

d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE I GRADITELJSTVO



prostor za ovjeru

PROJEKT(faza): GLAVNI PROJEKT

BROJ T.D.: 30-660/16

- primj. br.: 1, 2, 3, 4, 5,



GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE
br. T.D.-a: 30-660/16

REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA
UL. ZRINSKIH I UL. ALOJZIJA STEPINCA
U NOVOJ GRADIŠKI

Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
(ukupno: L= 154,00 i 128,30 m)

INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA
Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA
UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina

LOKACIJA: k.o. Nova Gradiška,
k.č.br.: prema popisu

PROJEKTANT: ovl. inženjer
Željko Devčić, dipl.ing.građ.

DIREKTOR: Željko Devčić, dipl.ing.građ.

DATUM: prosinac 2016.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Željko Devčić

dipl.ing.građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 114

„INGART“ d.o.o. za projektiranje i nadzor u graditeljstvu, Slavonski Brod

www.ingart.hr

MB: 00138398 / MBS: 050024133 / OIB: 88851791494

Ured: Slav.Brod, Naselje Slavonija I 4/1, sjedište: Gromačnik, Ul.Dr.F.Tuđmana 113

tel.: 035/408-588, 408-688, mob.: 098/263-619, e-mail: ingart@ingart.hr

direktor: Željko Devčić, dipl.ing.građ., žiro račun: 2340009-1100159222, PBZ Slavonski Brod

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

GLAVNI PROJEKTANT DAJE SLIJEDEĆU:

IZJAVU

**SASTAVNI DIJELOVI OVOG GLAVNOG PROJEKTA SU:
- POPIS PROJEKATA / MAPA -**

- uvez/mapa 1:
broj T.D.-a:
30-660/16
datum: 12/2016

GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE
projektna kuća: "INGART" d.o.o. Slav. Brod
projektant: ovl.inž. Željko Devčić, dipl.ing.građ.

- uvez/mapa 2:
broj T.D.-a:
96/16
datum: 11/2016

GEODETSKA PODLOGA ZA ZAHVAT U PROSTORU
projektna kuća: GEOBIRO, geodetske usluge d.o.o. Slavonski Brod
projektant: ovl.inž. Adam Agotić, dipl.ing.geod.

- te da su dani projekti cjeloviti i međusobno usklađeni, a prema:
čl. 52. "Zakona o gradnji" (N.N.RH., br.: 153/13).

GLAVNI PROJEKT
- građevinski projekt niskogradnje -
REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. ALOJZIJA STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
UKUPNA DULJINA KOLNIKA: L = 154,00 m i L=128,30 m
-širina cesta za dvosmjerni 7,0 (7,36) m i jednosmjerni 3,5 (3,86) m promet-

**LOKACIJA / POPIS KATASTARSKIH ČESTICA
KOJIMA PROLAZI TRASA KOLNIKA:**

k.o. Nova Gradiška, k.č.br:
2250, 2249/2, 4200, 4201, 2258, 2259, 2260, 2339 i 2256

U Slavonskom Brodu, prosinac 2016.

GLAVNI PROJEKTANT:

Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 114

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

SADRŽAJ

GLAVNI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE

REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. ALOJZIJA STEPINCA

Izgradnja kružnog toka i uređenje površina

U NOVOJ GRADIŠKI

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1. Naslovna strana | | 1 |
| 2. Popis projekata Glavnog projekta s Izjavom i popisom katastarskih čestica na kojima se vrši predmetni zahvat u prostoru | | 2 |
| 3. Sadržaj | | 3 |
| A/ OPĆI DIO PROJEKTA: | | |
| 4. Izvod iz sudskog registra, registracija projektne kuće | | 5 |
| 5. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta i projektanta Glavnog projekta niskogradnje - prilog: Rješenje projektanta o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera | | 6 |
| 6. Izjava Projektanta o usklađenosti glavnog projekta s prostornim planom i drugim propisima i prema "Zakonu o gradnji" | | 7 |
| 7. Posebni uvjeti građenja | | 8 |
| B/ TEKSTUALNI DIO PROJEKTA: | | |
| 8. Tehnički opis | | 10-19 |
| 9. Prikaz mjera zaštite od požara | | 20 |
| 10. Elaborat zaštite na radu | | 21 |
| 11. Popis propisa, zakona i pravilnika korištenih tokom izrade projekta | | 22-23 |
| 12. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje | | 24-25 |
| 13. Program kontrole i osiguranja kvalitete | | 26-34 |
| 14. Projekt privremene regulacije prometa | | 35-41 |
| C/ PRORAČUNSKO - TEHNIČKI DIO: | | |
| 15. Proračun kolničke konstrukcije | | 43-44 |
| 16. Troškovnik radova / procjena troškova gradnje | | 45 |
| D/ GRAFIČKI DIO - GRAĐEVINSKI NACRTI | | |
| 1. Izvod iz katastarskog plana | M 1 : 1500 | |
| 2. Situacija na DOF-u | | list br. 1 |
| 3. Situacija na Izvodu digitalnog iz katastarskog plana | M 1 : 500 | list br. 2 |
| 4. Situacija – položaj postojećih instalacija | M 1 : 500 | list br. 3 |
| 5. Situacija-postojeće stanje i predviđeni radovi | M 1 : 500 | list br. 4 |
| 6. Situacija iskolčenja | M 1 : 250 | list br. 5 |
| 7. Situacija visinskih kota i odvodnje | M 1 : 250 | list br. 6 |
| 8. Situacija namjene površina i prometne signalizacije | M 1 : 250 | list br. 7 |
| 9. Uzdužni profili | M 1 : 500/100 | list br. 8-9 |
| 10. Normalni poprečni profili | M 1 : 50 | list br.10-13 |
| 11. Poprečni profili | M 1 : 100 | list br.14-21 |
| 12. Detalji izvođenja | M 1 : 10; M 1: 50 | list br.22-23 |

PROJEKTANT:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Željko Devčić
dipl. ing. građ,
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 114

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

A/

OPĆI DIO PROJEKTA

4. Izvod iz sudskog registra, registracija projektne kuće
5. Rješenje o imenovanju projektanta Glavnog projekta
- prilog: Rješenje projektanta o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera
6. Izjava projektanta o usklađenosti Glavnog projekta s prostornim planom
i drugim propisima, sukladno odredbama Zakona o gradnji

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

Na temelju čl. 51., st.1,2,3 "Zakona o gradnji" (N.N.br. 153/13)

donosi se slijedeće:

RJEŠENJE

br.: R-30-660/15

O IMENOVANJU PROJEKTANTA GLAVNOG PROJEKTA GRAĐEVINSKOG PROJEKTA NISKOGRADNJE

- ovlaštenu inženjera ŽELJKO DEVČIĆ, dipl.ing.građ. -

s položenim stručnim ispitom i potrebnim uvjetima
imenuje se za projektanta navedenog građevinskog projekta:

Investitor: GRAD NOVA GRADIŠKA
Građevina: REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina,
Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

Projektant je dužan izraditi navedeni projekt u skladu sa zahtjevima i odredbama:

"Zakona o gradnji" (N.N.br. 153/13).

Potvrđuje se da je ovlaštenu inženjera ŽELJKO DEVČIĆ, dipl.ing.građ.,
zaposlen u projektnoj kući "INGART" d.o.o. Slav. Brod

U Slavonskom Brodu, prosinac 2016.

za "INGART" d.o.o., direktor:
ŽELJKO DEVČIĆ, dipl.ing.građ.



Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

Na temelju čl. 108., st. "Zakona o gradnji" (N.N. br. 153/13)
donosi se slijedeća:

IZJAVA

- 1. OVLAŠTENI INŽENJER: ŽELJKO DEVČIĆ, dipl.ing.građ.**
"INGART" d.o.o., Slavonski Brod, Slavonija I 4/1
- 2. OZNAKA POTVRDE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA HRVATSKE KOMORE INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**
br. 114, klasa UP/I-360-01/99-01/114, ur. broj: 314-01-99-1
- 3. OZNAKA PROJEKTA: 30-660/16,**

GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE
REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina

4. OVAJ PROJEKT USKLAĐEN JE S NAVEDENIM DOKUMENTOM PROSTORNOG UREĐENJA:

1. GUP Grad Nova Gradiška (Službeno glasilo Grada Nova Gradiška, br. 05/07)

TE S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I PROPISA:

1. Zakon o gradnji (N.N.RH.br. 153/13)
2. Zakon o prostornom uređenju (N.N.RH.br. 153/13)
3. Zakon o zaštiti od požara (N.N.RH. br. 92/10)
4. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (N.N.RH. br. 56/12, 61/12)
5. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N.RH. br. 78/13)
6. Zakon o zaštiti na radu (N.N. RH. br.59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)
7. Zakon o vodama (N.N.RH. br.153/09, 130/11)
8. Tehnički propis za betonske konstrukcije (N.N.RH. br. 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
9. Tehnički propis za zidane konstrukcije (N.N.RH. br. 01/07)
10. Tehnički propisi za drvene konstrukcije (N.N.RH. br. 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
11. Tehnički propis za čelične konstrukcije (N.N.RH. br. 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
12. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N.RH. br. 08/06)
13. Zakon o cestama (N.N. RH br.84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
14. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (N.N.RH. br.: 67/08, 48/10, 80/13, 92/14, 64/15, 158/13,89/15)
15. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama" (N.N.RH. br. 33/05, 64/05, 155/05 , 14/11, 25/15).
16. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (N.N.RH. br.95/14)
17. Pravilniku o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste ("N.N.RH. br.53/02)
18. Pravilniku o održavanju cesta (N.N.RH. br.90/14)
19. Pravilniku o osnovnim uvjetima koje javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (N.N.RH. br.110/01)
20. Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (N.N.RH. br.:140/13)
21. Zakon o građevnim proizvodima (N.N.RH. br. 86/08, 25/13)

U Slavskom Brodu, prosinac 2016. god.

DIREKTOR:


za projektiranje i graditeljstvo
SLAVONSKI BROD - GRADNAČNIK



PROJEKTANT:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Željko Devčić
dipl. ing. građ,
Ovlašteni inženjer građevinarstva



Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

7.

POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

1. Grad Nova Gradiška, Upravni odjel za urbanizam i komunalne poslove
2. Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, Zagreb
3. Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
4. OPTIMA Telekom d.d., Zagreb
5. VIPnet d.o.o, Zagreb
6. Slavča d.o.o. za komunalne djelatnosti, Nova Gradiška
7. Plin projekt d.o.o., Nova Gradiška
8. HEP ODS d.o.o. ELEKTRA Slavonski Brod, pogon Nova Gradiška
9. Hrvatske vode, VGO za srednju i donju savu, Nova Gradiška
10. Ministarstvo kulture, Uprava za zašt. kult. baštine, Konzervatorski odjel S.B.
11. MUP, PU Brodsko-posavska, Odjel za sig. cest. prometa, Slav. Brod

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

B/

TEKSTUALNI DIO PROJEKTA

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

TEHNIČKI OPIS

REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA

Izgradnja kružnog toka i uređenje površina

-cesta za dvosmjerni 7,0 (7,36) m i jednosmjerni promet širine 3,5 (3,86) m-

1.0. UVOD / LOKACIJA

Naručitelj izrade ovog projekta:

GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE
REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
je: GRAD NOVA GRADIŠKA

1.1. PREDMET PROJEKTA / NAMJENA GRAĐEVINE:

Predmet ovog projekta je izrada tehničke dokumentacije za rekonstrukciju raskrižja ul. Zrinskih i ul. A. Stepinca sa izgradnjom kružnog toka te uređenje pješačkih površina, na razini Glavnog projekta, a sa svrhom ishoda građevinske dozvole.

Koridor ulice je postojeći širine cca. 10-15 metara (promjenjiva širina). Navedene katastarske čestice se nalaze u građevinskom području Javne i društvene namjene (D1), Mješovite namjene (M1) i Javnih zelenih površina (Z1).

Lokacija je u Novoj Gradiški, gdje je važeći prostorni plan GUP Grada Nova Gradiška (Sl. glasilo Grada Nova Gradiška, br.05/07), ovaj projekt je u cijelosti usklađen s ovim prostornim planom.

Cesta je u naravi lokalna gradska cesta sa asfaltnim zastorom. U ovom zahvatu Ul. Zrinskih se u potezu od križanja sa ul. M. A. Reljkovića i Alojzija Stepinca mijenja u jednosmjernu ulicu (prema zapadu) sa izgradnjom pješačke površine na južnom kolniku, a na križanju ulica A. Stepinca i Zrinskih potrebno je izvesti kružni tok.

1.2. OPIS ZAHVATA/PROJEKTA:

Na križanju ulica A. Stepinca i Zrinskih projektiran je kružni tok ($R_v=10,5m$ odnosno $R_u=3,5 m$). Na uvođenju trasa u kružni tok izvodi se proširenje kolnika sa pješačkim otocima i obilježenim pj. prijelazima.

