

**URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
KRUNOSLAV BAJŠ**

Đakovo, Ivice Račana 9
MB Ureda: 80464211; OIB: 35423800144
mob: 091-2122-440
e-mail: krunoslav.bajs@gmail.com

**GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINSKI PROJEKT
MAPA 1**

NAZIV GRAĐEVINE:

**IZGRADNJA PJEŠAČKIH
STAZA U NASELJU SATNICA
ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA**

INVESTITOR:

Općina Satnica Đakovačka,
Satnica Đakovačka, Ulica Braće Radića 3

BROJ PROJEKTA:

03-2021-GPG

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

03-2021-ZOP

MJESTO GRADNJE:

Ulica Vladimira Nazora, 31421 Satnica Đakovačka
na k.č.br. 860 u k.o. Satnica Đakovačka

MJESTO I DATUM:

ĐAKOVO, travanj 2026. god.

PROJEKTANT:

Krunoslav Bajs, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krunoslav Bajs
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G/4127

DIREKTOR:

Krunoslav Bajs, dipl.ing.građ.

URED OVLAŠTENOG
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krunoslav Bajs, dipl.ing.građ.
ĐAKOVO Ivice Račana

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA ZAJEDNIČKE OZNAKE PROJEKTA: 03-2021-ZOP

MAPA 1

GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINSKI PROJEKT- oznaka 03-2021-GPG
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., ĐAKOVO
PROJEKTANT: KRUNOSLAV BAJŠ dipl.ing.građ.

PROJEKTANTSKI TROŠKOVNIK - oznaka 03-2021-T
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., ĐAKOVO
PROJEKTANT: KRUNOSLAV BAJŠ, dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:
KRUNOSLAV BAJŠ, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krunoslav Bajš
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G/4127

SADRŽAJ

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA	str. 2
SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA	str. 3
1. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA	str. 4
2. IMENOVANJE PROJEKTANTA	str. 6
3. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA	str. 7
4. RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA	str. 8
5. IZJAVA O CJELOVITOSTI I USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I PROPISA	str. 9
6. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU	str. 10
7. PROGRAM ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA	str. 11
8. PRIKAZ PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE PRIRODE	str. 12
TEKSTUALNI DIO	str. 13
1. TEHNIČKI OPIS	str. 14
2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	str. 17
NACRTI	str. 30
1. GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA	MJ 1:500
2. PREGLEDNA SITUACIJA PROJEKTIRANOG STANJA	MJ 1:500
3. GRAĐEVINSKA SITUACIJA PROJEKTIRANOG STANJA	MJ 1:250
4. NORMALNI POPREČNI PRESJECI	MJ 1:50
5. PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA	MJ 1:500

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

8. Šifra djelatnosti Ureda je: 71.12. - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.

9. Skraćeni naziv Ureda je: Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Krunoslav Bajš

Obrazloženje

Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., podnio je Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva aktom od 5.03.2015. godine, Zahtjev za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva.

U skladu s člankom 19. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u gostinstvu i gradnji, između ostalih i ovlašten inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Osoba registrirana za djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora dužna je u obavljanju tih poslova poštovati odredbe posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s temeljnim načelima i pravilima struke i odgovorna je da projekt ili dio projekta kojeg je izradila odgovara propisanim zahtjevima.

U članku 20. prethodno navedenog Zakona, propisano je da ovlašten inženjer građevinarstva može pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrdio je da podnosiatelj zahtjeva za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva, udovoljava uvjetima koji su propisani Zakonom o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u gostinstvu i gradnji, Statutom Hrvatske komore inženjera građevinarstva i Pravilnikom o upisima Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrđeno je da je Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva pod rednim brojem 4127, s danom upisa 30.09.2008. godine, te je s tog snova stekao pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva, osnovan je upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, s danom 11.05.2015. godine, pod rednim brojem 862.

Uredu je Državni zavod za statistiku dodijelio Matični broj ureda, u skladu s Odlukom o održanju i načinu vođenja registra ovlaštenih organizacija.

Uredu je u skladu s Nacionalnom klasifikacijom djelatnosti dodijeljena pripadajuća šifra djelatnosti, za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva, s njim povezano tehničko savjetovanje.

Ured će poslovi pod skraćenim nazivom: Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Krunoslav Bajš.

Pečat ovlaštenog inženjera građevinarstva može se koristiti samo na projektima i drugoj dokumentaciji u okviru obavljanja poslova projektiranja i stručnog nadzora građevinarstva, koje je sam zradio u samostalnom Uredu, odnosno koja je izrađena pod njegovim vodstvom i isti se ne može koristiti u druge svrhe, odnosno u svrhu redovitog poslovanja Ureda.



