>B. U svim stavkama koje uključuju odvoz viška materijala na odlagalište, jedinične cijene moraju uključivati sve troškove deponiranja, uključujući utovar, istovar, razastiranje i planiranje. Izvođač je dužan u potpunosti osigurati prijevoz na samom gradilištu i na javnim prometnim površinama. Jediničnom je cijenom obuhvaćen i pronalazak odlagališta (uz odobrenje Nadzornog inženjera), projekt uređenja odlagališta sa svim potrebnim suglasnostima kao i samo uređenje odlagališta.</p> <p>C. Geodetski radovi uključeni su u jedinične cijene stavaka troškovnika i neće se posebno obračunavati. Geodetski radovi obuhvaćaju: iskolčenje trase i svih njenih sastavnih dijelova, objekata u trasi i preko trase, objekata odvodnje, održavanje točaka operativnog poligona i repera, izradu geodetske snimke izvedenog stanja, te sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren i obrnuto, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova Investitoru. Geodetski radovi obuhvaćaju i obnovu stalnih geodetskih točaka u području zahvata uključujući sve potrebne radove za provedbu obnove sukladno zakonskoj regulativi, a u svemu prema naputcima područnog katastarskog ureda. Stalne geodetske točke evidentirane su prema geodetskoj podlozi izrađenoj za potrebe ovog projekta.</p> <p>D. U zoni zahvata gdje je projektom naznačeno postojanje instalacija izvođač je obavezan u prisustvu nadzornog inženjera, a po potrebi i predstavnika vlasnika instalacija, izvršiti iskapanja radi utvrđivanja stvarnog položaja i dubine i postojećih instalacija i energetskih kabela uključivo i zatrpavanje rova po utvrđivanju položaja instalacija. Navedeni radovi moraju biti uključeni u jedinične cijene stavaka troškovnika i neće se posebno obračunavati.</p> <p>E. Prije početka radova Izvoditelj je radova dužan, u suradnji s Nadzornim inženjerom, sačiniti popis turističke signalizacije i reklama, kako bi se temeljem istog od vlasnika turističke signalizacije i reklama moglo zatražiti privremeno uklanjanje ili izmještanje (o trošku vlasnika) za vrijeme izvođenja radova.</p> <p>F. Izvoditelj je dužan održavati gradilište za vrijeme izvođenja radova (održavanje zelenila, vertikalne i horizontalne signalizacije, turističke signalizacije, privremene regulacije i svega ostalog što je u funkciji sigurnog odvijanje prometa).</p> <p>G. Izvoditelj je dužan pri sastavljanju ponude običi buduće gradilište te za jedinične mjere ponuditi cijene koje obuhvaćaju potpun i konačan opis rada.</p>						
1.1.	1-03 1-03.1	<p>ČIŠĆENJE I PRIPREMA TERENA</p> <p>UKLANJANJE GRMLJA I DRVEĆA</p> <p>Ovaj rad obuhvaća sječenje stabala svih dimenzija, odsijecanje granja, rezanje stabala i debelih grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje korijenja, šiblja te starih panjeva i panjeva novo posiječenih stabala, zatim odnošenje šiblja, granja, trupaca i panjeva izvan profila ceste na odlagalište koje se nalazi na udaljenosti do 10 km. Potrebna širina pojasa krčenja iznosi 20m ili više prema zahjevu Nadzornog inženjera. Udubine od izvađenih panjeva na temeljnom tlu treba ispuniti istim materijalom kakav je na okolnom temeljnom tlu te izvesti zbijanje do propisane zbijenosti.</p> <p>Obračun radova:</p>				
1.1.1.		Uklanjanje grmlja i šiblja (Ø <10cm)	m ²	2.420,00	6,00 kn	14.520,00 kn
1.1.2.		Uklanjanje drveća i panjeva (Ø 10-30 cm)	kom	85,00	150,00 kn	12.750,00 kn
1.1.3.		Uklanjanje drveća i panjeva (Ø >30 cm)	kom	48,00	340,00 kn	16.320,00 kn
Sveukupno 1. - PRIPREMNI RADOVI (Kn) :						43.590,00 kn
2.) ZEMLJANI RADOVI						
2.1.	2-01	<p>ISKOP HUMUSA</p> <p>Površinski iskop humusa u debljini sloja od 40cm na mjestima trase preko obradive površine i 60cm na području šume, grmlja i šiblja, a sve prema kotama i podacima danim u projektu te utovar i prijevoz viška materijala na deponiju koju osigurava i uređuje Izvoditelj radova. Tijekom iskopa humusa treba voditi računa o tome da bude omogućena poprečna i uzdužna odvodnja. Površine na kojima je nakon iskopa humusa predviđena izrada nasipa, potrebno je odmah urediti i sabiti te izraditi prvi sloj nasipa.</p> <p>Obračun radova:</p> <p>Po kubičnom metru stvarno iskopanog humusa, mjereno u sraslom stanju.</p>				
2.1.1.		Iskop humusa u debljini od 40cm	m ³	4.826,85	16,00 kn	77.229,59 kn
2.1.2.		Iskop humusa u debljini od 60cm	m ³	894,87	18,00 kn	16.107,58 kn
2.2.	2-02	<p>ISKOPI U MATERIJALU "C" KATEGORIJE</p> <p>Iskopi na trasi koji su predviđeni projektom: iskopi na mjestu kolnika. Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz projekta te propisanim nagibima kosina. Rad uključuje planiranje i valjanje površine na mjestu iskopanog materijala i utovar viška iskopanog materijala u prijevozna sredstva, prijevoz do deponije, deponiranje, te uređenje deponije. Mjesto deponije dužan je osigurati Izvoditelj radova.</p> <p>Obračun radova:</p>				
2.2.1.		Po kubičnom metrom iskopanog materijala mjereno u sraslom stanju.	m ³	1.282,04	24,00 kn	30.768,94 kn