Kolnik će se izvesti ukupne širine 7,36 m, odnosno asfaltni kolnik širine 7,00 m u Ul. A. Stepinca izvan zone kružnog toka. U Ul. Zrinskih kolnik je 6,36 m odnosno asfaltni kolnik širine 6,00 m te na potezu Ul. Zrinskih gdje se cesta prenamjenjuje u jednosmjernu ulicu širina kolnika iznosi 3,86 m odnosno asfaltni kolnik 3.5 m. Ceste se izvode sa obostranim uzdignutim betonskim rubnjacima 18/24 cm osim na pj. prijelazima i pristupima na pješačke staze gdje se postavljaju oboreni betonski rubnjaci 24/18 cm. Na pješačkim stazama koriste se betonski rubnjaci 8/20 i 8/14 cm.

Ukupna dužina zahvata u Ul. Zrinskih je 154 m, a u Ul. A. Stepinca 128,30 m. **Ukupna duljina novog kolnika iznosi 282,30 m.**

Sukladno čl.7. „Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe“ (N.N.RH.,br.: 35/94, 55/94 i 142/03), osigurana je nosivost građevinske konstrukcije na osovinski pritisak od 100 kN (10T), t.j. cesta zadovoljava uvjete vatrogasnog pristupa.

Ovaj projekt uključuje izgradnju kolnika ceste te pješačke izgradnju nove i rekonstrukciju postojeće pješačke staze promjenjive širine, a sve prema projektu.

Zadržavaju se koridori postojećih instalacija. Na dionicama trase gdje su položene postojeće instalacije sve iskope potrebno je obavljati ručno i pod nadzorom stručnih službi.

Poprečni pad ceste je 1,00%-3,76%, a izvodi se jednostrešno na kolniku ceste odnosno dvostrešno na uvođenju kolničkih trakova u kružni tok. Uzdužni pad je 0,30 – 2,00 %.

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

Kolnik ceste je projektiran sukladno:

- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (N.N.RH. br.: 67/08, 48/10, 80/13, 92/14, 64/15, 158/13,89/15)
- Zakon o cestama (N.N. RH br.84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (N.N.RH. br.95/14)
- Pravilniku o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste ("N.N.RH, br.53/02)
- Pravilniku o održavanju cesta (N.N.RH. br.90/14)
- Pravilniku o osnovnim uvjetima koje javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa ("N.N.RH" br.110/01)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama" (N.N.RH. br. 33/05, 64/05, 155/05 , 14/11, 25/15).
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama ("N.N.RH" br.33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (N.N.RH.,br.: 51/12)

1.2.1. CESTA - TRASA / POVRŠINA ZAHVATA:

| red. broj | OPIS | ZAHVAT | duljina ceste (m) | površina kolnika (m ²) asfalta |
|-----------|-----------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
| 1. | Ul. Zrinskih | Rekonsrukcija kolnika i kružni tok | 154,00 | 949,00 |
| 2. | Ul. A. Stepinca | Rekonsrukcija kolnika | 128,30 | 831,00 |

1.2. POPIS KATASTARSKIH ČESTICA KOJIMA PROLAZI TRASA CESTE:

| red.br. | katastarska općina / k.o. / | k.č.br. | z.k.ul.br. | površina m ² | oznaka stanje vlasništva |
|---------|-----------------------------|---------|------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. | Nova Gradiška | 2250 | 4663 | 1132 | ul. Zrinskih / Grad N.G. |
| 2. | Nova Gradiška | 2249/2 | 4830 | 1.290 | S. p. objekt, parkiralište i ul. A. Stepinca / Grad N.G. i suvlasnici |
| 3. | Nova Gradiška | 4200 | 5068 | 9.461 | Ul. A. Stepinca / Grad N.G. |
| 4. | Nova Gradiška | 4201 | 4663 | 9.791 | ul. M. A. Relkovića / Grad N.G. |
| 5. | Nova Gradiška | 2258 | 4633 | 1.066 | Crkva / Župa bezgrješnog začeća N.G. |
| 6. | Nova Gradiška | 2259 | 4633 | 2.892 | Dvorišta I zgrade / Župa bezg. začeća N.G. |
| 7. | Nova Gradiška | 2260 | 4560 | 6335 | Zgrada gimnazije / Gimnazija N.G. |
| 8. | Nova Gradiška | 2339 | 4663 | 4.356 | Gundulićeva ulica / Grad N.G. |
| 9. | Nova Gradiška | 2256 | 3880 | 23.818 | Park Trg K. Tomislava / Grad N.G. |

1.4. POPIS PROJEKTNIH PODLOGA:

Projektna dokumentacija je izrađen na temelju slijedećih projektnih podloga:

1. Projektni zadatak investitora
2. Zakon o gradnji (N.N.RH., br. 153/13)
3. GUP Grad Nova Gradiška (Službeno glasilo Grada Nova Gradiška, br. 05/07)
4. Geodetski sit. nacrt stvarnog stanje, br.: 96/16, izradio: GEOBIRO d.o.o. Slavonski Brod
5. podloge postojećih instalacija na trasi

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

2. OSTALO

Ovaj projekt uključuje rekonstrukciju kolnika ceste, izgradnju kružnog toka i pješačkih površina ispred crkve i gimnazije, te rekonstrukciju dijela postojećih pješačkih površina.

- Poprečni pad ceste je promjenjiv 1,00%-3,76%
- Uzdužni pad je cca 0,30%-2,00%.
- Kružni tok je vanjskog polumjera $R_v=10,50$ m, a minimalni unutarnji polumjer je $R_u=3,00$ m
- Poprečni pad unutar kružnog toka je 2,0%, dok je na unutarnjoj gaznoj površini 5,0%

KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

Obzirom na namjenu prometnih površina primijenjena je fleksibilna kolnička konstrukcija za srednje prometno opterećenje, i to /vidi normalne poprečne profile/:

Cesta

- AC 11 surf 50/70 AG4 M3, habajući sloj, 4cm
- AC 22 base 50/70 AG6 M2, nosivi sloj, 7cm
- tamponski sloj, tucanik 0-32mm, 10cm, $M_s \geq 70$ N/mm²
- tamponski sloj, tucanik 0-63mm, 35cm
- posteljica, $M_s \geq 20$ N/mm²

Pj. staza (opločnici)

- betonski opločnici $d=6$ cm (kombinirana forma – kao Venetia Semmelrock)
- podložni pijesak, $d = 3$ cm
- cementom stabilizirani nosivi sloj drobljenog kamena, $d=10$ cm
- tamponski sloj, tucanik 0-32mm, 10cm, $M_s \geq 50$ N/mm²
- tamponski sloj, tucanik 0-63mm, $d_{max}=20$ cm
- posteljica, $M_s \geq 20$ N/mm²

Pj. staza (granitne kocke)

- granitne kocke $d=8$ cm (fugirati)
- cementom stabilizirani nosivi sloj drobljenog kamena, $d=10$ cm
- tamponski sloj, tucanik 0-32mm, 10cm, $M_s \geq 50$ N/mm²
- tamponski sloj, tucanik 0-63mm, $d_{max}=20$ cm
- posteljica, $M_s \geq 20$ N/mm²

Pj. staza (asfalt)

- AC11 surf 50/70 AG4 M4 $d=6$ cm
- tamponski sloj, tucanik 0-32mm, 10cm, $M_s \geq 50$ N/mm²
- tamponski sloj, tucanik 0-63mm, $d_{max}=20$ cm
- posteljica, $M_s \geq 20$ N/mm²

Cesta je V ktg, računске brzine 50 km/h. Osovinski pritisak 10T

3. POSTOJEĆE INSTALACIJE NA TRASI

U pripreмноj fazi izrade projekta prikupljeni su potrebni podaci od javnih subjekata Grada Nove Gradiške i Republike Hrvatske o smještaju i profilima postojećih instalacija u zoni zahvata te su iste ucrtane u podlogama. Vidi prilog.

Zadržavaju se koridori postojećih instalacija. Na dionicama trase gdje su položene postojeće instalacije sve iskope potrebno je obavljati ručno i pod nadzorom stručnih službi.

Izvoditelj je dužan prije početka radova iskolčiti i označiti položaje svih podzemnih instalacija.

Radove obavljati pažljivo kako ne bi došlo do oštećenja istih i pod nadzorom Službi / vlasnika instalacija.

- vodovod: izveden PE HD DN250
- kanalizacija: izvedena DN 600
- plin: izveden PE-HD 110, PE-HD 225 i kućni priključci
- TK / EKI: nalaze se na lokaciji, prema izjavi HT- nalazi se podzemna EKI
- EE mreža: podzemni KDV 10 kV i KMNN 0,4 kV te instalacije javna rasvjeta

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

3.1. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA (INSTALACIJE)

Prije izrade ove projektne dokumentacije zatraženi su i prikupljeni uvjeti građenja od sjedećih javnopravnih tijela:

1. Hrvatski Telekom d.d. Zagreb
 2. OPTIMA Telekom d.d., Zagreb
 3. VIPnet d.o.o, Zagreb
 4. Slavča d.o.o. za komunalne djelatnosti, Nova Gradiška
 5. Plin projekt d.o.o., Nova Gradiška
 6. HEP ODS d.o.o. ELEKTRA Slavonski Brod, pogon Nova Gradiška
- te u nastavku dajemo osvrt na iste s prikazom projektnih rješenja:**

Obveze Investitora prije početka radova:

- riješiti imovinsko-pravne odnose na trasi ceste
- ishoditi tražene potvrde-suglasnosti sukladno posebnim uvjetima građenja
- izvijestiti nadležne službe i tvrtke (sukladno uvjetima) o početku radova, radi određivanja nadzora istih, te ishoda dozvola za rad.

Obveze Investitora po završetku radova:

- dostaviti geodetske snimke izvedenog stanja ceste i postojećih instalacija svim službama i tvrtkama koje su to zatražile (sukladno uvjetima).

Obveze Izvoditelja prije početka radova i tijekom izvođenja radova:

- prije početka izvođenja radova Izvoditelj je dužan zatražiti od navedenih distributera najnovije potrebne podloge sa ucrtanom postojećom instalacijom te iste iskolčiti i označiti na terenu.
- zatražiti i omogućiti stalan nadzor nadležnih službi i tvrtke (sukladno uvjetima)
- vršiti stalan geodetski nadzor i kontrolu tijekom izvođenja radova

3.1.1. Hrvatski Telekom Zagreb /oznaka T43-35663137-16, od: 03.10.2016./

Izjava o položaju EKI-elektroničke komunikacijske infrastrukture

Dobiveni položaj EKI ucrtan u situacije-nacrte.

TK / EKI: nalaze se na lokaciji, prema izjavi HT-a podzemna.

Sve ucrtano u podloge. Max. dubina iskopa na trasi, cca. 40-60 cm. Na dijelu trase gdje postojeće instalacije prolaze ispod ceste, postojeća niveleta se podiže radi izgradnje kružnog toka, uklanja se samo post. asfalt i iskop je cca 10 cm.

3.1.2. OPTIMA Telekom d.d., Zagreb /Izjava broj: OT-35-275/16, od 27.09.2016/

Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata:

- nemaju položenu svoju infrastrukturu

3.1.3. VIPnet d.o.o., Zagreb /Izjava od 28.09.2016/

Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata:

- nemaju položenu svoju infrastrukturu

3.1.4. „Slavča“ d.o.o. Nova Gradiška

Posebni uvjeti građenja, Nova Gradiška 14.11.2016.

Dobiveni položaj vodovodne mreže ucrtan u situacije-nacrte.

Vodovodna mreža se nalazi u zahvatu u Ulici A. Stepinca sa pripadajućim hidrantima.

Na dijelu trase gdje postojeće instalacije prolaze ispod ceste, postojeća niveleta se podiže radi izgradnje kružnog toka, uklanja se samo post. asfalt i iskop je cca 10 cm, time se povećava dubina post. cjevovoda i izmjesta nije potrebno.

Na području zelene površine unutar kružnog toka predviđena je izrada spoja na postojeću vodovodnu mrežu i kanalizacija kako bi se omogućila eventualna buduća izgradnja fontane. Detaljno opisano u grafičkom dijelu projekta.

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

3.1.5. „Plin projekt“ d.o.o. Nova Gradiška

/posebni uvjeti broj: 285/16, od 08.11.2016.

Na predmetnoj lokaciji je izgrađene plinska mreža: PEHD DN 110, DN225 te kućni priključci Sve ucrtano u podloge. Dubina iskopa na post. cesti cca 10 cm, a max. cca. 40-60 cm na dijelu proširenja ceste. Plinske instalacije se nalaze u zoni zahvata.