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa:
UP/I-311-01/15-01/862
Urbroj:
500-03-15-1
Zagreb,
20. travnja 2015. godine

Na temelju članka 20. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u gostinstvu i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), a u svezi s člankom 79. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.) i člankom 19. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera građevinarstva (Skupština Komore od 17. lipnja 2009. godine), rješavajući po zahtjevu koji je podnio Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., OIB 35423800144, Đakovo, Ivice Račana 9, za upis u Imenik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, predsjednik Hrvatske komore inženjera građevinarstva donosi

RJEŠENJE

o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva

1. U Imenik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, upisuje se Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., OIB 35423800144, Đakovo, pod rednim brojem 862, s danom upisa 01.05.2015. godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva, Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., Đakovo, osniva se danom upisa u Imenik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, a s danom započinje 01.05.2015. godine.
3. Poslovno sjedište Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., je na adresi Đakovo, Ivice Račana 9.
4. Ured mora imati natpisnu ploču koja se postavlja pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten ured. Naziv ureda ispisuje se na natpisnoj ploči četverokutnog oblika, širine 50 cm i visine 30 cm, u materijalu eloksirani aluminij sa folijom. Logotip (znak) Komore tiska se u foliji u dvije boje na svijetlo sivoj podlozi. Tekst natpisne ploče mora biti tiskan u srebrno sivoj boji na antracit podlozi, a tip slova je helvetica.
5. Komora izdaje natpisnu ploču, a Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., snosi trošak korištenja natpisne ploče, koji jednokratno uplaćuje u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva. Natpisna ploča vlasništvo je Komore.
6. Komora izdaje pečat ovlaštenog inženjera građevinarstva koji je vlasništvo Komore.
7. Matični broj Ureda: 80464211

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

³
Ovlašteni inženjer građevinarstva koji obavlja poslove projektiranja i stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, dužan je za redovito poslovanje imati poseban pečat Ureda kojega sam izrađuje o svom trošku.

U članku 88. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva propisano je da ovlašteni inženjer građevinarstva koji poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja obavlja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu ili projektantskom društvu, dužan je imati ploču ureda odnosno društva istaknutu pored ulaza u zgradu u kojoj su smješteni. Ploču ureda odnosno društva izdaje Komora i ista je vlasništvo Komore.

Oblik i obvezatni sadržaj natpisne ploče utvrdila je Skupština Hrvatske komore inženjera građevinarstva. Trošak korištenja natpisne ploče snosi Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ., koji jednokratno uplaćuje iznos od 850,00 kn (slovima: osamstopećest kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: HR8323600001102087559.

Naknada za administrativne troškove u iznosu od 250,00 kn (slovima: dvjestopedećest kuna) po Tar. br. 2. Odluke o iznosu naknade za administrativne troškove, uplaćena je u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljemom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema tarifnom br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema tar.br. 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 8/96, 77/96, 131/97, 69/98, 66/99, 145/99, 116/00, 110/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, i 9/13.).

Sukladno svemu prethodno iznesenom, riješeno je kao u izradi ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku:

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


Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. Krunoslav Bajš, 31400 Đakovo, Ivice Račana 9
2. Područna služba HZMO Ispostava u Đakovu, P. Preradovića 15, 31400 Đakovo
3. HZZO Ispostava u Đakovu, P. Preradovića 15, 31400 Đakovo
4. Područni ured Porezne uprave Đakovo, Vj. K. A. Steplina 10, 31400 Đakovo
5. U Zbirku isprava Komore
6. Pismohrana Komore
7. Povrat potvrde o izvršenoj dostavi uz točke 1. do 4.

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

IMENOVANJE PROJEKTANTA

TEMELJEM ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU (NN br. 155/25) I ZAKONA O GRADNJI (NN br. 155/25)

INVESTITOR:	OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA, Ulica braće Radić 3, SATNICA ĐAKOVAČKA
-------------	---

imenuje

PROJEKTANTA

Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ.

Ovim imenovanjem PROJEKTANT
preuzima odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost
projekta zajedničke oznake 03-2021-ZOP

**IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA**

Potpis investitora

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

Na osnovu Zakona o gradnji (NN br. 155/25) i
Zakona o prostornom uređenju (NN br. 155/25)
izdaje se

3. RJEŠENJE

03-2025-GPG

kojim se imenuje **KRUNOSLAV BAJŠ, dipl.ing.građ.**,
za projektanta glavnog projekta predmetne građevine, temeljem rješenja o upisu u
Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, pod rednim brojem 4127.
RJEŠENJE Klasa: UP/I-380-01/08-01/4127; Urbroj: 314-02-08-1;
Zagreb, 03.listopada 2008. godine.