0801 TROŠKOVNIK

Naziv građevine: CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)

Redni broj	O.T.U.	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
2.3.	2-08 2-08.1	UREĐENJE TEMELJNOG TLA UREĐENJE TEMELJNOG TLA MEHANIČKIM ZBIJANJEM Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem u materijalu "C" kategorije nakon uklanjanja humusa, kako bi se sraslo tlo osposobilo za preuzimanje opterećenja od nasipa i nasipa bankine. Po zbijanju temeljnog tla izvršiti ispitivanje modula stišljivosti. Nosivost mora zadovoljiti kriterij od $Ms \geq 20MN/m^2$. Obračun radova:				
2.3.1.		Prema kvadratnom metru uređenog temeljnog tla	m ²	11.203,60	2,50 kn	28.009,00 kn
2.4.	2-08.2	ZAMJENA SLOJA SLABONOSIVOG TEMELJNOG TLA BOLJIM MATERIJALOM Rad uključuje iskop sloja slabog materijala u temeljnom tlu s odvozom na odlagalište, te njegovu zamjenu izradom zbijenog nasipnog sloja od drobljenog kamena. Stavka uključuje nabavu, dobavu, prijevoz i ugradnju zamjenskog materijala (kamena). Predviđena debljina zamjene je cca. 30cm ili prema zahtjevu Nadzornog inženjera. Izvođač radova dužan je osigurati sva potrebna ispitivanja radi uvida u kakvoću izvedene zamjene. Primjenu tog materijala odobrava Nadzorni Inženjer. Obračun radova:				
2.4.1.		Prema kubnom metru ugrađenog i zbijenog zamjenskog materijala	m ³	378,52	220,00 kn	83.273,75 kn
2.5.	2-08.4	UREĐENJE SLABONOSIVOG TEMELJNOG TLA I POSTELJICE GEOTEKSTILOM Planiranje i poravnanje eventualnih neravnina na temeljnom tlu, nabava, dobava i polaganje geotekstila kvalitete i klasifikacije prema OTU. Geotekstil tip 300g/m ² . Rad obuhvaća polaganje geotekstila na pripremljeno temeljno tlo s preklapanjem i šivanjem. Obračun radova:				
2.5.1.		Prema kvadratnom metru ugrađenog geotekstila	m ²	300,00	20,00 kn	6.000,00 kn
2.6.	2-09 2-09.1	IZRADA NASIPA IZRADA NASIPA OD ZEMLJANIH MATERIJALA Nabava, dobava i razastiranje zemljanih materijala, te grubo planiranje i sabijanje materijala prema dimenzijama i nagibima iz projekta. Nasip od zemljanih materijala radi se na mjestima ispod bankina, kanalizacijskih rovova i u blizini kolničke konstrukcije kako bi se učvrstio rub ceste. Debljina nasipnog sloja mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala te uporabljenim građevinskim strojevima. Traženi modul stišljivosti mjeren kružnom pločom promjera $\varnothing 300mm$ mora biti $Ms \geq 20MN/m^2$. Za nasip se može koristiti dio zemljanih materijala dobivenih iskopom (stavke 2.2. i 3.5. ovog troškovnika) ako odgovara prema Nasip se obavlja prema visinskim kotama iz projekta.				
2.6.1.		Po kubičnom metru stvarno izvedenog nasipa	m ³	1.407,20	20,00 kn	28.143,94 kn
2.7.	2-09.2	IZRADA NASIPA OD MJEŠOVITIH MATERIJALA Nabava, dobava i razastiranje mješovitih materijala, te grubo planiranje i sabijanje materijala prema dimenzijama i nagibima iz projekta. Pod mješovitim materijalima podrazumijevaju se miješani kameni i zemljeni materijali, glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine, trošne stijene - škriljci, lapor, flišni materijali i sl. (većina materijala iskopne kategorije "B" i dio materijala iskopne kategorije "C"). Nasip od mješovitih materijala radi se na mjestima zatrpavanja depresija iznad kojih će se nalaziti kolnička konstrukcija. Debljina nasipnog sloja mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala te uporabljenim građevinskim strojevima. Traženi modul stišljivosti mjeren kružnom pločom promjera $\varnothing 300mm$ mora biti Nasip se obavlja prema visinskim kotama iz projekta.				
2.7.1.		Po kubičnom metru stvarno izvedenog nasipa	m ³	2.298,55	80,00 kn	183.883,92 kn
2.8.	2-10.1	IZRADA POSTELJICE OD ZEMLJANIH MATERIJALA Grubo i fino strojno planiranje, te zbijanje glatkim valjcima ili valjcima s kotačima na pneumaticima. Zbijanje posteljice u zemljanim materijalima treba izvršiti tako, da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $Sz \geq 100\%$, odnosno modul stišljivosti $Ms \geq 20MN/m^2$. Obračun radova:				
2.8.1.		Po četvornom metru stvarno izvedene zemljane posteljice $Ms \geq 20MN/m^2$	m ²	1.486,62	2,50 kn	3.716,55 kn
2.9.	2-10.2	IZRADA POSTELJICE OD MJEŠOVITOG MATERIJALA Rad obuhvaća strojno grubo i fino planiranje, zbijanje glatkim valjcima ili valjcima s kotačima na pneumaticima. Zbijanje posteljice u mješovitim materijalima treba izvršiti tako, da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $Sz \geq 100\%$, odnosno modul stišljivosti $Ms \geq 40MN/m^2$ Obračun radova:				
2.9.1.		Po četvornom metru stvarno izvedene posteljice ispod kolnika $Ms \geq 40MN/m^2$	m ²	5.946,49	3,00 kn	17.839,46 kn