3.1.6. HEP ODS d.o.o. ELEKTRA Slavonski Brod, pogon Nova Gradiška

/posebni uvjeti broj: 401001/8383 16/LS/DŠ, od 09.11.2016./

U području zahvata se nalazi **podzemni KDV 10 kV i KMNN 0,4 kV.**

Javna rasvjeta izvedena.

Sve ucrtano u podloge. Dubina iskopa post. ceste je cca. 10cm, a na dijelu proširenja ceste 40-60 cm. Izvoditelj je dužan voditi računu o istom kako ne bi došlo do oštećenja kablova ili stupova.

Prije početka radova Izvoditelj je dužan zatražiti od **HEP-a** podloge sa ucrtanim postojećim instalacijama, te iste iskolčiti i označiti na terenu, a Investitor zatražiti suglasnost na Glavni projekt te suglasnost za radove u zoni EE objekata prije početka radova.

OSTALE NAPOMENE:

Izvoditelj je dužan voditi računu o istom kako ne bi došlo do oštećenja kablova ili stupova. Obvezno na danim lokacijama gdje se iste nalaze iskop izvoditi ručno i pažljivo.

Prije početka radova Izvoditelj je dužan zatražiti od **HT-a** podloge sa ucrtanim postojećim instalacijama, te iste iskolčiti i označiti na terenu, a Investitor zatražiti suglasnost na Glavni projekt.

Zemljane radove u blizini podzemnih telefonskih i elektroinstalacija, kao i plina i vodovoda izvoditi će **se obvezno ručno** i pod uvjetima i nadzorom ovlaštenih predstavnika distributera.

U situacijama je ucrtana trasa TK instalacija. Obveza izvoditelja je pozvati predstavnika HT-a prilikom izvođenja zemljanih radova, kako bi se na licu mjesta utvrdila dubina istih, te eventualno potrebne mjere zaštite.

Na mjestima križanja TK instalacija s drugim instalacijama, te ukoliko se iste nalazi ispod rubnjaka ili sl., predviđena je zaštita kablova sa dvije polovice PVC ili betonske cijevi.

Paralelno vođenje ili približavanje i križanje s trasama telekomunikacijskih kabela i kanalizacije (DTK) treba izvoditi sukladno:

- "Zakonu o elektroničkim komunikacijama" (N.N. br. 73/08, 90/11)
- "Pravilniku o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju" (N.N. br. 114/10)

Ukoliko se na licu mjesta utvrdi da je neophodno izvršiti izmiještanja kablova, Izvoditelj je dužan sačiniti projekt izmiještanja, sa geodetskim snimkom izvedenog stanja, uz suglasnost nadležnog distributera.

Cijeli zahvat je projektiran sukladno „Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveza investitora radova ili građevine“ (NN RH br.: 42/09 i 39/11).

Projekant je uvezo u projekte i ucrtao u situacije položaje TK kablova, infrastukture („Hrvatski telekom“) i EE vodova te sukladno tome i projektirao trasu ceste.

Postojeće instalacije se većim dijelom nalaze u samom kolnika, te je potrebno obratiti naročitu pozornost prilikom iskopa.

ODVODNJA

Oborinska odvodnja svih cestovnih površina riješena je poprečnim i uzdužnim padovima u cestovne slivnike koji će se spojiti na gradsku kanalizacijsku mrežu. Predmetna kanalizacijska mreža je mješovitog tipa (oborinska i fekalna) te je potrebno izvesti sifonske slivničke veze, a spoj slivničkih veza i kanalizacijske mreže izvesti sa sedlom odgovarajućeg profila. Na pješačke površine ispred crkve i gimnazije predviđeno je postaviti linijske kanalice sa rešetkom sa ukupno 7 sabirnika. Na cesti je predviđena ugradnja 6 novih slivnika, 6 starih slivnika se zadržava uz visinsko prilagođavanje slivničke rešetke novim kotama te se 8 postojećih slivnika zatvara lj.ž. poklopcijam i oni postaju revizije. Poklopci i zatvarači postojećih instalacija se deniveliraju i visinski prilagođavanju novom stanju.

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

PROMETNA SIGNALIZACIJA

Općenito:

Sva prometna signalizacije se izvodi sukladno: "Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama" (N.N.RH. 33/05, 64/0, 155/05, 14/11, 25/15).

Vertikalna signalizacija sastoji se od znakova izričitih naredbi i znakova obavijesti. Znakovi se postavljaju uz kolnik min. 0,5 m od ruba ceste. Konstrukcija znakova na jednom stupu mora imati osiguranje protiv okretanja ploča oko stupa i osiguranje protiv okretanja stupa u temelju. Znakovi izričitih naredbi moraju biti presvučeni reflektirajućim tvarima.

Svi stupovi i nosive konstrukcije, temelji, ukrućenje i spojevi za vertikalnu prometnu signalizaciju trebaju biti dimenzionirani da izdrže uvjete vjetra u 1.zoni.

Prometni znakovi i table moraju biti ojačani aluminijskim okvirom radi sprečavanja deformiranja znaka i okretanja oko stupa. Stupovi vertikalnih prometnih znakova ugrađuju se u betonske temelje kvalitete betona C25/30.

Za sav upotrijebljeni materijal za izradu prometnih znakova (aluminij, boja, beton i dr.) izvođač je dužan pribaviti dokaze o kvaliteti. Kontrola kvalitete zaštite čeličnih elemenata provodi se prema odredbama Općih tehničkih uvjeta. Veličina znaka mora odgovarati veličini koja je propisana za gradske prometnice.

Prometna vertikalna signalizacija na trasi:

- * postavljaju se znakovi B01 i B62 na uvođenju kolničkih trakova u kružni tok
- * postavljaju se znakovi C02 na pješačkim prijelazima
- * postavljaju se znakovi B059 i K06 u prvom zelenom otoku na ulazu u kružni tok
- * postavlja se znak C06 na ulazu u jednosmjerni dio Ul. Zrinskih
- * postavlja se znak B29 na zelenu površinu prije jednosmjernog dijela Ul. A. Stepinca – smjer sjever Os2 (0+090,00)
- * postavlja se znak C35 na zelenu površinu prije parkirnih mjesta u Ul. A. Stepinca – smjer jug Os2 (0+065,00)

Prometna horizontalna signalizacija na trasi:

- * u osi cesta izvodi se razdjelna isprekidana linija H02 5/5m na slobodnim profilima te 3/3m na razdvajanju kolnika od parkirališta i na vanjskom prstenu kružnog toka
- * na mjestima pj. prijelaza postavljaju se oznake H18 sa svim elementima
- * na ulazima u kružni tok postavlja se oznaka H12
- * parkirna mjesta obilježiti sa H60
- * unutarnji prsten kružnog toka (š=2m) obojati u crveno

*ograničenje brzine je na 50 km/h sukladno odluci Grada. Poseban znak se ne postavlja.

OPIS RADOVA

Svi projektom predviđeni građevinski radovi definirani su prikazima prostornog i tehničkog rješenja koji su sastavni dio ovog projekta, a usklađeni su s tehničkim normativima i drugim propisima vezanim uz ove vrste radova.

PRIPREMNI RADOVI

Radovi na pripremi projektom predviđenog područja zahvata obuhvaćaju geodetske radove, kao i privremenu regulaciju prometa za vrijeme građenja, te usklađivanje visine poklopaca okana i škrinjica postojećih instalacija sa novom niveletom ceste.

ZEMLJANI RADOVI I KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

Kako bi se mogao izvesti kolnik prometnice, potrebno je najprije pripremiti planum za izgradnju istih izvedbom iskopa, te tamponskog sloja, a kako je to dano u nacrtima.

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

Nakon izvedbe iskopa, vrši se fino planiranje i valjanje posteljice, te ispitivanje iste (na svakih 500m² jedna ploča). Nakon toga vrši se izvedba tamponskog sloja. Završni sloj mora prilikom ispitivanja imati minimalni modul stišljivosti $M_s = 70 \text{ N/mm}^2$.

Prije upotrebe, materijal se mora laboratorijski ispitati. Ne smije sadržavati organske primjese, niti finih čestica manjih od 0,2 mm više od 3 % (Casagrandeov kriterij).

Poslije sabijanja svih slojeva, gornja površina se na projektirani profil izravnava statičkim valjkom. Sve u vezi kvalitete ovog sloja treba biti u skladu sa važećim normama.

ASFALTERSKI RADOVI

Po završenom (isplaniranom i nabijenom) sloju tucanika, polaže se sloj nosivi sloj asfalta AC22 base 50/70 debljine 7 cm te habajući sloj asfalta AC11 surf 50/70 debljine 4 cm. Način izrade ovog sloja po vrućem postupku mora u pogledu sastava mješavine, veziva, kvalitete i kontrole, u svemu odgovarati U.E9.021. Izvedba asfaltnih radova u svemu prema: TEH.UVJETIMA ZA IZRADU ASFALTNIH BETONA - U.E4.014.

UREĐENJE POVRŠINA: Prikaz zahvata dan je preglednom situacijom u mjerilu 1:250. Nakon završetka izgradnje kolnika ceste, potrebno je urediti zelene površine planiranjem zemlje te zasijavanjem trave.

GEODETSKA PODOGA ZA ZAHVAT U PROSTORU:

izrađen od: 96/16, izradio: GEOBIRO d.o.o. Slavonski Brod

PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA:

| red. broj | OPIS | duljina ceste (m') | širina ceste (m') | Ukupna površina kolnika i staza sa rubnjacima (m ²) |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1. | Površina kolnika i pj. staze (postojeće stanje) | 282,30 | 7,00 – 3,50 | 3.494,98 |
| 2. | Površina kolnika I staza (novo stanje) | 282,30 | 7,00 – 3,5 | 3.293,35 |
| PREOSTALO ZA OBRAČUN (P novo – P postojeće) : | | | | -201,63 |

Napomena: **Za obračun je 0,00 m²**

- Prilog: analitički iskaz izračuna mjera

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
 Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

Prilog: tablice iz važećih propisa.

Tabl. 1.1 Veličina motornog prometa

| Razred ceste | Veličina motornog prometa (PGDP) vozila / dan |
|--------------|-----------------------------------------------|
| AC | više od 14000 |
| 1. razred | više od 12000 |
| 2. razred | više od 7000 do 12000 |
| 3. razred | više od 3000 do 7000 |
| 4. razred | više od 1000 do 3000 |
| 5. razred | do 1000 |

PGDP = prosječni godišnji dnevni promet u oba smjera

Tabl. 1.2

| Kategorija ceste | Društ. gospod. značenje (1.1.1.) | Vrsta prometa (1.1.2.) | Veličina prometa (1.1.3.) | Zadaća povezivanja (1.1.4.) | Srednja duljina putovanja (km) |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| AC | Državna | Prom. mot. vozila | □14000 | Međudržavno i državno | □100 |
| 1. kat. | Državna | Prom. mot. vozila | □12000 | Međudržavno i državno-regionalno | 50-100 |
| 2. kat. | Državna | Prom. mot. v. mješoviti prom. | 7000-12000 | Državno i županijsko | 20-50 |
| 3. kat. | Državna; županijska | Mješoviti promet | 3000-7000 | Međuopćinsko | 5-50 |
| 4. kat. | Županijska; lokalna | Mješoviti promet | 1000-3000 | Općinsko | 5-20 |
| 5. kat. | Lokalna | Mješoviti promet | □1000 | Općinsko-lokalno | □5 |

1.3. Vrste terena- stupanj ograničenja

Prema vrsti terena na kojemu se projektiraju javne ceste usvajaju se sljedeći stupnjevi ograničenja:

- ravničasti - bez ograničenja (BO)
- brežuljkasti - neznatno ograničenje (NO)
- brdski - znatno ograničenje (ZO)
- planinski - veliko ograničenje (VO)

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
 Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

Temeljem kategorije ceste i stupnja ograničenja određuje se projektna brzina i dozvoljeni uzdužni nagib nivelete prema tabl. 1.3.1.

Tabl. 1.3.1. Projektne brzine i najveći nagibi nivelete

| PROMETNO -TEHNIČKO RAZVRSTAVANJE | | PROJEKTNA BRZINA V_p (km/h) / NAGIB s_{max} (%) | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|
| KAT. | Razina usluge | 120 | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 |
| | | a. | b. | c. | d. | e. | f. | g. | h. |
| AC | C/D | $\geq 120/4^\circ$ | 100/5* | 90/5.5** | 80/6*** | | | | |
| 1. kat. | D | | 100/5.5° | 90/5.5* | 80/6** | 70/7*** | | | |
| 2. kat. | D | | 100/5.5° | 90/5.5* | 80/6* | 70/7** | 60/8*** | | |
| 3. kat. | E | | | | 80/7° | 70/7* | 60/8** | 50/9*** | |
| 4. kat. | E | | | | | 70/8° | 60/9* | 50/10** | 40/11*** |
| 5. kat. | E | | | | | | 60/10° | 50/11* | 40/12** 40(30)/12*** |

OZNAKE: ° BEZ OGRANIČENJA BO
 * UMJERENA OGRANIČENJA UO
 ** ZNATNA OGRANIČENJA ZO
 *** VELIKA OGRANIČENJA VO

Vrijednost u zagradi primjenjuje se iznimno

U Slavonskom Brodu, prosinac 2016. god.