DIREKTOR:
Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ.
URED OVLAŠTENOG
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ.
ĐAKOVO Ivica Račana

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

2

Odbor za upis u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 30.09.2003. godine postupak razmatranja dostavljenog pobornog zahtjeva. Razmatranje je temeljeno na članku 24. stavka 2. i članku 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera građevinarstva ("Narodne novine", br. 47/98), a u skladu s člankom 5. stavkom 2. člankom 22. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu ("Narodne novine", br. 47/05), donio Odluku o imenovanju u upisnik inženjera u građevinarstvu i inženjera građevinarstva. Način rješavanja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje prema članku 48. Zakona o gradnji koji je ostvario na osnovi članka 303. stavka 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), članka 4. stavka 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu ("Narodne novine", br. 47/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Inenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu. To pravo mu steklo dok je bio članom odbora profesionalne odgovornosti, odnosno do izlaska s liste osobe iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građevinarstvu ("Narodne novine", br. 47/05), a u skladu s člankom 4. stavkom 4. i 6. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu ("Narodne novine", br. 47/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva, ovisno u sudu inženjera građevinarstva, donio je odluku o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građevinarstvu koju je potpisao i potpisao je od odgovarajućeg odgovornosti. Potpis se izdaje za razdoblje od godinu dana i obavlja svaki put.

Upisom u Inenik ovlaštenih inženjera građevinarstva izmijenjen je status prava na "posao" i "nadzor" inženjera koji mu je bio Hrvatska komora arhitekata i inženjera u građevinarstvu, a koji su trebali biti inženjeri Komore inženjera građevinarstva 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu ("Narodne novine", br. 47/05).

Sva pratećna navedena prava ostvaruju ovlaštenog inženjera građevinarstva i inženjera u građevinarstvu ("Narodne novine", br. 47/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja VII stupnja nadzora gradnje prema članku 61. i 62. i 63. Zakona o gradnji koji su ostvarili na osnovi članka 303. stavka 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje poslušati poslove inženjera Komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu, te odgovoriti na zahtjeve za obavljanje poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje u skladu s navedenim i izvršiti poslove, koji su trebali biti poslovi inženjera građevinarstva.

Na temelju ovog predsjednik odbora, odlučeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Potpis i pečat inženjera

Pročišćeno rješenje, zatim njezina kopija, od koje može biti uzeta, uzimajući u obzir potpis inženjera, izdaje upisnikom u Inenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, a to je od 30. dana od potpisivanja ovog rješenja.



Imenik

1. KRUNOSLAV BAJŠ, 31430 ĐAKOVO, T. U. 2004.1
2. u Ineniku inženjera Komore



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRAĐEVINARSTVU
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UPI-395-04/08-01/422
Ured: 31430-08-1
Zagreb, 03. listopada 2003. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građevinarstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu ("Narodne novine", br. 47/05), te na temelju Odluke Inenika Rješenja Odbora za upis u Inenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 30.09.2003. godine, koji je potpisao po Zakonu za upis u Inenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, BAJŠ, KRUNOSLAV, dipl.ing.građ., ĐAKOVO, T. U. 2004.1, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu donio je potpis

RJEŠENJE

1. U Inenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se BAJŠ KRUNOSLAV, dipl.ing.građ., ĐAKOVO, pod rednim brojem 4127, a danom upisa 30.09.2003. godine.
2. Upisom u Inenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, BAJŠ KRUNOSLAV, dipl.ing.građ., stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje prema članku 61. i 62. i 63. Zakona o gradnji koji su ostvarili na osnovi članka 303. stavka 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), a u skladu s člankom 4. stavkom 1. i 6. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu, te ostvario pravo na obavljanje poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja VII stupnja nadzora gradnje prema članku 61. i 62. i 63. Zakona o gradnji koji su ostvarili na osnovi članka 303. stavka 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.
4. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje poslušati poslove inženjera Komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu, te odgovoriti na zahtjeve za obavljanje poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje u skladu s navedenim i izvršiti poslove, koji su trebali biti poslovi inženjera građevinarstva.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje poslušati poslove inženjera Komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu, te odgovoriti na zahtjeve za obavljanje poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje u skladu s navedenim i izvršiti poslove, koji su trebali biti poslovi inženjera građevinarstva.
6. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje poslušati poslove inženjera Komore arhitekata i inženjera u građevinarstvu, te odgovoriti na zahtjeve za obavljanje poslova projektiranja VII stupnja nadzora gradnje u skladu s navedenim i izvršiti poslove, koji su trebali biti poslovi inženjera građevinarstva.