0801 TROŠKOVNIK

Naziv građevine: CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)

Redni broj	O.T.U.	OPIS RADA	Jedinic a mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
2.10.	2-16.2	IZRADA HUMUZIRANIH I ZATRAVLJENIH BANKINA Rad obuhvaća zaštitu bankina i bermi slojem humusa debljine 10-15 cm i zatravljivanje, uključivo sav potreban rad, materijal i prijevoz potreban za potpuno dovršenje rada. Može se koristiti humusni materijal dobiven skidanjem humusnog sloja (stavka 2.1. ovog troškovnika). Obračun radova:				
2.10.1.		Po dužnom metru stvarno izvedene bankine (berme) širine 1.0m	m'	2.650,00	15,00 kn	39.750,00 kn
2.11.	2-15.1	ZAŠTITA POKOSA I DRUGIH POVRŠINA IZLOŽENIH EROZIJI ZAŠTITA POKOSA PRIMJENOM HUMUSNOG MATERIJALA I TRAVNATE Ovaj rad obuhvaća zaštitu pokosa nasipa koji je izložen djelovanju malih količina vode. Zaštita se izvodi primjenom humusnog materijala i travnate vegetacije na površinama odrađenim projektom. Humusni materijal dobiven je iz iskopa za glavnu trasu, a mješavinu trave potrebno je nabaviti, transportirati na gradilište i ugraditi prema danom opisu. Humus se nanosi od dna pokosa prema vrhu. Debljina humusnog sloja iznosi 15cm. Humusni sloj se planira i zbija lakim nabijačima. Po fino uređenom humusnom sloju sije se trava. Vrsta i mješavina trave odabire se u ovisnosti o ekološkim uvjetima zbog sigurnosti rasta vegetacije. Količina sjemena iznosi oko 5,1-8,0g/m ² , a gnojiva oko 80g/m ² . Obračun radova:				
2.11.1.		Po četvornom metru stvarno izvedene površine	m ²	160,00	15,00 kn	2.400,00 kn
Sveukupno 2. - ZEMLJANI RADOVI (Kn) :						517.122,72 kn
3.) ODVODNJA						
3.1.	3-01	POVRŠINSKO ODVODNJAVANJE				
	3-01.1	ODVODNI JARCI				
	3-01.1.1	JARAK BEZ OBLOGE				
3.1.1.		Čišćenje, profiliranje dna i uređenje pokosa postojećeg melioracijskog kanala. Stavka obuhvaća profiliranje kanala, prijevoz viška materijala na deponiju, deponiranje i uređenje deponije. Rad se mjeri po m ³ u količini od cca. 4m ³ /m' ure denog kanala.	m ³	5.600,00	20,00 kn	112.000,00 kn
3.2.	3-01.1.4.1	JARAK OBLOŽEN LOMLJENIM KAMENOM - MONOLITNO Rad obuhvaća zaštitu i uređenje dna i pokosa korita jarka prema projektu te nabava, dobava i ugradnja komada lomljenog kamena koji se ugrađuje na betonsku podlogu na mjestu uljevnog i izljevno dijela tijela propusta i na mjestu ispusta kanalizacije u recipijent. U cijeni stavke je i podloga od betona C25/30, debljine 10cm te lomljeni kamen d=15cm zaliven betonom C30/37 Cijenom obuhvatiti sav potreban rad i materijal do potpunog dovršenja obloga. Izrada betona mora biti u skladu sa kriterijima propisanim u O.T.U. IV, poglavlja 7-00.1 i 7-00.2. Mjesta obloge prikazana su u situaciji. Obračun radova:				
3.2.1.		Obračun po m ² razvijene potpuno dovršene obloge jaraka kod uljeva i izljeva cijevnog propusta i cijevi oborinske kanalizacije	m ²	77,00	200,00	15.400,00 kn
3.3.	3-02	DRENAŽE				
	3-02.2	IZRADA PLITKIH DRENAŽA Rad obuhvaća iskop materijala za drenažni rov, njegov utovar, prijevoz na deponiju, deponiranje i uređenje deponije po izboru Izvoditelja, nabavu, dobavu i izvedbu betonske podloge od betona normiranog zadanog sastava klase C 12/15 na uređenu podlogu prema projektu, nabavu, dobavu i polaganje drenažne perforirane cijevi od tvrdog PVC promjera 10cm umotane u 200g/m ² geotekstil, te nabavu, dobavu i ugradnju filterskog kamenog sloja krupnoće 8-63 mm oko drenažne cijevi u drenažnom jarku. Obračun radova:				
3.3.1.		Rad se mjeri i obračunava po metru dužnom (m') izvedenog drenažnog sustava prema projektu.	m'	1.280,00	70,00	89.600,00 kn
3.4.	P.T.U. 1	ČELIČNI CIJEVNI PROPUST <i>NABAVA, TRANSPORT I MONTAŽA</i> Nabava i transport čelične cijevi kao "TUBOSIDER SPIREL" T150 od valovitog čeličnog lima debljine 2.50 mm, duljina vala 150 mm, visina vala 26 mm, promjer cijevnog propusta 1600 mm, površina 2.01 m ² , jednična težina 121,4 kg/m' ili neke druge jednako vrijedne. Kvaliteta korištenog čelika S250GD je u skladu s normom UNI EN 10020:2000. Svi elementi čelične konstrukcije zacjeljenja i propusta su vruće pocinčani u skladu s postojećim propisima. Kvaliteta pocinčavanja Z725MA (725 g/m ²) je u skladu s normom UNI EN 10346:2009. Montaža čelične spiralne cijevi se izvodi na ranije pripremljenu podlogu od nabijenog pjeskovitog materijala u skladu sa uputama za montažu propisanih od strane proizvođača i u skladu sa projektom. Spojevi cijevi sa vodonepropusnim brtvama sa vanjske i unutarnje strane cijevi.				
3.4.1.		Čelična cijev Ø1600mm	m'	22,30	2.500,00 kn	55.750,00 kn
3.4.2.		Čelična spojnica Ø1600mm	kom	1,00	970,00 kn	970,00 kn