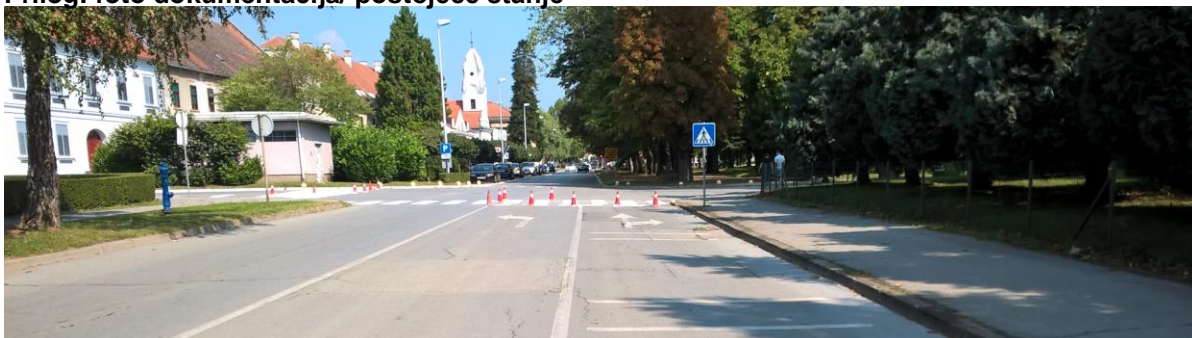
PROJEKTANT:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Željko Devčić
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G 114

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

Prilog: foto dokumentacija/ postojeće stanje



Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Temeljem „Pravilnika o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima gađenja odnosno lokacijske dozvole“ (N.N.RH.br.: 115/11) nije za ovakovu vrstu građevine potrebno ishoditi uvjete zaštite od požara niti tijelo nadležno za zaštitu od požara sudjeluje u postupku izdavanja građevinske dozvole (čl.3., točka 3.1.2). Sukladno „Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara“ (N.N. 56/12 i 61/12) prilog 1/ građevine skupine 1/ B1: prometnica-gradska ulica, ova građevina se svrstava u skupini 1, te stoga nije potrebni izraditi zaseban Elaborat zaštite od požara, već se samo načelno daje prikaz mjera zaštite od požara prema čl. 28. „Zakona o zaštiti od požara“ (N.N. 92/10)

NAZIV PROJEKTA:

REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina

PREDMET PROJEKTA / NAMJENA GRAĐEVINE:

Predmet ovog projekta je izrada projektne dokumentacije za rekonstrukciju raskrižja Ul. Zrinskih i Ul. A. Stepinca sa izgradnjom kružnog toka i pj. površina..

LOKACIJA GRAĐEVINE: Nova Gradiška, Ul. Zrinskih i Ul. A. Stepinca

OPIS GRAĐEVINE – VIDI POGHLAVLJE TEHNIČKI OPIS

U smislu odredaba „Zakona o gradnji“ (N.N.RH. br. 153/13) i „Zakona o zaštiti od požara“ (NN 92/10), građevina je sigurna od požara. Sukladno čl.7. „Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe“ (N.N.RH.,br.: 35/94, 55/94 i 142/03), osigurana je nosivost građevinske konstrukcije na osovinski pritisak od 100 kN (10T), t.j. cesta zadovoljava uvjete vatrogasnog pristupa.

MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME UPORABE GRAĐEVINE

Za vrijeme korištenja i održavanja građevine potrebno je provoditi sve potrebne mjere zaštite od požara i to: *zabraniti pristup zapaljivim materijalom i prilaženje vatrom

*na svim mjestima gdje postoji opasnost od širenja požara postaviti table upozorenja

MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME IZVEDBE RADOVA

Za vrijeme izvedbe građevina potrebno je izvesti sve potrebne mjere zaštite od požara sukladno „Zakonu o zaštiti od požara“ (N.N.RH.br.: 92/10) i „Pravilniku o mjerama zaštite od požara kod građenja“ (N.N.RH.br.: 141/11), naročito u svezi rukovanjem i skladištenjem lako zapaljivim materijalom koji mogu izazvati požar (daska, grede, letve, gorivo, boje i sl.). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora.

Električne instalacije, uređaji i opremu moraju svojim izvođenjem i izradom odgovarati važećim tehničkim propisima. Zapaljive tekućine (benzin, nafta, lakovi itd.) potrebno je čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara prema propisima.

Za provedbu ovih mjera nadležan je i odgovoran rukovoditelj gradilišta i Investitor. Kontrolu provedbi ovih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer i ovlaštena tijela uprave. Nakon završetka izgradnje građevine potrebno je urediti gradilište i odstraniti sve ostatke građe i materijala.

POPIS PROPISA, ZAKONA, PRAVILNIKA I NORMI PRIMJENJENIH TIJEKOM IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA /u prilogu/

U dijelu Glavnog projekta, i to Popisu propisa, zakona i pravilnika primjenjenih tijekom izrade projektne dokumentacije, te Programu kontrole i osiguranja kvalitete, navedene su propisi i norme za određene građevinske radove, kojima se općenito osigurava dostatna kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme, te izvedenih radova, pa tako i u pogledu zaštite od požara. U fazi izvođenja, izvoditelj radova dužan se držati datih propisa i normi, te za sve ugrađene materijale i opremu priložiti dokaze o kvaliteti, a temeljem “Zakona o gradnji”.

U Slavanskom Brodu, prosinac 2016. god.

PROJEKTANT:

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 114



Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Ovaj Elaborat Zaštite na radu izrađen je temeljem: "Zakona o zaštiti na radu", (N.N.RH., br. 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12), te "Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada", (N.N.RH.,br.: 29/13).
NAPOMENA: Kako se radi o samo jednom projektantu, nije potrebno imenovanje koordinatora I.

A) KRATAK OPIS PREDMETNE GRAĐEVINE:

Predmet ovog projekta je izrada projektne dokumentacije za rekonstrukciju raskrižja Ul. Zrinskih i Ul. A. Stepinca sa izgradnjom kružnog toka i pj. površina..

LOKACIJA GRAĐEVINE: Nova Gradiška, Ul. Zrinskih i Ul. A. Stepinca

B/ OPIS OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZILAZE IZ PROCESA RADA I NAČIN NA KOJI SE TE OPASNOSTI UKLANJAJU

Namjena predmetne građevine: prometnica, t.j. radni proces je takav da naročitih opasnosti i štetnosti koje proizilaze iz radnog procesa nema.

No i pored toga potrebno je obratiti pozornost na:

- opasnost od event. udara el.energije, opasnost od požara i eksplozije, opasnost od rada na uređajima i strojevima, koji se eventualno nalaze na danoj lokaciji, nepridržavanje propisanih mjera i zaštite za rad na siguran način prilikom gradnje i same eksploatacije.

Prilikom gradnje objekta potrebno je provoditi sve propisane mjere zaštite na radu, naročito prilikom izvedbe svih zemljanih i montažerskih radova te je potrebno provoditi sve propisane mjere zaštite na radu u skladu sa Elaboratom kojeg Izvoditelj mora imati stalno na gradilištu.

Naročito je prilikom izvođenja potrebno obratiti pažnju na slijedeće:

- osiguranje rovova prilikom iskopa: mjere razupiranje rova pomoću skela i oplata
- radnici moraju nositi zaštitnu odjeću i obuću
- obratiti pozornost od udara el.energije prilikom rada na uređajima
- obratiti pozornost na mjere zaštite od požara

C/ PRIKAZ PRIMJENJENIH PROPISA ZAŠTITE NA RADU

PROMETNICE: Prometnica ima širinu 7,36 (7,00) m i 6.36 (6.00) m, predviđena za dvosmjerni promet i širinu 3.36 (3.00) m, predviđena za jednosmjerni promet, izvedena kao asfaltni kolnik, na kamenoj podlozi, sa obostranim betonskim rubnjacima. Pješačke staze su većim dijelom obostrane i promjenjive su širine.

D/ TEHNIČKA RJEŠENJA KOJA OMOGUĆUJU PRISTUP OSOBI S INVALIDITETOM GRAĐEVINI SUKLADNO POSEBNOM PROPISU - MJERE I TEHNIČKA RJEŠENJA PRISTUPAČNOSTI -

Ovaj Prikaz mjera i tehničkih rješenja pristupačnosti, odnosno prikaz tehničkih rješenja koja omogućuju pristup osobi s invaliditetom građevini, izrađen je temeljem :

1. "Zakona o zaštiti na radu" (N.N.RH. br. 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 75/09 i 142/12)
2. „Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada“(N.N.RH., br.29/13)
3. „Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N.RH br.: 78/13)

Projekt uključuje izgradnju kolnika ceste i pješačke staze. Pješačke staze i pješačke prijelaze izvesti sa svim potrebnim elementima pristupačnosti (u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti).

PROJEKTANT:

Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 114

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

POPIS PROPISA, ZAKONA I PRAVILNIKA PRIMJENJENIH TIJEKOM IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA

1. Zakon o gradnji (N.N.RH.,br.153/13)
2. Zakon o prostornom uređenju (N.N.RH.,br. 153/13)
3. Zakon o građevnim proizvodima (N.N.RH.,br.: 76/13, 30/14)
4. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (N.N.RH.,br.: 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)
5. Pravilnik o načinu obračuna površina i obujma u projektima zgrada (N.N.RH.,br.: 90/10, 111/10, 55/12)
6. Pravilnik o kontroli projekata (N.N.RH.br.: 32/14)
7. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (N.N.RH.,br.: 152/08, 49/11, 25/13)

ZAŠTITA NA RADU

1. Zakona o zaštiti na radu (N.N.RH.,br. 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 75/09 i 142/12)
2. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N.RH.,br.: 29/13)
3. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N.RH., br.: 78/13)

ZAŠTITA OD POŽARA

1. Zakon o zaštiti od požara (N.N.RH., br.92/10)
2. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara ("N.RH., br.08/06)
3. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (N.N.RH.,br.: 56/12 i 61/12)
4. Pravilnika o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima gađenja odnosno olokacijske dozvole (N.N.RH.,br.: 115/11)
5. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (N.N.RH.,br.: 51/12)
6. Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u Glavnom projektu (N.N.RH.,br.: 88/11)
7. Pravilnik o ovlaštenjima za izradu Elaborata zaštite od požara (N.N.RH.,br.: 141/11)
8. Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara (N.N.RH.,br.: 141/11)
9. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (N.N.RH.,br.: 141/11)
10. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara (N.N.RH.,br.: 29/13)
11. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N.RH.,br.: 35/94, 55/94 i 142/03)
12. Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara, TRVB/A 100, 125, 126
Američke smjernice NFPA 101 (1997. god.)

VODNO GOSPODARSTVO

1. Zakon o vodama (N.N.RH.,br.: 153/09, 130/11)
2. Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (N.N.RH.,br.: 79/10, 134/12, 152/13)
3. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (N.N.RH.,br.: 125/09, 31/11)
4. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N.RH.,br.: 87/10)
5. Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (N.N.RH.,br.: 78/10)

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

OSTALA PODRUČJA / ZAKONI I PRAVILNICI

1. Zakon o normizaciji (N.N.RH.,br.: 80/13)
2. Zakon o zaštiti zraka (N.N.RH.,br.: 130/11)
3. Zakon o zaštiti okoliša (N.N.RH.,br.: 80/13, 153/13)
4. Zakon o zaštiti od buke (N.N.RH.,br.: 30/09, 55/13, 153/13)
6. Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N.RH.,br.: 145/04)
7. Zakon o zaštiti prirode (N.N.RH.,br.: 80/13)
8. Zakon o otpadu (N.N.RH.,br.: 178/04, 116/06, 60/08, 87/09)
9. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (N.N.RH.,br.: 32/10).
10. Zakon o elektroničkim komunikacijama (N.N.RH., br.: 73/08, 90/11, 133/12)
11. Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (N.N.RH., br.: 24/97)

PROMET / NISKOGRADNJA

1. Zakon o cestama (N.N. RH br.84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
2. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (N.N.RH. br.: 67/08, 48/10, 80/13, 92/14, 64/15, 158/13,89/15)
3. Pravilnik o osnovnim uvjetima koje javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajalište sigurnosti prometa (N.N.RH.,br.: 110/01)
4. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (N.N.RH. br. 33/05, 64/05, 155/05 , 14/11, 25/15).
5. Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini obrade prometnog elaborata za ceste (N.N.RH.,br.: 140/13)
6. Pravilnik o održavanju cesta (N.N.RH. br.90/14)
7. Pravilnik o osnovnim uvjetima koje javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati s gledišta sigurnosti prometa (N.N.RH.,br.: br.110/01)
8. Pravilnik o opravdanim slučajevima i postupku zatvaranja javnih cesta (N.N.RH.,br.: br.119/07)
9. Pravila i tehnički uvjeti za ophodnju javnih cesta (N.N.RH.,br.: br.111/99)
10. Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (N.N.RH.,br.: br.53/02)
11. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (N.N.RH. br.95/14)

TEHNIČKI PROPISI

1. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (N.N.RH.,br.: 110/08, 89/09, 79/13, 90/13)
2. Tehnički propis za betonske konstrukcije (N.N.RH.,br.: 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
3. Tehnički propis za zidane konstrukcije (N.N.RH.,br.: 01/07)
4. Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona (N.N.RH.,br.: 119/09, 125/10, 136/12)
5. Tehnički propisi za drvene konstrukcije (N.N.RH.,br.: 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
6. Tehnički propis za čelične konstrukcije (N.N.RH.,br.: 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
7. Tehnički propis za prozore i vrata (N.N.RH.,br.: 69/06)
8. Tehnički propis za dimnjake u građevinama (N.N.RH.,br.: 03/07)
9. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N.RH.,br.: 87/08, 33/10)
10. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N.RH.,br.: 05/10)
11. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (N.N.RH.,br.: 110/08)
12. Tehn. propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (N.N.RH.,br.: 03/07)
13. Tehnički propis o građevnim proizvodima (N.N.RH.,br.: 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13)
14. Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (N.N.RH.,br.: 103/08)

U Slavonskom Brodu, prosinac 2016. god.