Obradba

BAJŠ KRUNOSLAV, dipl.ing.građ., potpisao je za upis u Inenik ovlaštenih inženjera građevinarstva

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

5. IZJAVA

br. 03-2021-GPG

O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA
I USKLAĐENOSTI S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I PROPISA
kojom projektant, ovlašteni inženjer građevinarstva
KRUNOSLAV BAJS, dipl.ing.građ.

po rješenju o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva: Klasa: UP/I-360-01/08-01/4127,
Ur.broj: 314-02-08-1, s rednim br. upisa 4127 od 30.09.2008. g.

izjavljuje da su u tehničkoj dokumentaciji za:

BROJ PROJEKTA: 03-2021-GPG

INVESTITOR: OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA, Ulica braće Radića 3,
SATNICA ĐAKOVAČKA, OIB: 92899641323

GRAĐEVINA: IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA
ĐAKOVAČKA, ULICA VLADIMIRA NAZORA

MJESTO GRADNJE: Ul. Vladimira Nazora, 31421 Satnica Đakovačka
k.č.br. 860, k.o. Satnica Đakovačka

svi sastavni dijelovi cjeloviti i međusobno usklađeni, te da je projekt usklađen s odredbama
sljedećih prostorno-planskih dokumenata, zakona, pravilnika i tehničkih propisa:

- Prostorni plan uređenja Općine Satnica Đakovačka ("Službeni glasnik" Općine Satnica Đakovačka broj 2/06, 3/13, 8/17, 9/17-pročišćeni plan, 5/18, 6/18-pročišćeni plan, 3/19 i 4/19-pročišćeni plan)
- Zakon o gradnji (NN 155/25)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 155/25)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br. 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
- Zakon o vodama (NN br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 35/18, 104/19, 103/24)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 75/20, 7/22)
- Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 12/23)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19, 65/20)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN br. 38/08)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN br. 141/11)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23)

PROJEKTANT:
KRUNOSLAV BAJS, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krunoslav Bajs
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G/4127

7. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME GRAĐENJA

Mjere zaštite na radu obuhvaćaju svu opremu i zahvate koji se prema Zakonu o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) moraju provesti za ovu vrstu radova.

Gradilište mora biti uređeno tako da se omogući nesmetano i sigurno izvođenje svih radova.

Strojevi i oprema na gradilištu, te uređaji, alati i zaštitna odjeća svakog djelatnika moraju u cijelosti odgovarati propisima Zakona o zaštiti na radu.

Nakon završetka radova, potrebno je urediti gradilište i zbrinuti građevni otpad.

Uređenje gradilišta i rad na gradilištu u nadležnosti je izvoditelja radova, a u okviru mjera zaštite na radu obuhvaća sljedeće:

- Osiguranje granica prema okolini.
- Uređenje i održavanje prometnica (prolazi, putevi i sl.)
- Određivanje mjesta, prostora i načina razmještanja i uskladištenja građevinskog materijala.
- Izgradnju i uređenje prostora za čuvanje opasnog materijala.
- Način transporta, utovara, istovara i deponiranja raznih vrsta građevnog materijala i teških predmeta.
- Način obilježavanja, odnosno osiguranja opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu (opasne zone).
- Način rada na mjestima pojave štetnih plinova, prašine, para, tj. mjesta gdje može nastati vatra i sl.
- Uređenje električnih instalacija za pogon i osvjetljenje na pojedinim mjestima na gradilištu.
- Određivanje vrste i smještanja građevinskih strojeva i postrojenja i odgovarajuća osiguranja s obzirom na lokaciju gradilišta.
- Određivanje vrste i načina postavljanja građevinskih skela.
- Način zaštite od pada s visine i u dubinu.
- Određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje djelatnika, kao i vrste i količine potrebnih osnovnih sredstava zaštitne opreme.
- Mjere i sredstva protupožarne zaštite na gradilištu.
- Izgradnja i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu tijekom izvođenja radova.
- Organizacija prve pomoći na gradilištu.
- Po potrebi organizacija smještanja, prijevoza djelatnika na gradilište i s gradilišta, te druge neophodne mjere za zaštitu osoba na radu.

Izvođenje radova na gradilištu može otpočeti tek kad je gradilište uređeno prema odredbama gore navedenih zakona. U tijeku radova treba kontrolirati kvalitetu materijala i atestima dokazati valjanost i kvalitetu.

Za provedbu ovih zaštitnih mjera nadležan je i odgovoran: glavni inženjer, inženjer ili voditelj gradilišta u svojstvu odgovorne osobe, ovlašteni predstavnik tvrtke – izvoditelja radova za zaštitu na radu, nadzorni inženjer, a provjeru provedbe mjera zaštite na radu provodi inspektor zaštite na radu.

TEHNIČKE MJERE ZA VRIJEME UPORABE GRAĐEVINE

Potrebno je pridržavati se svih propisanih pravila i uputa za zaštitu na radu, odnosno pravilno funkcioniranje objekata.

PROJEKTANT:
KRUNOSLAV BAJŠ, dipl.ing.građ.