0801 TROŠKOVNIK

Naziv građevine: CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJESOVITE NAMJENE (FAZA III.)

Redni broj	O.T.U.	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
		NASIP PIJESKA Nabava, dobava i izrada nasipa od pijeska uz cijevni profil obostrano. Izrada obostranog bočnog nasipa i nadsloja min 0.60m iznad konstrukcije radi se u slojevima debljine 30 do 40 cm, uz zbijanje na Ms = 70-80 MPa. Za nasipavanje i zbijanje neposredno uz samu konstrukciju koristiti lakše strojeve, odnosno alate. Prilikom izvedbe radova pridržavati se projekta i uputa proizvođača.				
3.4.4.		Rad se mjeri i obračunava po kubičnom metru (m ³) stvarno izvršenog sloja pijeska	m ³	200,24	150,00 kn	30.036,60 kn
3.5.	3-04.1	ISKOP ROVA ZA KANALIZACIJU Strojni iskop rova za izvedbu oborinske kanalizacije uključujući i slivničke veze, slivnike, revizijska okna, separatore i taložnice uz dodatak ručnog rada u materijalu kategorije "C" s odbacivanjem iskopanog materijala u stranu, utovarom viška iskopa u prijevozno sredstvo, prijevoz na deponiju, deponiranje i uređenje deponije koju osigurava Izvoditelj radova. Stavkom je obuhvaćeno planiranje dna rova te njegovo propisano zbijanje do MS=25MN/m ² , zaštitu i razupiranje rova kao i eventualno crpljenje vode. Obračun radova:				
3.5.1.		Rad se mjeri i obračunava po kubičnom metru (m ³) stvarno izvršenog iskopa u sraslom stanju prema mjerama iz projekta.	m ³	1.271,51	26,00	33.059,26
3.6.	3-04.2 3.04.2.1	IZRADA PODLOŽNOG SLOJA KANALIZACIJSKIH CIJEVI IZRADA PODLOŽNOG SLOJA OD PIJESKA Nabava i doprema te ugradnja pijeska za izradu podložnog sloja ispod cijevi u debljini 10cm. Podloga od pijeska izvodi se na cijeloj širini dna rova u jednom sloju. Posteljica cijevi mora biti iznivelirana s padom naliježuće površine cijevi prema uzdužnim profilima iz Obračun radova:				
3.6.1.		Rad se mjeri i obračunava po kubičnom metru (m ³) stvarno izvršenog podložnog sloja, prema mjerama iz projekta.	m ³	135,10	150,00	20.265,00 kn
3.7.	3-04.3	UGRADNJA KANALIZACIJSKIH CIJEVI I SLIVNIČKIH VEZA Obračun radova: Rad se mjeri i obračunava po metru dužnom (m') ugrađene cijevi. Cijevi moraju zadovoljavati normu HRN EN13476-1:2007 i HRN EN13476-3:2009. Po ugradnji cijevi treba izvršiti odgovarajuću provjeru vodonepropusnosti na nezasutom ali osiguranom dijelu ispitivane kanalizacije. Cijevi moraju biti minimalne obodne krutosti SN8 (8kN/m ²) U jediničnu cijenu uključena je nabava, dobava i ugradnja te sav rad i materijal, dodatni materijal i pribor potreban za potpunu propisanu ugradnju i spajanje kanalizacijskih cijevi. Stavkom su obračunati fazonski komadi, brtvila, obrada spojeva i sve ostalo što je potrebno za potpuno dovršenje rada na ugradnji kanalizacije, uključivo i kontrolu vodonepropusnosti prema normi HRN EN 1610. Svi brtveni elementi moraju biti izrađeni u skladu s HRN EN 681. Radovi se mjere i obračunavaju po m' dužnom ugrađenju i preuzete cijevi				
3.7.1.		PEHD SN8 korugirane DN200/Ø171mm (slivničke veze)	m'	74,00	80,00	5.920,00 kn
3.7.2.		PEHD SN8 korugirane DN400/Ø343mm (oborinska kanalizacija)	m'	1.070,00	280,00	299.600,00 kn
3.7.3.		PEHD SN8 korugirane DN500/Ø431mm (oborinska kanalizacija)	m'	207,00	400,00	82.800,00 kn
3.8.	P.T.U. 2	SLIVNICI (VODOLOVNA GRILA) MODULARNI POLIETILENSKI SLIVNICI (high density) PEHD Nabava, dobava i ugradnja modularnih polietilenskih slivnika promjera 500mm. Slivnici se ugrađuju na pripremljenu betonsku podlogu debljine 20cm, a prema detalju iz projekta. Na postavljeni slivnik, u betonski okvir (vijenac) treba ugraditi slivničku rešetku s okvirom dimenzija 400x400mm, nosivosti 400kN. Ovom stavkom obuhvaćen je sav potreban materijal i rad do potpunog dovršenja slivnika. Obračun radova:				
3.8.1.		Rad se mjeri i obračunava po komadu propisno ugrađenog i preuzetog slivnika.	kom	47,00	2.000,00	94.000,00 kn
3.9.	3-04.4 3-04.4.1	REVIZIJSKA OKNA (RO) MONOLITNA REVIZIJSKA OKNA Monolitna revizijska okna pravokutnog presjeka izvode se od betona klase C 35/45 - v/c faktor ispod 0,45. Revizijska okna se ugrađuju na pripremljeni iskop na podložni sloj od šljunka debljine 10cm te podložnog betona C16/20 debljine 5cm. Debljina dna i stijenki revizijskog okna iznosi 20cm i izvodi se u dvostranoj oplati. Dimenzije svijetlog otvora revizijskog okna iznose 100x100cm. Rad obuhvaća i izvedbu kinete u revizijskim oknima. Ispuna kinete se radi betonom klase C 16/20 koji mora zadovoljavati uvjete iz ovih OTU-a. Za izvedbu kineta koriste se kao oplata polucijevi promjera priključene kanalizacije (računajući dotočnu cijev). U jediničnu cijenu revizijskog okna uračunati i potrebnu armaturu (Q257 obostrano te kutnu rebrastu armaturu f8), spojnice za spajanje rebrastih cijevi s betonom, stupaljke za sigurno spuštanje radnika u revizijsko okno 3kom/m visine. Rad obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju lijevano željeznih okvira i poklopaca, veličine 60x60cm, nosivosti 250kN za zelene površine.				