PROJEKTANT:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 114

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

11.

**PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE
I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE**

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Sukladno odredbama „Zakona o gradnji“ (N.N.RH., br. 153/13), projektirani vijek uporabe građevine je 30 godina uz pridržavanje uvjeta za njeno redovito održavanje:

A / FAZA GRAĐENJA:

- svi radovi tijekom građenja izvode se prema projektnoj dokumentaciji
- ukoliko dolazi do eventualnih izmjena i dopuna, iste se moraju usaglasiti između investitora, projektanta i izvoditelja radova
- sve izmjene i dopune treba upisati u građevinski dnevnik, te ovjeriti od strane izvoditelja radova i nadzornog inženjera
- sav dopremljeni i ugrađeni materijal treba odgovarati propisima i standardima, te imati odgovarajuće ateste
- prije početka svakog rada potrebno je izvršiti kontrolu materijala i podloge, te isto zvesti u građevinski dnevnik
- poslije svakog završetka rada potrebno je izvršiti kontrolu od strane nadzornog inženjera, te zvesti sve u građ. dnevnik
- kontrolu materijala i pribora, vršiti u skladu s propisima te projektom
- sve radove provesti sukladno OTU- općim tehničkim uvjetima

B / FAZA UPORABE:

- redovita vizualna kontrola stanja konstrukcije i svih instalacija
- građevina se može koristiti samo za predviđenu i projektiranu namjenu
- predviđena i projektirana opterećenja ne smiju se drugom namjenom prekoračiti
- svi eventualno uočeni problemi u samoj građevini moraju se odmah sanirati i ukloniti

U Slavenskom Brodu, prosinac 2016. god.

PROJEKTANT:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 114



Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

12.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Projektant: ovl.inž. Željko Devčić, dipl.ing.građ

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška**Građevina** : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina**Lokacija** : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

U ovom programu dane su osnove kontrole i osiguranja kvalitete za osnovne građevinske radove na izvedbi:

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina

LOKACIJA GRAĐEVINE / prema geodetskom projektu/:

Nova Gradiška, Ul. Zrinskih i Ul. A. Stepinca

Za svaku vrstu rada dane su osnovne specifičnosti, zahtjevi, mjere, te propisi i pravilnici kojih se treba pridržavati.

Načelno treba se pridržavati slijedećih mjera, kako Izvoditelj radova tako i Investitor, odnosno Nadzorni inženjer:

- svi radovi se izvode prema projektnoj dokumentaciji
- ukoliko dolazi do eventualnih izmjena i dopuna, iste se moraju usaglasiti između investitora, projektanta i izvoditelja radova
- sve izmjene i dopune treba upisati u građevinski dnevnik, te ovjeriti od strane izvoditelja radova i nadzornog inženjera
- sav dopremljeni i ugrađeni materijal treba odgovarati propisima i standardima, te imati odgovarajuće ateste
- prije početka svakog rada potrebno je izvršiti kontrolu materijala i podloge, te isto zvesti u građevinski dnevnik
- poslije svakog završetka rada potrebno je izvršiti kontrolu od strane nadzornog inženjera, te zvesti sve u građ. dnevnik
- kontrolu materijala i pribora, vršiti u skladu s propisima te projektom
- sve radove provesti sukladno OTU- općim tehničkim uvjetima.

U Slavanskom Brodu, prosinac 2016. god.

PROJEKTANT:

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 114

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

OPĆE NAPOMENE

Izvedba svih radova treba u potpunosti odgovarati projektnoj dokumentaciji, Općim tehničkim uvjetima, propisima, tehničkim normativima i standardima.

Ponuditelj je dužan pažljivo proučiti kompletnu tehničku dokumentaciju sa troškovnikom i razjasniti sve eventualne nejasnoće prije predaje ponude. Ukoliko to ne bude učinjeno prije predaje ponude, investitor će smatrati da je ponuditelj u potpunosti prihvatio zahtjeve troškovnika.

Prilikom izvođenja radova izvođač je dužan provoditi kontrolu kvalitete radova i ugrađenih materijala, te ih je dužan dokumentirati određenim rezultatima ispitivanja ili ispravama izdanim u skladu sa zakonima ili propisima o tehničkim normativima i standardima, ili ispitivanjima predviđenim u tehničkoj dokumentaciji.

Sve radove izvesti stručnom radnom snagom solidno i kvalitetno uz uporabu zaštitne opreme i pribora i primjenu pravila zaštite na radu.

Ugrađeni materijali moraju odgovarati zahtjevima projekta i ovih OTU u kojem su definirane pravilnici i norme. Izvođač je dužan za sve materijale izvan propisanih standarda pribaviti odgovarajuću dokumentaciju na osnovi koje će nadzorni inženjer moći dati suglasnost za njihovu ugradnju.

U tehničkoj dokumentaciji su, ukoliko za određenu vrstu radova ili materijala ne postoje domaći propisi ili standardi, korištene DIN norme, što je posebno naznačeno.

Obračun radova vršiti će se prema stvarno izvedenim količinama radova po jediničnim cijenama prihvaćene ponude izvođača.

Svi dodatni radovi koji nisu obuhvaćeni projektom ili troškovnikom obračunat će se naknadno prema stvarno izvršenom radu i za njih je izvođač dužan izraditi dokaznicu mjera sa analizom cijena.

Za vrijeme izvođenja radova izvoditelj je dužan osigurati gradilište i omogućiti nesmetan promet na postojećim cestama.

Sve radove izvesti prema opisu pojedinih stavaka troškovnika i uvodnih opisa pojedinih grupa radova.

Izvođač radova dužan je prije početka radova kontrolirati kote postojećeg terena u odnosu na relativnu +0,00 kotu kod svih ulaza i kod svih unutarnjih podnih ploča.

Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projekata i stanja na gradilištu izvođač radova dužan je da blagovremeno o tome obavijesti nadzornog inženjera te zatraži pojedina objašnjenja. Sve mjere u planovima provjeriti u naravi.

Svu kontrolu vršiti bez posebne naplate.

a) **Materijal**

Pod time se razumijeva samo cijena materijala tj. dobavna cijena i to kako glavnog materijala, tako i pomoćnog, veznog i slično. U tu cijenu uključena je i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo sa svim prijenosima, utovarima i istovarima, te uskladištenje i čuvanje na gradilištu od uništenja (prebacivanje, zaštita i sl.). Također je uključeno i davanje potrebnih uzoraka kod određenih vrsta materijala koje dostavlja izvoditelj na traženje nadzornog inženjera.

b) **Rad**

U kalkulaciji rada treba uključiti sav rad, kako glavni, tako i pomoćni, te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti sav rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova objekta od štetnog utjecaja vrućine, hladnoće i slično.

Za vrijeme zime objekat se mora zaštititi. Svi eventualno smrznuti dijelovi moraju se ukloniti i izvesti ponovno bez bilo kakve naplate. Ukoliko je temperatura niža od temperature pri kojoj je dozvoljen dotični rad, a investitor ipak traži da se radi, izvođač si ima pravo zaračunati naknadu po normi 6.006, ali u tom slučaju izvođač snosi punu odgovornost za ispravnost i kvalitetu radova.

To isto vrijedi i za zaštitu radova tijekom ljeta od prebrzog sušenja uslijed visoke temperature.

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

- c) Na jediničnu cijenu radne snage izvoditelj ima pravo zaračunati faktor, koji obuhvaća i slijedeće radove, koji se neće zasebno naplatiti, kao naknadni rad i to:
- kompletnu režiju gradilišta, uključujući dizalice, mostove, sitnu mehanizaciju i slično,
 - najamne troškove za posuđenu mehanizaciju, koju izvođač sam ne posjeduje, a potrebna mu je pri izvođenju rada,
 - nalaganje temelja prije iskopa,
 - sva ispitivanja materijala,
 - barake za smještaj radnika i kancelarije gradilišta,
 - uskladištenje materijala i elemenata za obrtničke i instalaterske radove do njihove ugradbe.
- d) **Skele**
Sve vrste skela bez obzira na visinu, ulaze u jediničnu cijenu dotičnog rada (isključivo fasadna skela za obradu fasade) bez obzira na visinu objekta.
Skela mora biti na vrijeme postavljena kako ne bi nastao zastoј u radu. Pod pojmom skela podrazumijeva se i prilazi istoj, te ograda. Kod zemljanih radova u jediničnu cijenu ulaze razupore, te mostovi za prebacivanje iskopa većih dubina.
Ujedno su tu uključeni i prilazi, te mostovi za betoniranje konstrukcija i slično.
- e) **Oplata**
Kod izrade oplata predviđeno je podupiranje, uklještenja te postava i skidanje iste. U cijenu ulazi kvašenje oplata prije betoniranja, kao i mazanje limenih kalupa. Po završetku betoniranja, sva se oplata nakon određenog vremena mora očistiti i sortirati.
- f) **Izmjere i obračun radova**
Ukoliko nije u pojedinoj stavci dan način obračuna radova, treba se u svemu pridržavati prosječnih norma u građevinarstvu za svaku pojedinu vrstu radova.
- g) **Preuzimanja pojedinih radova**
Po završetku pojedine pozicije ili stavke provodi se postupak preuzimanja iste od strane nadzornog inženjera upisom u građevinski dnevnik.
- h) **Zimski i ljetni rad**
Ukoliko je u ugovoreni termin izvršenja objekta uključen i zimski odnosno ljetni period, to se neće posebno izvođaču priznavati na ime naknade za rad pri niskoj temperaturi, zaštita konstrukcija od hladnoće i vrućine, te atmosferskih nepogoda, sve mora biti uključeno u jediničnu cijenu.
- uređenje gradilišta po završetku rada, s otklanjanjem svih otpadaka, šute, ostataka građevnog materijala, inventara, pomoćnih objekata itd.

Sve navedeno važi za obrtničke i instalaterske radove, s tim što izvođač graditeljskih radova prima kao naknadu određeni postotak na ime pokriva režijskih i manipulativnih troškova na fakturne iznose, a što se regulira ugovorom.

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

1. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI

U okviru pripremnih radova predviđene su slijedeće aktivnosti:

- iskolčenje predmetne površine
- čišćenje terena, rušenje i uklanjanje postojeće kolničke konstrukcije te utovar i prijevoz na određenu deponiju, rušenje postojećih temelja objekata i zaostalih betonskih izrađevina na dijelu prometnica i parkirališta, sa odvozom viška zemlje.

Iskolčenje predmetnih površina obuhvaća sva geodetska mjerenja kojima se podaci sa projekta prenose na teren, osiguranje iskolčene površine, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za vrijeme građenja, do predaje investitoru.

Sve radove na rušenju postojećih dotrajalih betonskih ploča na dotičnom dijelu treba izvesti tako da se ne nanese šteta na susjednim građevinama. Mjesto i način deponiranja otpadnog materijala sa predmetnog gradilišta treba odrediti prema naputcima nadzornog inženjera.

Izvođač je dužan prije početka građevinskih radova, dostaviti Investitoru i nadzornom inženjeru, plan organizacije gradilišta i tehničke opreme, te operativni plan izvođenja ugovorenih radova. Organizacija gradilišta, tehnička oprema i potrebna mehanizacija, moraju biti u skladu sa zahtjevima navedenim u projektu.