Krunoslav Bajš
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G4127

8. PROGRAM ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA

Na osnovu Zakona o gradnji (NN br.155/25) i Zakona o prostornom uređenju (NN br.155/25) izrađeni su posebni tehnički uvjeti gradnje i način zbrinjavanja građevnog otpada u skladu s propisom o postupanju s otpadom za navedenu građevinu. Posebni tehnički uvjeti gradnje i način zbrinjavanja građevnog otpada podrazumijeva primjenu sljedećih mjera u dvije faze:

I FAZA – građenje

- 1.1. Sav višak otpadnog materijala u tekućem stanju (cementni mort, beton, vapno, bitumen, lijevani asfalt) prilikom izvođenja radova ne istresati na gradilištu, vreće otpremati odmah na za to predviđenu deponiju.
- 1.2. Sav višak otpadnog materijala u krutom stanju, bilo kao produkt rušenja ili kao produkt izvođenja radova ne gomilati na gradilištu, već pravovremeno otpremiti na za to predviđenu deponiju.
- 1.3. Privremene građevine na gradilištu (barake za djelatnike, spremište alata i opreme, skladišta materijala) locirati prema važećim propisima.
- 1.4. Eventualno potrebnu sabirnu jamu za djelatnike na gradilištu locirati prema važećim propisima.
- 1.5. Eventualno potrebno skladište za gorivo, ulje, maziva, bitumen, locirati prema važećim propisima i izvesti s nepropusnom podlogom i istom takvom sabirnom jamom u slučaju izlijevanja.
- 1.6. Eventualno pretakanje goriva, ulja, maziva, bitumena, izvoditi na izvedenoj nepropusnoj podlozi, s istom takvom sabirnom jamom u slučaju izlijevanja.
- 1.7. Na gradilištu koristiti opremu i strojeve u ispravnom stanju, koji ne ispuštaju gorivo, mazivo, ulje i materijal koji transportiraju.

II FAZA - završetak radova

Uređenje okoliša odnosi se na uređenje gradilišta nakon same gradnje: gradilište treba očistiti i dovesti ga u uporabno stanje, tj. vratiti zemljište i prometne površine u prvobitno stanje.

- 2.1. Sav preostali višak otpadnog materijala otpremiti na odgovarajuću deponiju.
- 2.2. Sav preostali višak materijala otpremiti s gradilišta.
- 2.3. Privremene građevine na gradilištu demontirati ili srušiti, a sve montažne dijelove i sav otpadni materijal kao produkt demontaže ili rušenja otpremiti s gradilišta.
- 2.4. Eventualno ranije potrebnu sabirnu jamu isprazniti, dezinficirati gašenim vapnom i zatrpati do nivoa površine.
- 2.5. Eventualno ranije potrebno skladište za gorivo, ulje, maziva, bitumen, demontirati ili srušiti, te sve montažne dijelove i sav materijal kao produkt demontaže ili rušenja otpremiti s gradilišta. Posebnu pažnju obratiti na demontažu ili rušenja nepropusnih podloga na kojima se skladištilo gorivo, ulje, maziva, bitumen, kako se prilikom demontaže ne bi zagadilo tlo.
- 2.6. Svu opremu i strojeve otpremiti s gradilišta.
- 2.7. Zemljište na području gradilišta, kao i na prilazu gradilištu, travnate površine i raslinje dovesti u stanje prije početka radova, osim na površinama za koje je projektom predviđeno preuređenje. Gornje mjere od 2.1. zaključno izvesti u roku od mjesec dana prije izdavanja uporabne dozvole (Zakon o gradnji i Zakon o prostornom uređenju).

PROJEKTANT:
KRUNOSLAV BAJS, dipl.ing.građ.



9. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE PRIRODE

Prikaz mjera zaštite prirode izrađen je na osnovu Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/25) koji uređuje sustav zaštite i cjelovitog očuvanja prirode i njezinih dijelova, te druga pitanja s tim u vezi.

Ciljevi i zadaće zaštite prirode su:

- očuvati i/ili obnoviti bioraznolikost, krajobraznu raznolikost i georaznolikost u stanju prirodne ravnoteže i usklađenih odnosa s ljudskim djelovanjem,
- utvrditi i pratiti stanje prirode,
- osigurati sustav zaštite prirode radi njezina trajnog očuvanja,
- osigurati održivo korištenje prirodnih dobara bez bitnog oštećivanja dijelova prirode i uz što manje narušavanja ravnoteže njezinih sastavnica,
- pridonijeti očuvanju prirodnosti tla, očuvanju kakvoće, količine i dostupnosti vode, mora, očuvanju atmosfere i proizvodnji kisika, te očuvanju klime,
- spriječiti ili ublažiti štetne zahvate ljudi i poremećaje u prirodi kao posljedice tehnološkog razvoja i obavljanja djelatnosti.