0801 TROŠKOVNIK

Naziv građevine: CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJESOVITE NAMJENE (FAZA III.)

Redni broj	O.T.U.	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
		<p>Obračun radova:</p> <p>Radovi se mjere i obračunavaju po komadima ugrađenog i preuzetog revizijskog okna s poklopcem prema dimenzijama iz projekta.</p>				
3.9.1.		Betonsko monolitno revizijsko okno svijetlog otvora 1,00m x 1,00m	kom	31,00	2.800,00	86.800,00 kn
3.9.2.		Betonsko monolitno revizijsko okno svijetlog otvora 1,20m x 1,20m	kom	1,00	3.300,00	3.300,00 kn
3.9.3.		Betonsko monolitno revizijsko okno svijetlog otvora 1,00m x 1,50m	kom	1,00	3.600,00	3.600,00 kn
3.10.	P.T.U. 3	SEPARATOR				
		<p>Dobava i ugradnja separatora lakih tekućina iz armiranog betona (prema HRN EN 206-1) razreda čvrstoće C35/45, razreda izloženosti: XA3, XF4. Separator konstruiran, izrađen i testiran prema HRN EN 858, nazivne veličine NS100 (protoka 100l/s). Separator mora imati učinkovitosti izdvajanja lakih tekućina klase I - lakih tekućina u izlaznoj vodi do 5mg/l.</p> <p>Separator treba biti siguran od djelovanja sila uzgona do visine podzemne vode do uljeva u separator, interijer separatora treba biti premazan višeslojnim zaštitnim epoksidnim premazom. Separator mora imati koalescentni element koji se može za potrebe čišćenja i održavanja jednostavno izvaditi. Separator mora imati sigurnosni plovak tariran na spec. težinu lakih tekućina kao osiguranje od nekontroliranog odljeva istih iz separatora. Unutarnji elementi separatora trebaju biti izrađeni iz PEHD-a. Pristup u separator treba biti u skladu s HRN EN 476. Sve kao ACO OLEOPATOR C NS100 ST0 D400 P povišeni ili Separator mora imati zapremninu izdvojenih lakih tekućina min. 1000 litara, dok ukupni kapacitet ne smije biti veći od 8000 litara.</p> <p>Priključci DN400 utični spoj s kliznom brtvom. Točnu dubinu cijevi na uljevu treba definirati prije naručivanja separatora. Separator se treba isporučivati s poklopcima klase D400, svijetlog otvora promjera 1×800mm i 2×600mm, s natpisom "Separator".</p> <p>Obračun radova:</p>				
3.10.1.		Rad se mjeri i obračunava po komadu propisno ugrađenog i preuzetog separatora	kom	1,00	120.000,00	120.000,00 kn
3.11.	P.T.U. 4	TALOŽNICA ZA SEPARATOR				
		<p>Dobava i ugradnja taložnice za separator lakih tekućina iz armiranog betona (prema HRN EN 206-1) razreda čvrstoće C35/45, razreda izloženosti: XA3, XF4. Taložnica konstruirana i izrađena prema HRN EN 858, kapaciteta 10000 lit.</p> <p>Taložnica treba biti sigurna od djelovanja sila uzgona do visine podzemne vode do uljeva u taložnicu, interijer taložnice treba biti premazan višeslojnim zaštitnim epoksidnim premazom. Taložnica mora imati deflektor doljeva. Pristup u taložnicu treba biti u skladu s HRN EN 476. Sve kao ACO ST10000 D400 povišeni.</p> <p>Zapremnina taložnice 10000 litara.</p> <p>Priključci DN400 utični spoj s kliznom brtvom. Točnu dubinu cijevi na uljevu treba definirati prije naručivanja taložnice. Taložnica se treba isporučivati s poklopcem klase D400, svijetlog otvora promjera 600mm.</p> <p>Ukupna masa 10790kg, a najtežeg dijela cca 9000kg.</p> <p>Obračun radova:</p>				
3.11.1.		Rad se mjeri i obračunava po komadu propisno ugrađene i preuzete taložnice	kom	1,00	50.000,00	50.000,00 kn
3.12.	3-04.6	ZATRPAVANJE ROVA KANALIZACIJE				
		<p>Zatrpavanje kanalizacijskog i slivničkog rova te rova za slivničke veze pijeskom.</p> <p>Cijevi se postavljaju na 10cm debeli sloj pijeska (podložni pijesak obračunat u stavci 3.7.), te se nakon ugradnje cijevi rov zatrpava pijeskom do kote približno min.30cm iznad gornje kote cijevi, odnosno do kote posteljice. Zatrpavanje kanalizacijskog rova, slivnika i revizijskih okana smije započeti nakon što izvođač predoči dokaze uporabljivosti materijala i elemenata, potvrdu ovlaštenog tijela o vodonepropusnosti i pošto nadzorni inženjer preuzme cijevi.</p> <p>Rad obuhvaća dobavu pijeska, razastiranje i planiranje materijala u slojevima, sabijanje laganim sredstvima za sabijanje tla ili ručno nabijačima. Traženi modul stišljivosti Ms i stupanj zbijenosti Sz za kanalizaciju u cesti vrijedi OTU-2-09.</p> <p>Obračun radova:</p>				
3.12.1.		Rad se mjeri i obračunava u kubičnim metrima (m ³) ugrađenog pijeska u zbijenom stanju	m ³	721,13	150,00	108.169,05
3.13.	3.-04.7	RUBNJACI				
	3-04-7.1	BETONSKI RUBNJACI				
		<p>Dobava i ugradnja betonskog rubnjaka poprečnog presjeka 18/24cm na prethodno izvedenu podlogu od svježeg betona. Beton ugrađenog rubnjaka mora biti klase C 16/20, XF4, dmax=8mm, otporan na smrzavanje i soli za odmrzavanje.</p> <p>Obračun radova:</p> <p>Rad se mjeri u metrima (m') postavljenih rubnjaka prema detaljima iz projekta, uključivo s izvedbom podloge.</p> <p>Obračun radova:</p>				
3.13.1.		Ugradnja rubnjaka 18/24/100cm na mjestima izvođenja nove kolničke konstrukcije. Rad obuhvaća uređenje moguće zasijecanje ruba asfalta, uređenje stranica rova, ugradnju rubnjaka u betonsku podlogu od betona zadanog normiranog sastava C16/20 0.08 m ³ /m', a sve prema detaljima iz projekta.	m'	2.650,00	120,00	318.000,00 kn