Investitor ili nadzorni inženjer, nakon prihvaćanja priloženog plana i potrebnih tehničkih pomagala, upisan u građevinski dnevnik dozvoljava početak radova.

2. ZEMLJANI RADOVI

2.1 ISKOP HUMUSA

Prilikom iskopa humusa ne smije se dopustiti duže zadržavanje vode na tlu, jer bi ga ona prekomjerno rasklala. Stoga u toku iskopa treba voditi računa o tome da bude omogućena stalna uzdužna i poprečna odvodnja. Vodu treba odvesti izvan trupa ceste, priključkom na neki odvodni jarak, potok ili prirodnu depresiju.

Površine na kojima je odmah nakon iskopa humusa predviđena izrada nasipa, potrebno je odmah urediti i sabiti, te izraditi prvi sloj nasipa.

Debljina humusnog sloja kojeg treba odstraniti, utvrđuje se prethodnim ispitivanjem i kontrolom u toku rada. Debljinu humusnog sloja ustanovljava nadzorni inženjer u prisutnosti ovlaštenog predstavnika izvođača, za svaki profil posebno ili za pojedine dionice trase, ako se debljina humusnog sloja na dionicama ne mijenja.

Identifikacija humusnog sloja obavlja se na osnovi mirisa, boje, sastojaka biljnih i životinjskih ostataka koji podliježu procesima razlaganja, kao i količina ukupnih organskih tvari. Ako humusni sloj i tlo pogodno za uređenje u temeljno tlo, nije moguće odrediti vizualnim načinom, debljina humusnog sloja određuje se na osnovi laboratorijskih ispitivanja organskih tvari.

Ako nije drugačije određeno posebnim tehničkim uvjetima, humusnim slojem smatra se površinski sloj sraslog tla u kojem je sadržaj organskih tvari veći od 10 %.

2.2 ŠIROKI ISKOP

U.E1.010 Zemljani radovi na izgradnji prometnih površina i parkirališta

Tijekom radova na širokom iskopu potrebno je kontrolirati slijedeće:

- iskop vršiti prema profilima i visinskim kotama iz projekta, te propisanim nagibima kosina, a uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla i zahtjevana svojstva za namjensku upotrebu iz geomehaničkog elaborata, ako je isti izrađen.
- da tijekom rada ne dođe do potkopavanja ili oštećenja projektom predviđenih pokosa
- prema potrebi vršiti ispumpavanje oborinskih voda iz građevinske jame kao i zaštitu građevinske jame.

2.2.1 ŠIROKI ISKOP U MATERIJALU "C" kategorije

Kontrolirati da se iskop vrši najviše do dubine od 20-30 cm projektirane kote planuma donjeg stroja.

- za vrijeme rada na iskopu pa do završetka svih radova na objektu, izvođač je dužan osigurati pravilnu odvodnju i time spriječiti oštećenja izrađenih pokosa i njihov stabilitet
- kontrolirati da se nagib radnih pokosa kreće u granicama od 1:1 za nevezana krupnozrna tla do 1:3 za sitnozrnata vezana koherentna tla

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

2.3 ISKOP ROVOVA ZA INSTALACIJE I DRENAŽE

- obavezno razupirati stijenke rovova većih dubina
- iskop mora biti postupan
- kontrolirati iskop prema projektu

a. PRIJEVOZ MATERIJALA

- primjeniti vozila većeg kapaciteta
- primjeniti vozila koja mogu obavljati više radnji

2.5 IZRADA NASIPA

Kontrolu kvalitete materijala za izradu nasipa izvesti prema važećim standardima U.B1.010, U.B1.012, U.B1.014, U.B1.016, U.B1.018, U.B1.020, U.B1.024, U.B1.038, U.E1.010, U.E8.010, U.B1.046.

Kontrolnim i tekućim ispitivanjima obuhvatiti:

- određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanjem modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm najmanje na svakih 1000 m² svakog sloja nasipa (predlažemo na svakih 500 m²).
- ispitivanja granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 4000 m² izvedenog nasipa;
- ispitivanja obavljati u serijama, pri čemu je najmanji broj pokusa u jednoj seriji 5 s tim da se dozvoljava da u jednoj seriji, jedan od 5 rezultata može biti manji od minimalno traženog, s time da po apsolutnoj vrijednosti ne odstupa za više od:
 - 5 % pri mjerenju prostornih masa u suhom stanju
 - 10 % pri mjerenju modula stišljivosti Msza broj pokusa u jednoj kontrolnoj seriji manji od 5 potrebno je da sve vrijednosti (rezultati) određene ispitivanjem, budu veće od minimalne tražene.

a) Izrada nasipa od kamenih materijala

Materijal za izradu nasipa treba zadovoljavati ove uvjete:

- granulacija materijala treba biti takva da je koeficijent nejednolikosti $U=d_{60}/d_{10}>4$
- maksimalna veličina zrna smije biti jednaka najviše polovini debljine sloja, ali ne veća od 40 cm (pri čemu se dopušta da 15 % zrna bude veličine i do 50 cm)

Kriterij ugradnje kamenitih materijala u nasip:

- projektirani nasip niži od 2,0 m Sz=100 % ili Ms=40 N/mm²

2.6 IZRADA POSTELJICE

Kontrolu kvalitete materijala za izradu posteljice izvesti prema važećim standardima:

U.B1.010, U.B1.012, U.B1.014, U.B1.016, U.B1.018, U.B1.020, U.B1.022, U.B1.024, U.B1.038, U.E1.010, U.E1.042, U.E8.010, U.B1.046

Kontrolnim tekućim ispitivanjima obuhvatiti:

- određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na Proctorov postupak (Sz)
- određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm najmanje jedno određivanje na svakih 1000 m² posteljice.
- posebno ispitivati posteljicu u zoni bankine na svakih 200 m na Sz ili Ms
- minimum jedno određivanje granulometrijskog sastava materijala 6000 m
- ispitivanje ravnosti poprečnog pada posteljice obavljati na svakih 100 m, pri tome se dozvoljava da kote planuma posteljice mogu odstupiti od projektiranih najviše za ± 2 cm

Ravnost izrađene posteljice mora biti takva da pri mjerenju letvom dužine 4m u bilo kojem pravcu, odstupanje ne smije biti veće od 2cm u kohezivnom materijalu.

- ispitivanja obavljati u serijama, pri čemu je najmanji broj pokusa u jednoj seriji 5 s tim da apsolutnoj vrijednosti ne odstupa za više od:
 - 5 % pri mjerenju prostornih masa u suhom stanju
 - 10 % pri mjerenju modula stišljivosti Ms
- za broj pokusa u jednoj kontrolnoj seriji manji od 5 potrebno je da sve vrijednosti (rezultati) određene ispitivanjem, budu veće od minimalne tražene

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

a) Izrada posteljice od kamenih materijala

Kvalitetu osigurati uvijetima:

- koeficijent nejednakosti $U=d_{60}/d_{10}>9$
- maksimalna veličina zrna 60 mm (10 % zrna do 70 mm)
- stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom postupku $S_z>1000\%$
- modul stišljivosti $M_s>40\text{ N/mm}^2$
- kontrolirati da se radovi na izradi posteljice ne obavljaju kada je tlo smrznuto, te kada na trasi ima snijega i leda

2.7 DEPONIRANJE MATERIJALA

Punu pažnju provesti pravilnoj odvodnji oko deponije i na deponiji, te ocijeni geomehaničkih karakteristika. Materijal deponirati prema uputama i na lokaciji koju odredi nadzorni inženjer.

3. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

3.1 IZRADA NOSIVOG SLOJA OD MEHANIČKI SABIJENOG ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA

Kontrolu kvalitete izvesti prema važećim standardima ili:

B.B0.001, B.B8.034, B.B8.035, U.B1.018, U.B1.020, B.B8.031, B.B8.037, B.B8.048, B.B8.044, B.B8.045, U.B1.024, B.B8.034, U.B1.038, B.B8.039, U.B1.042, U.B1.046, U.B1.016

Kontrola i osiguranje kvalitete ubuhvaća:

a) Prethodna ispitivanja materijala

Prije dopreme materijala na mjesto ugradnje, izvoditelj je dužan predati naručitelju izvještaj organizacije za kontrolu kvalitete o pogodnosti predviđenog zrnatog materijala za izradu novih slojeva, koja sadrži:

- upijanje vode najviše 1,6 % (mm)

Granulometrijski sastav

Nosivost materijala

Mineraloško-petrografska analiza

b) Određivanje tehnologije ugradnje na pokusnoj dionici

- u slučaju da ne postoji iskustvo o zbijanju materijala određenim sredstvima za zbijanje, pogodnost tih sredstava i njihov učinak izvoditelj mora na početku rada ustanoviti na odsjeku ceste površine 600 m² s najmanje šest ispitivanja stupnja zbijenosti (S) šest ispitivanja modula stišljivosti (Ms).

Kontrolnim i tekućim ispitivanjem obuhvatiti:

- Ispitivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm
- ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na modificirani Proctorov postupak (S_z) za koje se moraju postići rezultati ispitivanja na svakih 500 m² ili 1000 m²
- ispitivanje granulometrijskog sastava na najmanje svakih 3000 m²
- ispitivanje ravnosti na svakom poprečnom profilu ili po statističkoj metodi slučajnih brojeva letvom duljine 4 m, a odstupanja mogu biti najviše 2 cm
- granice vlažnosti (W_{aot}) kontrolirati pri zbijanju i u tijeku rada

3.2 IZRADA ASFALTNE MJEŠAVINE ZA GORNJI NOSIVI SLOJ OD BITUMENIZIRANOG MATERIJALA PO VRUĆEM POSTUPKU/ SITNOZRNATI BNS

ASFALTNE MJEŠAVINE ZA KOLNIČKI ZASTOR NA PRINCIPIU ASFALTBETONA

Kontrolu kvalitete izvesti prema važećim standardima:

U.E9.021, U.M3.090, U.M8.101, U.M8.100, U.M8.105, U.M8.102, U.M8.090, U.M8.092, U.M8.082, U.M8.094, U.M8.091, U.M8.103, U.M3.095, U.C4.018, U.C4.010, U.C4.012, U.I5.600, U.E99.028, U.E4.014, U.E4.020, U.M3.246, U.E4.019, B.B3.011, B.C1.100, U.J5.600

Projektant: ovl.inž. Željko Devčić, dipl.ing.građ

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška**Građevina** : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA

Izgradnja kružnog toka i uređenje površina

Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

Osiguranje kvalitete provodi se:

Prethodna ispitivanja**Prethodno ispitivanje materijala**

- materijali za izradu moraju biti ispitani i moraju imati odgovarajuću dokumentaciju

Prethodni sastav asfaltne mješavine

- granulometrijski sastav kamene smjese prethodnog sastava asfaltne mješavine mora biti unutar projektiranih granica. Kameni skelet, te količina i svojstva bitumenskog morta, projektiraju se tako da fizičko-mehanička svojstva asfaltne mješavine, ispitane na laboratorijskom probnom dijelu, zadovoljavaju preporučene vrijednosti.

Prenošenje prethodnog sastava asfaltne mješavine na asfaltno postrojenje

Radni sastav asfaltne mješavine

Ispitivanjem najmanje tri uzorka asfaltne mješavine uzetim iz kontinuirane proizvodnje kontrolirati:

- granulometrijski sastav kamene smjese
- udio bitumena
- fizičko-mehanička svojstva

Dokazivanje ugradnje pokaznom dionicom.

Tekuća kontrola**Tekuća kontrola za izradu asfaltne mješavine**

- uzorci materijala uzimaju se na asfaltnoj bazi i to od svake vrste materijala najmanje po jedan uzorak na 1500 tona materijala potrebnog za proizvodnju.

Tekuća kontrola proizvodnje asfaltne mješavine

- uzorci asfaltne mješavine uzimaju se na mjestu njezine proizvodnje ili na mjestu ugradnje i to najmanje jedan uzorak na 500 t proizvodnje asfaltne mješavine

Tekuća kontrola ugradnje asfaltne mješavine

- pored stalnog praćenja svojstva asfaltne mješavine, za vrijeme ugradnje, nakon što je sloj izveden, izvođač je dužan izraditi geodetski snimak cijelog sloja po visini i položaju.

Kontrolno ispitivanje

Kontrolno ispitivanje materijala za izradu asfaltne mješavine

Uzorci materijala uzimaju se na asfaltnoj bazi i to od svake vrste materijala najmanje po jedan uzorak na 8000 T materijala potrebnog za proizvodnju.

Kontrolno ispitivanje proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine uzimaju se na mjestu njezine ugradnje i to za:

- ceste grupe srednjeg, lakog i vrlo lakog prometnog opterećenja svakih 1500 t

Kontrolno ispitivanje izvedenog sloja :

- fizičko-mehanička svojstva i debljina izvedenog sloja ispituje se na uzorcima izrađenim najmanje na svakih 500 m² površine izvedenog sloja. Za sve obavljene aktivnosti na kontroli i osiguranju kvalitete BNS-a i asfaltbetona, izdati potrebnu dokumentaciju.