U zaštiti i očuvanju prirode potrebno je usvojiti sljedeća načela:

- svatko se mora ponašati tako da pridonosi očuvanju bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti i georaznolikosti i očuvanju općekorisne uloge prirode,
- neobnovljiva prirodna dobra treba koristiti racionalno, a obnovljiva prirodna dobra održivo,
- u korištenju prirodnih dobara i uređenju prostora obvezno je primjenjivati načela održivog korištenja,
- zaštita prirode obveza je svake fizičke i pravne osobe, te su u tom cilju dužni surađivati radi izbjegavanja i sprječavanja opasnih radnji i nastanka šteta, uklanjanja i sanacije posljedica nastale štete, te obnove prirodnih uvjeta koji su postojali prije nastanka štete,
- predostrožnosti, kada postoji prijetnja od ozbiljne ili nepopravljive štete za prirodu,
- javnost ima pravo na slobodan pristup informacijama o stanju prirode.

Zaštita prirode provodi se očuvanjem bioraznolikosti, krajobrazne raznolikosti i georaznolikosti, te zaštitom dijelova prirode.

Zaštita prirode pri izvođenju radova podrazumijeva primjenu sljedećih mjera:

- tijekom izvođenja zahvata, nositelj zahvata je dužan djelovati tako da u najmanjoj mjeri oštećuje prirodu,
- radovima se ne smije uzrokovati: nepotrebno oštećivanje tla i gubitak njegove prirodne vrijednosti, oštećivanje površinskih ili podzemnih geoloških, hidrogeoloških i geomorfoloških vrijednosti, narušavanje povoljnog stanja divljih vrsta i staništa, smanjenje biološke i krajobrazne raznolikosti i georaznolikosti, onečišćenje ili zagađenje vode i ugrožavanje njezine iskoristivosti;
- ukoliko se tijekom izvođenja radova pronađu minerali ili fosili iznimni zbog svoje rijetkosti, veličine, izgleda ili obrazovnog i znanstvenog značaja, iste treba u roku od osam dana od pronalaska prijaviti Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, te poduzeti nužne mjere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe;
- po završetku zahvata, u zoni utjecaja zahvata uspostaviti ili približiti stanje u prirodi onom stanju koje je bilo prije zahvata.

Nositelj zahvata obavezan je prilikom realizacije projekta, kao i tijekom uporabe, pridržavati se navedenih uvjeta, kao i dokumentacijom predviđenih mjera i tehničkih rješenja radi ispunjavanja istih.

PROJEKTANT:
KRUNOSLAV BAJŠ, dipl.ing.građ.



IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

TEKSTUALNI DIO

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

1. TEHNIČKI OPIS

Na zahtjev investitora, Općine Satnica Đakovačka, Braće Radića 3, Satnica Đakovačka, OIB: 92899641323, a u skladu s prostorno-planskom dokumentacijom, izrađen je ovaj glavni projekt za

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA

Predmetne ulice nalaze se u području koje je obuhvaćeno Prostornim planom općine Satnica Đakovačka ("Službeni glasnik" Općine Satnica Đakovačka broj 2/06, 3/13, 8/17, 9/17-pročišćeni plan, 5/18, 6/18-pročišćeni plan, 3/19 i 4/19-pročišćeni plan).

Za ovaj zahvat u prostoru nije potrebno ishoditi Građevinsku dozvolu, prema čl. 2., točki 5. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23) – „Bez građevinske dozvole i glavnog projekta može se graditi: Pješačka i biciklistička staza.“

Oblik i veličina građevinske parcele

Ovim projektom obuhvaćene su pješačke staze u Ulici Vladimira Nazora, na k.č.br. 860 u k.o. Satnica Đakovačka. Katastarska čestica broj 860 veličine je 5454 m², nepravilnog oblika, vidljivo u situaciji koja je sastavni dio ovog projekta. Čestica je u vlasništvu Općine Satnica Đakovačka, kao javno dobro u općoj uporabi.

Veličina i smještaj građevine na parceli

Pješačke staze obuhvaćene ovim projektom smještene su u ulici Vladimira Nazora. Na većinskom dijelu trase predviđena je rekonstrukcija postojeće pješačke staze, te izgradnja nove staze na dijelovima na kojima trenutno nema izgrađene pješačke staze ili nema kontinuiteta pješačkog prometa.

Postojeće stanje

Građevinski zahvat obuhvaća katastarsku česticu 860 u k.o. Satnica Đakovačka, u Ulici Vladimira Nazora. U postojećem stanju, na predmetnoj čestici se nalazi javna prometnica, Ulica Vladimira Nazora, namijenjena dvosmjernom režimu kretanja vozila sa dva prometna traka promijenjive širine. Profil predmetne prometnice obuhvaća zeleni pojas sa odvodnim kanalom, te pješačku stazu koja je uglavnom izvedena uz kuće, dvorišta i ograde. Pristupi privatnim česticama osigurani su kolnim prilazima koji su izvedeni s cjevnim betonskim propustima radi osiguranja kontinuiteta odvodnje postojećim kanalom.