0801 TROŠKOVNIK

Naziv građevine: CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)

Redni broj	O.T.U.	OPIS RADA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
3.14.	P.T.U. 5	IZGRADNJA AB ČEONE GLAVE ISPUSTA Izrada AB čeonog ispusta uz prethodno izvođenje iskopa, uključujući i utovar i odvoz viška materijala na odlagalište, deponiranje i uređenje odlagališta. Sve radove je potrebno izvesti prema OTU 7-01.3, 7-01.4, 7-01.5. Rad obuhvaća izradu potrebne oplata, ugradnju armature i betoniranje čeonog ispusta do potpunog završetka čeonog ispusta prema detalju iz projekta. Obračun radova:				
3.14.1.		Beton klase C40/45	m ³	1,00	1.100,00	1.100,00 kn
3.14.2.		Armatura (mreža tip Q335)	kg	80,00	11,00	880,00 kn
3.15.	P.T.U. 6	UGRADNJA ŽABLJIH POKLOPACA Nabava, doprema i ugradnja žabljih poklopaca na čeonj glavi ispusta kanalizacije. U cijenu uračunati sav potreban materijal i rad do potpunog dovršetka ugradnje. Obračun radova po komadu ugrađenog poklopca:				
3.15.1.		Poklopac za cijev promjera Ø500mm	kom	1,00	1.300,00 kn	1.300,00 kn
Ukupno 3. - ODVODNJA (Kn) :						1.532.549,91 kn
4.) KOLNIČKA KONSTRUKCIJA						
4.1.	5-01	NOSIVI SLOJEVI OD ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA Izrada nosivog sloja od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala. Ovaj sloj ugrađuje se na mjestu nove kolničke konstrukcije. Rad obuhvaća dobavu i ugradnju drobljenog kamenog materijala veličine zrna 0/63 mm. Zahtjevi kvalitete su: stupanj zbijenosti Sz≥100%, Ms≥100 MN/m ² . Obračun radova: Rad se mjeri u kubičnim metrima za svaku debljinu sloja.				
4.1.1.		Izrada nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala 0/63 minimalne debljine 45cm u kolničkoj konstrukciji ceste i priključaka	m ³	4.517,87	220,00 kn	993.931,40 kn
4.2.	13108-1	NOSIVI SLOJ (AC base) Strojna izrada asfaltnog nosivog sloja (AC base), proizvedenog i ugrađenog po vrućem postupku, vrste bitumena i agregata prema potvrđenom radnom sastavu. U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregati); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje). Izvedba i kontrola kakvoće prema HRN EN 13108 Obračun radova po m ² :				
4.2.1.		Izrada nosivog sloja od asfaltbetona AC 16 base 50/70 AG6 M2-E debljine 5,0cm	m ²	8.330,05	75,00 kn	624.753,97 kn
4.3.	13108-1	HABAJUĆI SLOJEVI (AC surf) Strojna izrada asfaltnog habajućeg sloja (AC surf), proizvedenog i ugrađenog po vrućem postupku, vrste bitumena i agregata prema potvrđenom radnom sastavu. U cijenu je uključena nabava i prijevoz prethodno strojno proizvedene mješavine od agregata i bitumena kao veziva, nazivne veličine najvećeg zrna, vrste kamenog materijala i granulometrijskog sastava prema odredbama u projektu i u skladu prema: HRN EN 13043:2003 (agregati); HRN EN 12591:2009 (cestograđevni bitumen) i HRN EN 13108-1:2007 (asfaltbeton), te utovar, prijevoz, i strojna ugradba (razastiranje i zbijanje). Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema HRN EN 13108-1 za srednje prometno opterećenje. U cijenu izvedbe habajućeg sloja uključeno je čišćenje podloge te nabava, prijevoz i prskanje bitumenskom emulzijom prije izvedbe samog sloja u količini od 0.30 kg/m ² . Obračun radova po m ² :				
4.3.1.		Izrada habajućeg sloja od asfaltbetona AC 11 surf 50/70 AG1 M2-E debljine 4cm	m ²	8.330,05	80,00 kn	666.404,23 kn
Ukupno 4. - KOLNIČKA KONSTRUKCIJA (Kn) :						2.285.089,60 kn