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

4. PROMETNA SIGNALIZACIJA

- vertikalna signalizacija:

Ovaj rad obuhvaća dobavu i postavu prometnih znakova prema prometnom rješenju iz ovog projekta. Svi prometni znakovi moraju svojim tipom, vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja biti s skladu s

Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (N.N. 33/05, 64/05, 155/05, 14/11, 25/15).

Prometni znakovi se pričvršćuju na čel. stupove zaštićene od korozije postupkom vrućeg cinčanja ili na alu. stupove. Pričvršćivanje znakova na stup mora biti izvedeno tako da s prednje strane nema vidljivog mjesta pričvršćenja, da je onemogućeno zakretanje znaka oko osi stupa, da su vijci osigurani od samoodvijanja. Pri postavljanju znakova, iste treba zakrenuti za cca: 3-5° u odnosu na os ceste, radi sprečavanja refleksije i smanjivanja kontrasta oznaka. Na isti stup može se postaviti najviše dva znaka. Stupovi se postavljaju u bet.temelje, C20/25.

- horizontalna signalizacija:

Ovaj rad obuhvaća izradu oznaka na kolniku, a prema prometnom rješenju iz ovog projekta. Sve oznake hor.signalizacije moraju biti izvedene sukladno navedenom Pravilniku, s obzirom na tip, boju i dimenziju. Horizontalna signalizacija uključuje izradu: punih i isprekidanih uzdužnih crta, poprečne crte zaustavljanje, oznake pješačkih prijelaza, oznake parking mjesta za invalide, oznake za usmjeravanje prometa.

PROJEKTANT:

Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
Željko Devčić
dipl. ing. građ,
Ovlašteni inženjer građevinarstva



Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

13.

PROJEKT PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA

u svezi izvođenja radova na i uz cestu

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

PROJEKT PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA u svezi izvođenja radova na i uz cestu

1.0. OPĆENITO:

Kako bi se osiguralo nesmetano izvođenje potrebnih radova na rekonstrukciji raskrižja Ul. Zrinskih i Ul. A. Stepinca te izgradnja kružnog toka i pj. površina, predviđena je u svrhu zaštite na radu i nesmetanog odvijanja prometa, privremena regulacija prometa za to predviđenom prometnom regulacijom.

Izvoditelj radova dužan je prije početka radova sačiniti zaseban elaborat sa planom odvijanja radova, te potrebnim mjerama i načinom privremene regulacije prometa do završetka radova i puštanja ove ulice u promet.

Tijekom izvođenja radova nužno je osigurati promet stanovnicima ove i susjednih ulica.

Elaborat izraditi sukladno ovom projektu.

Korišteni zakoni i pravilnici:

1. Zakon o cestama(N.N. RH br.84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
2. Zakon o sigurnosti prometa na cestama(N.N.RH. br.: 67/08, 48/10, 80/13, 92/14, 64/15, 158/13,89/15)
3. Pravilnik o osnovnim uvjetima koje javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajalište sigurnosti prometa (N.N.RH.,br.: 110/01)
4. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (N.N.RH. br. 33/05, 64/05, 155/05 , 14/11, 25/15).
5. Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini obrade prometnog elaborata za ceste (N.N.RH.,br.: 140/13)
6. Pravilnik o održavanju cesta (N.N.RH.,br.: br.90/14)
7. Pravilnik o osnovnim uvjetima koje javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati s gledišta sigurnosti prometa (N.N.RH.,br.: br.110/01)
8. Pravilnik o opravdanim slučajevima i postupku zatvaranja javnih cesta (N.N.RH.,br.: br.119/07)
9. Pravila i tehnički uvjeti za ophodnju javnih cesta (N.N.RH.,br.: br.111/99)
10. Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (N.N.RH.,br.: br.53/02)
11. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (N.N.RH., br. 95/14)

Iz ovih razloga razrađena je primjena određenih tipova prometne regulacije uz uporabu odgovarajućih prometnih znakova, kako bi se učesnici u prometu, vozači i pješaci, upozorili na odvijanje prometa u posebnim uvjetima, u ovom slučaju uz planirano izvođenje radova na i uz prometnice, odnosno u uvjetima u kojima se ugrožava sigurnost izvođača radova, kao i sigurnost učesnika u prometu.

Privremena regulacija prometa i obilježavanje gradilišta (danju i noću), odnosi se konkretno na izvođenje radova na karakterističnim lokacijama unutar prometnih površina kao:

- izvođenja radova uz i na cesti, izvedba nove horizontalne i vertikalne signalizacije
- zatvaranje "slijepih" prometnica za vrijeme izvođenja radova.

Posebnom stavkom troškovnika predviđena je privremena regulacija prometa u vremenu izvođenja radova, a koje obuhvaća kompletnu regulaciju prometa (uključivo nabavu, postavljanje i premještanje sve potrebne opreme).

Ove radove zbog svoje specifičnosti izvođač radova nudi za cijelo vrijeme izvođenja radova paušalnim – ukupnim iznosom.

Prometni znakovi moraju biti postavljeni u skladu sa važećim propisima i standardima, i to: "Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama" (N.N. 33/05, 64/05, 155/05, 14/11.).

Predviđeno je korištenje:

ZNAKOVA OPASNOSTI

ZNAKOVA IZRIČITIH NAREDBI

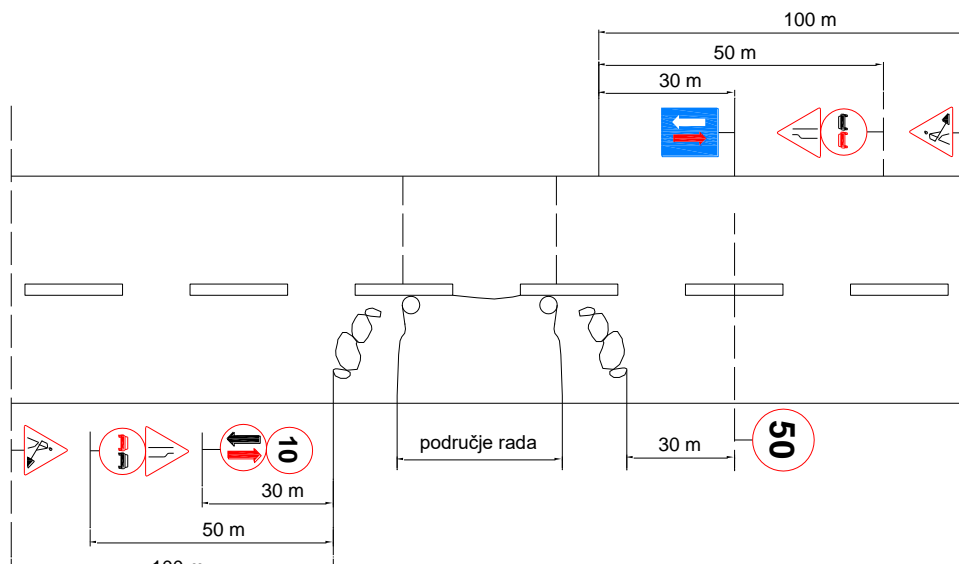
ZNAKOVA OBAVJEŠTENJA

kako je to za svaki pojedini slučaj i predviđeno.

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

1.1. Označavanje izvođenja radova na cesti

Označavanje radova na cesti provest će se prema skici br.1 s korištenjem slijedećih prometnih znakova na označenim razmacima:



sl.1. Označavanje radova koji se izvode na jednoj prometnoj traci dvosmjerne ceste u naselju s manjim prometnim opterećenjem

1. I-19 * radovi na cesti
2. I-5.1 * suženje ceste s desne strane i
3. II-28 * zabrana preticanja na istom mjestu
4. II-30 * ograničenje brzine
5. II-33 * prednost prolaska vozila iz suprotnog smjera na istom stupu
6. II-45.1 * obavezno obilaženje s lijeve strane
7. II-45 * obavezno obilaženje s desne strane

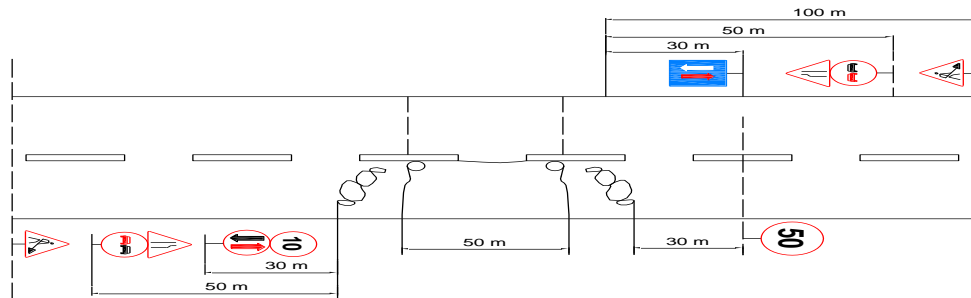
Istovremeno iz suprotnog smjera na označenim razmacima:

1. I-19 * radovi na cesti
2. I-5.2 * suženje ceste s desne strane i
3. II-28 * zabrana preticanja na istom mjestu
4. III-1 * prednost prolaska u odnosu prema vozilima iz suprotnog smjera
5. III-25 * prestanak zabrane preticanja iza gradilišta
6. II-33 * prednost prolaska vozila iz suprotnog smjera

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

1.2. Označavanje radova koji se izvode na jednoj prometnoj traci dvosmjerne ulice s manjim prometom

Označavanje radova na jednom prometnom traku u svrhu privremene regulacije prometa provodi se istim znakovima kao i u prethodnoj točki, s time da dužina područja rada odnosno radilišta iznosi max. 50.0 m prema skici 2.



sl. 2. Označavanje radova koji se izvode na jednoj prometnoj traci dvosmjerne ceste u naselju s manjim prometnim opterećenjem

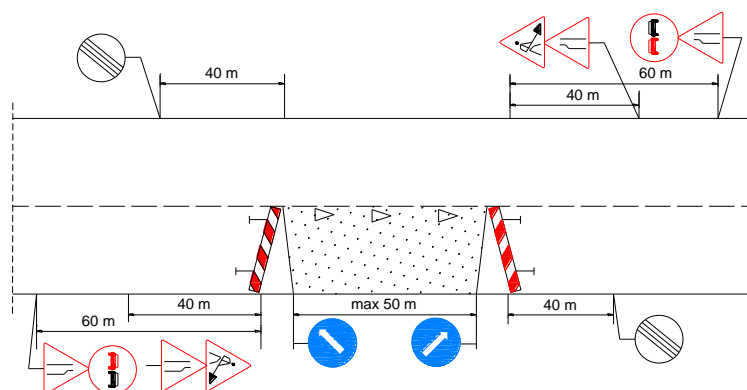
1.3. Označavanje sporedne (slijepe) ulice koja se ne zatvara za promet

Za ulice kojima se uglavnom osigurava pristup stanovnika ulice, predviđeno je za vrijeme trajanja izvođenja radova potpuno zatvaranje ulice, s ciljem što brže realizacije radova. Alternativno predlažemo prema skici 3. korištenje smanjenog broja znakova od kojih se po dva stavljaju na isti stup.

Sama zabrana prometa provest će se prema skici 4, odnosno prometnim znakovima:

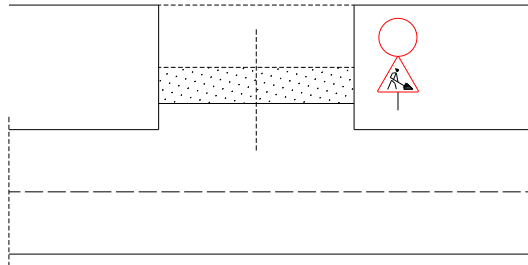
1. I-19 * radovi na cesti
2. II-3 * zabrana prometa u oba smjera
3. * montažne zaštitne ograde sa stranicom (dužine L = 200 cm)

Pri tome radovi na pojedinim dionicama moraju biti vremenski usklađeni sa nadzornim inženjerom, odnosno predstavnicima nadležnog poduzeća za održavanje cesta.



sl. 3. Označavanje sporedne (slijepe) ulice koja se ne zatvara za promet

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

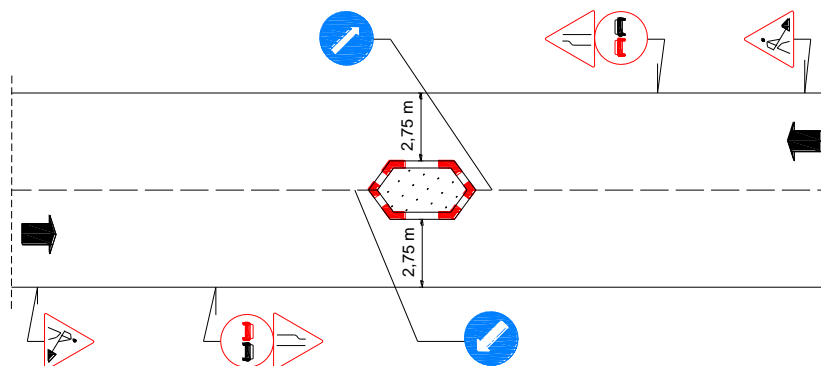


sl. 4. Označavanje sporedne (slijepe) ulice koja se zatvara za promet

1.4. Označavanje radova na sredini ulice

Prema skici br. 5 provodi se označavanje - izvođenje radova na sredini ceste, ukoliko ima potrebe i mogućnosti.