Opis projektiranog rješenja

Za predmetni projekt kao podloga izvršeno je geodetsko snimanje postojećeg stanja.

Sve snimljene točke određene su koordinatama i visinskim kotama u apsolutnom koordinatnom sustavu.

Predmetni zahvat je infrastrukturna građevina, pješačka staza sa svrhom povezivanja i osiguranja kontinuiteta pješačkog prometa u ulici Vladimira Nazora u Satnici Đakovačkoj.

Projektom je predviđena izgradnja pješačke staze širine 1.6 m. Na većinskom dijelu trase predviđena je rekonstrukcija postojeće pješačke staze, te izgradnja nove pješačke staze na dijelovima trase na kojima nema izgrađene staze.

Zastor nove staze projektiran je sa tipskim betonskim opločnicima prošarane crveno/crne boje, dimenzija 24x16 cm, debljine 6 cm. Staza je omeđena tipskim parkovnim betonskim rubnjacima dimenzija 8x20x100 cm. Betonski opločnici se postavljaju na kvalitetno zbijeni tamponski sloj zrnatog kamenog materijala debljine 20 cm, odnosno 30 cm na mjestim kolnih prilaza. Kao podloga opločnicima projektom je predviđena izvedba cementom stabiliziranog sloja debljine 12 cm.

Radi sprečavanja stvaranja arhitektonskih barijera na mjestu pješačkih prijelaza (za osobe smanjene pokretljivosti) potrebno je rubnjake upustiti tako da visinska razlika između površine

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

asfalta i gornje plohe rubnjaka iznosi 3 cm. Nogostup je potrebno vitoperiti na prilazima pješačkim prijelazima, a projektom je predviđena i izvedba taktilnih ploha čepaste i žljebaste strukture. Nove pješačke staze projektirane su s poprečnim nagibom od 2% prema postojećem odvodnom kanalu.

Na dijelu trase na kojem je predviđena izvedba betonskih trapeznih kanalice projektom je predviđena izvedba bankine širine 50 cm, nagiba 5% prema betonskoj kanatici, te izvedba pokosa do kanalice.

Radi osiguranja kontinuiteta odvodnog kanala projektom je predviđena izvedba cijevnog betonskog propusta na mjestu kolnih prilaza na kojima je propust potrebno izgraditi ili rekonstruirati. Na dijelu trase projektom je predviđeno zacijevljenje postojećeg kanala ispod novoprojektirane pješačke staze. Za propust i zacijevljenje projektom su predviđene betonske cijevi DN 300.

Duljina nove pješačke staze s istočne strane kolnika iznosi 282,37 m, a sa zapadne strane kolnika 363,87 m. Ukupna duljina novih pješačkih staza iznosi 646,24 m.

Kolnička konstrukcija pješačke staze:

- | | |
|--|---------------|
| - tipski betonski opločnici dimenzija 24x16 cm | 6 cm |
| - cementom stabilizirani šljunak | 12 cm |
| - tamponski sloj znatog kamenog materijala 0/63 mm | 20 cm (30 cm) |

Sve radove na izvođenju, u zoni eventualnih postojećih podzemnih instalacija, treba izvoditi krajnje oprezno kako bi se izbjegla oštećenja instalacija, a radove neposredno uz instalacije izvoditi ručno. Sve radove u zoni instalacija treba izvoditi pod stručnim nadzorom ovlaštenih osoba od strane komunalnih poduzeća.

Eventualna premještanja postojećih instalacija nisu predmet ovog projekta.

Za provedbu svih mjera zaštite nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Nakon završetka izgradnje građevine potrebno je urediti gradilište i odstraniti sve ostatke građe i materijala.

U postupku izgradnje prometnica obvezno je pridržavati se Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10, 114/22), Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara ("Narodne novine" br. 8/06), Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe ("Narodne novine" br. 35/94, 55/94 i 142/03), Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 155/25), Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 155/25), Zakon o cestama („Narodne novine“ br. 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23, 133/23, 156/25), Zakon o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“ br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23, 145/24), kao i svih drugih važećih propisa, Zakona i Pravilnika koji zadiru u razmatrano područje građevine.

Odvodnja

Odvodnja oborinskih voda s površine pješačkih staza osigurana je poprečnim nagibom staze prema postojećem zelenom pojasu i odvodnom kanalu.

Radi osiguranja kontinuiteta toka odvodnog kanala, na određenim dijelovima trase predviđena je izgradnja cijevnog betonskog propusta, postavljanje tipskih betonskih trapeznih kanalice, te zacijevljenje dijela kanala. Navedeni radovi prikazani su na nacrtu broj 3. Građevinska situacija projektiranog stanja, te na nacrtima broj 4. Normalni poprečni presjeci s prikazanim navedenim rješenjima nove oborinske odvodnje.