Redni broj	O.T.U.	OPIS RADA	Jedinic a mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
5.) OPREMA CESTE						
NAPOMENA:						
Sve postojeće prometne znakove koji zadovoljavaju uvjete iz važećih zakona, pravilnika, te normi vezanih uz prometne znakove, a u pogledu retrorefleksije, veličine znakova i sl., te čija je očuvanost na zadovoljavajućoj razini, potrebno je prije početka radova propisno ukloniti, skladištiti, te nakon izvršenih radova propisno ugraditi na za to predviđeno mjesto prema detaljima iz projekta.						
0-24		Radovi ne mogu započeti bez privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Izvođač je dužan osigurati Projekte privremene regulacije prometa, te pri sastavljanju ponude običi buduće gradilište te ukalkulirati u ponudu prometne znakove privremene regulacije prometa u potrebnom broju, obliku i s tehničkim obilježjima u skladu sa napredovanjem radova i zahtjevima zakonom nadležnih institucija, te ishođenje svih potrebnih suglasnosti. Radovi se posebno ne obračunavaju i ne naplaćuju već ih treba uključiti u cijenu horizontalne i vertikalne prometne signalizacije predviđene ovim troškovnikom. Prometni znakovi privremene regulacije prometa su oblika trokuta, kruga ili pravokutnika, a postavljaju na stupove kružna presjeka obojeni crvenom i bijelom bojom (d=25 cm). Rad obuhvaća nabavu, prijevoz, postavljanje i premještanje prometnih znakova sa stupovima i temeljima ili nogarima za K21, a osim postavljanja obvezna je i kontrola zbog eventualnog rušenja ili oštećenja, kao i kontrola napajanja za svjetleće prometne znakove i mobilne semafore. Nakon završetka svih radova znakovi privremene regulacije prometa moraju se ukloniti, a ostaju u vlasništvu Izvođača.				
9-01		PROMETNI ZNAKOVI (OKOMITA SIGNALIZACIJA) Ovaj rad obuhvaća nabavu i postavljanje svih vrsta prometnih znakova u svemu prema projektu prometne opreme ceste. Prometni znakovi svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja trebaju biti u skladu s "Pravilnikom" te hrvatskim i europskim normama. Prometni znakovi pričvršćuju se na stupove koji su izrađeni od Fe cijevi i zaštićeni protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja. Pri postavljanju prometni znak treba zakrenuti za 3-5° u odnosu na os prometnice da se izbjegne intenzivna refleksija i smanji kontrast oznaka, znaka i pozadine koja je osvijetljena. Na isti se stup ne smije postaviti više od dva prometna znaka. Stupovi znakova postavljaju se u betonske temelje minimalne kakvoće betona zadanog normiranog sastava C16/20, oblika zarubljene piramide čije su stranice donjeg kvadrata 30 cm i gornjeg 20 cm.				
5.1.	9-01.1	PROMETNI ZNAKOVI OPASNOSTI Prometni se znakovi opasnosti (oblika istostraničnoga trokuta) postavljaju na stupove kružna presjeka. Dimenzije znakova određene su Pravilnikom i normama. Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i postavljanje prometnoga znaka sa stupom i temeljem. Obračunava se prema broju postavljenih znakova određenih dimenzija, uključujući stupove i temelje, pri čemu se razlikuju lokacije prema broju znakova na jednom stupu (stup s jednim znakom – stup s dva znaka). Obračun radova:				
5.1.1.		Znak A10, 60x60cm	kom	2,00	750,00	1.500,00
5.2.	9-01.2	PROMETNI ZNAKOVI IZRIČITIH NAREDBI Prometni znakovi izričitih naredbi su kružnog oblika (iznimno osmerokut ili istostraničan trokut) i postavljaju se na stupove kružna presjeka ili na pocinčani FeZn stup semafora Ø60,3 mm. Dimenzije znakova određene su Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (N.N. 33/05, 64/05 i 155/05) i HR normama. Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i postavljanje prometnoga znaka sa stupom i temeljem ili nosačem za stup semafora. Obračunava se prema broju postavljenih znakova određenih dimenzija, uključujući stupove, sva oprema i pribor za pričvršćivanje prometnih znakova i temelje s nosivom konstrukcijom.. Obračun radova:				
5.2.1.		Znak B02, Ø60cm	kom	2,00	900,00	1.800,00