Ovisno o samoj lokaciji koristimo prošireni, odnosno smanjeni broj znakova, koje zbog toga jer se ponavljaju posebno ne tumačimo.



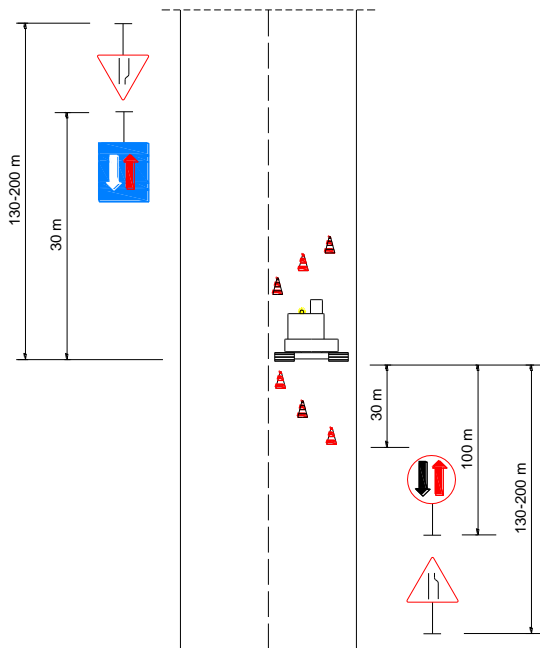
sl. 5. Obilježavanje radova na sredini ulice

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

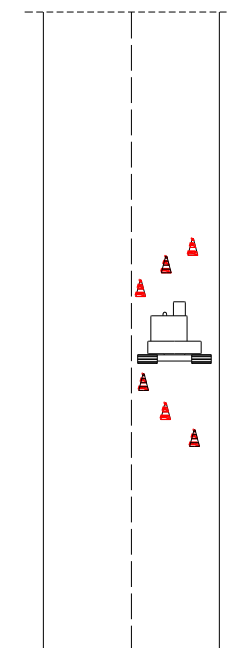
1.5. Označavanje i osiguravanje radnog vozila na cesti danju i noću

Radni strojevi i vozila koji ostaju na gradilištu do završetka radova moraju se vidljivo obilježiti u slučaju da su parkirani na prometnoj traci.

Označavanje se provodi prema skici br. 6 noću i pri slaboj vidljivosti, odnosno skici br. 7 danju.



sl. 6. Označavanje radnog vozila na cesti noću i pri smanjenoj vidljivosti



sl. 7. Označavanje radnog vozila na cesti danju

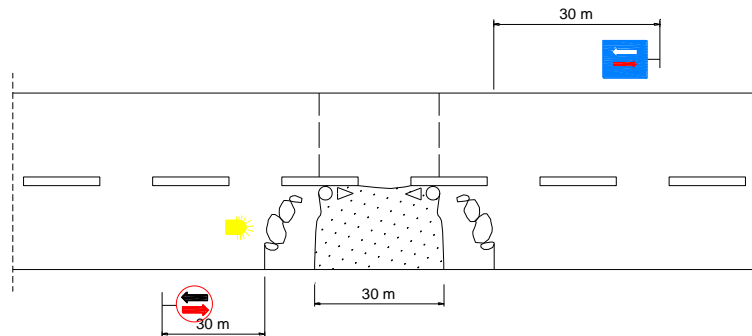
1.6. Označavanje gradilišta noću

Dodatno uz navedene radove označavanja pojedinog naprijed navedenog slučaja, gradilište dodatno osiguravamo noću i posebnom rotirajućom lampom sa zaštitnom košarom, koja će se postaviti prema nahođenju nadzornog inženjera na određena mjesta i prema potrebi.

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

1.7. Označavanje izvođenja radova s minimalnim brojem prometnih znakova, za manje prometne ulice

Prema skici br. 8 dan je prikaz obilježavanja radova s minimalnim brojem prometnih znakova kako ih susrećemo u praksi na manje prometnim prometnicama.



sl. 8. Označavanje izvođenja radova s minimalnim brojem prometnih znakova

Korišteni su slijedeći prometni znakovi iz smjera vozne trake u kojoj se izvode radovi:

- I-33 - prednost prolaska vozila iz suprotnog smjera
- rotacijska lampa sa zaštitnom košarom za rad noću
- montažna zaštitna ograda
- I-19 - radovi na cesti
- II-45.1- obavezno obilaženje s lijeve strane
- paralelno uz rov postavljaju se stožaste gumene vodilice ili zaštitna ograda od plastičnih zastavica s pokretnim stupićima

Iz suprotnog smjera:

- III-1 - prednost prolaza
- I-19 - radovi na cesti
- II-45 - obavezno obilaženje s desne strane
- montažna zaštitna ograda

PROJEKTANT:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 114

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

C/

PRORAČUNSKO - TEHNIČKI DIO

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

PRORAČUN KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije provedeno je sukladno odredbama važećih normativa iz područja cestogradnje, za slijedeće zahtjeve:

nosivost materijala posteljice (donjeg stroja): CBR =5,5% (HRN U.E8.010)

ukupno ekvivalentno prometno opterećenje: 100 kN (osovinski pritisak) u povratnom periodu od 20 godina
 $T_u = 2 \cdot 10^5$ do $7 \cdot 10^5$, za lako do srednje prometno opterećenje (HRN U.C4.010).

Geotehnički istražni radovi: nisu izvedeni, već su korišteni paramateri o uobičajenim kvalitetama i nosivosti tla na ovom području.

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije provedeno je prema kriteriju nosivosti sukladno: HRN U.C4.012/81, a provjera na smrzavanje prema: HRN B9.012

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA:

- asfaltna kolnička konstrukcija:
 - AC 11 surf, d = 4 cm
 - AC 22 base, d= 7cm
 - tampon, donji stroj, 45 cm
 - posteljica, CBR >5,5 %.

- na osnovu danih podataka, usvojeni su slijedeći parametri za dimenzioniranje:

- projektni period: p = 20 god.
- indeks vozne sposobnosti: pk = 2,5
- prometno opterećenje: P = 100 kN
- regionalni faktor: R = 2
- dubina prodiranja mraza: x = 70 cm.
- indeks mraza: I = 214 Cx dani.
- nosivost posteljice: CBR >5,5 %.
- koeficijent zamjene materijala: a2 = 0,11

- iz dijagrama očitavamo: h1 =11 cm, h2 = 45 cm

- usvojeno: h1 = 11 cm (asfaltni slojevi: 11 cm)
h2 = 45 cm (tamponski sloj tucanikom)

- usvojena kolnička konstrukcija:
 - AC11 surf 4 cm + AC22 base 7cm, d = 11 cm,
 - tampon, donji stroj, 45 cm

- provjera na smrzavanje:

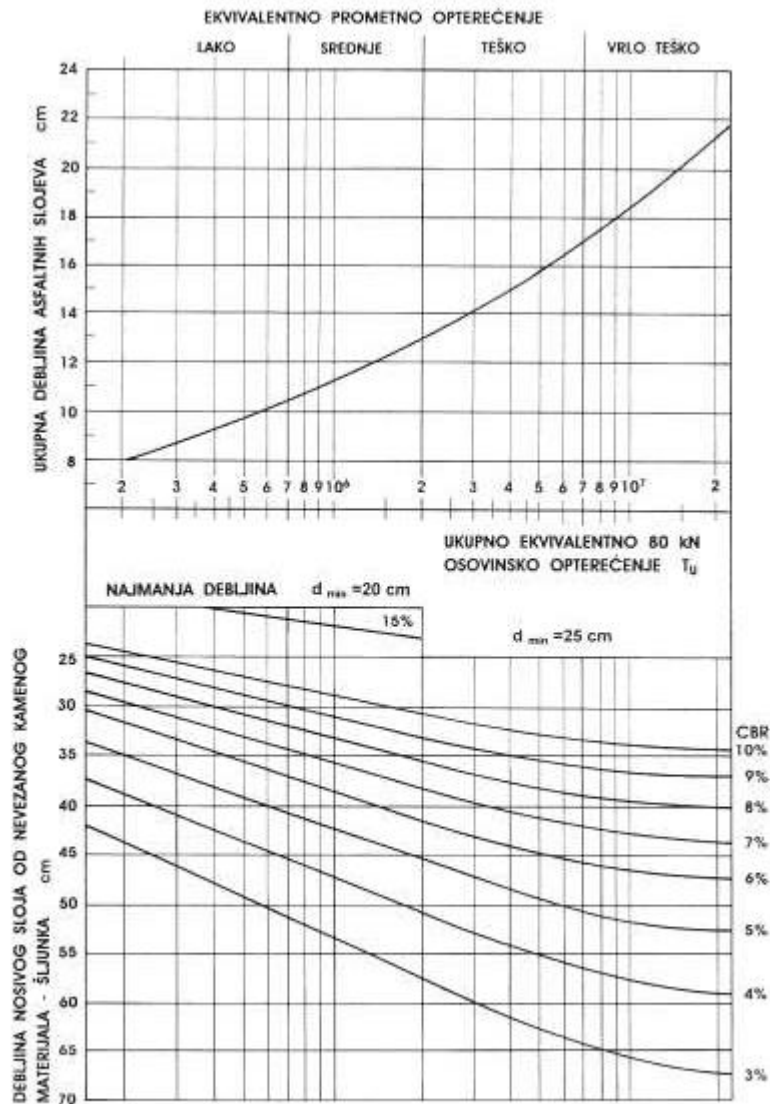
- asfaltni slojevi: 11 cm: $11 \times 2,77 = 30,47$ cm
- tampon, donji stroj, 45 cm: $45 \times 1,25 = 56,25$ cm

- ukupno: 86,72 => 70 cm ZADOVOLJAVA

PROJEKTANT:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 114

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
 Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu



Slika 3.14. Dijagram za dimenzioniranje kolničkih konstrukcija koje se sastoje od asfaltnih slojeva i nosivih slojeva od nevezanih, mehanički zbijenih zrnatih kamenih materijala po HRN- metodi (tip 1)

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

17.

**TROŠKOVNIK RADOVA
PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE**

Napomena: u primjercima projekata 1, 2 i 3, uvezani su troškovnici sa projektantskim cijenama
- procjena troškova gradnje, a u primjercima 4 i 5 troškovnici bez cijena-tender

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška
Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina
Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

D/ GRAFIČKI DIO - GRAĐEVINSKI NACRTI

| | | |
|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1. Izvod iz katastarskog plana | M 1 : 1500 | |
| 2. Situacija na DOF-u | | list br. 1 |
| 3. Situacija na Izvodu digitalnog iz katastarskog plana | M 1 : 500 | list br. 2 |
| 4. Situacija – položaj postojećih instalacija | M 1 : 500 | list br. 3 |
| 5. Situacija-postojeće stanje i predviđeni radovi | M 1 : 500 | list br. 4 |
| 6. Situacija iskolčenja | M 1 : 250 | list br. 5 |
| 7. Situacija visinskih kota i odvodnje | M 1 : 250 | list br. 6 |
| 8. Situacija namjene površina i prometne signalizacije | M 1 : 250 | list br. 7 |
| 9. Uzdužni profili | M 1 : 500/100 | list br. 8-9 |
| 10. Normalni poprečni profili | M 1 : 50 | list br.10-13 |
| 11. Poprečni profili | M 1 : 100 | list br.14-21 |
| 12. Detalji izvođenja | M 1 : 10; M 1: 50 | list br.22-23 |

PROJEKTANT:

Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



Projektant: ovl.inž. Željko Devčić, dipl.ing.građ

Investitor : GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška

Građevina : REKONSTRUKCIJA RASKRIŽJA UL. ZRINSKIH I UL. A. STEPINCA
Izgradnja kružnog toka i uređenje površina

Lokacija : Nova Gradiška, k.o. Nova Gradiška, k.č.br.: prema popisu

- ovo je:

ZADNJA STRANICA

- ove knjige -

- projektirano u «INGART» d.o.o.
Slavonski Brod
tijekom mjeseca: 12/2016.

direktor:


za projektiranje i graditeljstvo
SLAVONSKI BROD - KROMAČNIK



projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Željko Devčić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 114