0801 TROŠKOVNIK

Naziv građevine: CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)

Redni broj	O.T.U.	OPIS RADA	Jedinic a mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno
5.3.	9-01.3	PROMETNI ZNAKOV I OB AVIJE ST I Prometni znakovi obavijesti za vođenje prometa su oblika kvadrata ili pravokutnika, a postavljaju na stupove kvadratna ili kružna presjeka s ili bez kosnika ovisno o površini ili na konzolu semafora. Prometni znakovi postavljaju se pomoću montažnih elemenata na AL "I" nosače. Rad obuhvaća nabavu, prijevoz i postavljanje prometnoga znaka sa stupovima i temeljima. Obračunava se prema broju postavljenih znakova određenih dimenzija, uključujući stupove, sva oprema i pribor za pričvršćivanje prometnih znakova i temelje s nosivom konstrukcijom. Prometni znakovi koji se postavljaju na konzole semafora ili portale postavljaju se s uporabom dizalice. Obračun radova:				
5.3.1.		Znak C21, 60x60cm	kom	4,00	1.000,00	4.000,00
5.4.		OSTALA PROMETNA OPREMA Rad obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju projektirane opreme za smirivanje prometa.				
5.4.1.		Znak K12, 40x40cm	kom	12,00	450,00	5.400,00
	9-02	OZNAKE NA KOLNIKU Za oznake na kolniku mora biti upotrijebljen materijal ili boja koji bitno ne smanjuju hvatljivost kolnika. Ovaj rad obuhvaća izradu oznaka na parkiralištu koje su definirane u Pravilniku i ovim OTU. Boje i dimenzije oznaka određene su Pravilnikom i pripadajućim normama.				
5.5.	9-02.1	UZDUŽNE OZNAKE NA KOLNIKU Pod uzdužnim oznakama na kolniku podrazumijevaju se crte obilježene paralelno s osi kolnika, a služe za detaljno utvrđivanje načina upotrebe kolničke površine. Obračun radova:				
5.5.1.		- puna crta (razdjelna); š=12cm bijela	m'	390,00	5,00	1.950,00
5.5.2.		- isprekidana crta 5+5 (razdjelna); š=12cm bijela	m'	892,00	3,00	2.676,00
5.5.3.		- isprekidana crta 1+1 (razdjelna); š=12cm bijela	m'	48,00	3,00	144,00
5.6.	9-02.2	POPREČNE OZNAKE NA KOLNIKU Pod poprečnim oznakama na kolniku podrazumijevaju se crte obilježene okomito s osi kolnika. Obračun radova:				
5.6.1.		- crta zaustavljanja (puna bijela); š=50cm	m'	18,00	15,00	270,00
5.7.	9-02.3	OSTALE OZNAKE NA KOLNIKU Pod poprečnim oznakama na kolniku podrazumijevaju se crte obilježene okomito s osi kolnika. Obračun radova:				
5.7.1.		- oznaka "stop"	kom	2,00	250,00	500,00
5.8.	9-04	ZAŠTITNE OGRADE Pod čeličnom zaštitnom ogradom razumijeva se tehnička sigurnosna naprava, čija je svrha spriječiti iskliznuće vozila s kolnika ceste, odnosno prihvatiti i zadržati s kolnika skrenuta vozila. Rad obuhvaća nabavu, prijevoz, montiranje i ugradnju zaštitne ograde prema projektu, na mjestima i prema klasifikaciji koja je propisana. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima nadzornog inženjera i ovim OTU. Obračun radova: Postavljanje zaštitne ograde obračunava se prema tipu ograde i duljini (m) potpuno završenog rada i po ugovorenoj cijeni u koju su uključeni ovi radovi: nabava ograde, iskop jama za stupiće, betoniranje temelja i betonskih prstenova, ugrađivanje stupića, montiranje ograde, prijevoz ograde i ostalog materijala i svi drugi radovi koji su u vezi s postavljanjem ograde.				
5.8.1.		Jednostrana distantna ograda (JDO) - tip H1	m'	88,00	400,00	35.200,00
5.8.2.		Završetak ograde (JDO) - kosnici (u zemlji)	m'	48,00	250,00	12.000,00
Ukupno 5. - OPREMA CESTE (Kn) :						65.440,00 kn

Investitor:	 OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Ulica Hrvatske Republike 3 31 309 Kneževi Vinogradi
Građevina:	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Broj projekta:	54/2012-GP
Datum izrade:	travanj 2013.
Projekt:	GLAVNI PROJEKT

REKAPITULACIJA

1.	PRIPREMNI RADOVI	43.590,00 kn
2.	ZEMLJANI RADOVI	517.122,72 kn
3.	ODVODNJA	1.532.549,91 kn
4.	KOLNIČKA KONSTRUKCIJA	2.285.089,60 kn
5.	OPREMA CESTE	65.440,00 kn
	UKUPNO:	4.443.792,23 kn
	PDV 25%:	1.110.948,06 kn
	SVEUKUPNO S PDV-om:	5.554.740,29 kn

Projektant:

Tomislav Glavaš, dipl.ing.gradž.

Investitor: Naziv i adresa	OPĆINA KNEŽEVI VINOGRADI Hrvatske Republike 3, 31309 Kneževi Vinogradi
Građevina: Naziv i mjesto	CESTE I OBORINSKA ODVODNJA - GOSPODARSKA ZONA I ZONA MJEŠOVITE NAMJENE (FAZA III.)
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT

III. NACRTI