Vijek trajanja građevine

Projektirani vijek građevine pretpostavljeno je razdoblje u kojem se konstrukcija upotrebljava za namijenjenu svrhu, uz pretpostavku održavanja, ali bez potrebe za većim popravcima.

Zahtijevani proračunski uporabni vijek ove građevine iznosi 20 godina.

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

Privremena regulacija prometa

Radi povećanja sigurnosti radnika, pješaka, ali i svih ostalih sudionika u prometu, projektom je predviđena izvedba privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Promet će se regulirati postavljanjem i upotrebom odgovarajućih prometnih znakova. Izvođač mora dati prijedlog izvedbe u dogovoru s Investitorom, kako bi se neprestano tijekom izvođenja radova omogućio pristup i radni ciklus.

Radove je potrebno najaviti na prilazima predmetnoj ulici postavljanjem prometnih znakova za označavanje radova na cesti (A15). Znakovi se postavljaju na udaljenosti 70 m od raskrižja pristupnih ulica (Ulica braće Radić i Ulica bana Josipa Jelačića) s ulicom Vladimira Nazora, za oba smjera prometa. Znakovi se postavljaju sa žutim trepćućim svjetlom (G02) i dopunskom pločom koja označava mjesto odvijanja radova na koje se znak odnosi (E03) sa strelicom prema ulici Vladimira Nazora.

Tokom izvođenja radova potrebno je, kad god je to potrebno, koristiti tipsku shemu privremene regulacije prometa N-13 prema važećem pravilniku. Signalizacija se postavlja na svim dijelovima trase na kojima se ne može osigurati dostatna sigurnosna širina za rad strojeva i ljudi zbog neposredne blizine kolnika. Projektom je predviđeno premještanje privremene regulacije kako teku radovi.

Iskaz procijenjenih troškova građenja

Procjena troškova izrađena je u skladu sa Zakonom o gradnji (NN br. 155/25) i Zakonom o prostornom uređenju (NN br. 155/25), kao i s cijenama usluga Hrvatske komore inženjera u graditeljstvu.

1.	IZGRADNJA PJEŠAČKE STAZE	150.000,00
	PDV 25%	37.500,00
	UKUPNO	187.500,00

Ostalo

Svi radovi na izgradnji moraju biti u skladu s važećim propisima i hrvatskim normama.

Tijekom radova, izvan prostora rada nisu dozvoljena nepotrebna onečišćenja i uništavanje krajolika, oštećivanje površinskih ili podzemnih geoloških, hidrogeoloških i geomorfoloških vrijednosti i sl.

Po završetku radova, izvršiti sanaciju okoliša i vratiti okoliš u isto ili bolje stanje u prirodi onom stanju kakvo je bilo prije zahvata.

PROJEKTANT:
KRUNOSLAV BAJŠ, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Krunoslav Bajš
dipl.ing.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G4127

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Sve radove trebaju obavljati stručno osposobljene osobe, uz stalni stručni nadzor.

Prije prelaska na iduću fazu radova, nužno je odobrenje nadzornog inženjera.

Za svako odstupanje od projekta, te u slučaju nepredviđenih okolnosti, potrebna je konzultacija projektanta.

Izvoditelj je dužan u potpunosti poštivati sve mjere osiguranja i kontrole kakvoće.

Svi upotrijebljeni materijali i svi izvedeni radovi trebaju udovoljavati zahtjevima važećih normi, propisa i pravila struke. Osobito se u svemu treba pridržavati Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama, te rješenja detalja prema projektima.

Za vrijeme izvođenja radova, potrebna je stalna nazočnost nadzornog inženjera, kontinuirani geodetski nadzor, te povremeni projektantski nadzor.

Pri građenju, obvezna je primjena svih važećih propisa, standarda i pravilnika za materijale i konstrukcije koje se koriste i primjenjuju tijekom izvedbe.

Za svaki ugrađeni materijal i građevinski proizvod, potrebno je dokazati njegovu uporabljivost, tj. njegova tehnička svojstva moraju biti sukladna svojstvima određenim odgovarajućom normom. Primjenjivati odgovarajuće HRN, a u nedostatku istih, moguća primjena EN.

Nije dopuštena ugradnja materijala i proizvoda koji nemaju valjanu dokumentaciju.

Program danih kontrolnih ispitivanja osigurava investitor, a izvoditelj je dužan provoditi program tekućih ispitivanja koji je dužan prije početka radova predložiti nadzornom inženjeru.

OPĆENITO

Obveze investitora

- Izvođenje radova povjeriti samo izvoditelju koji posjeduje odgovarajuće iskustvo i mogućnosti (reference, stručne kadrove i opremu).
- Organizirati stalan stručni nadzor nad izvođenjem radova u smislu Zakona o gradnji.

Obveze izvoditelja radova

- Organizirati službu interne kontrole i osiguranja kvalitete za sve faze izgradnje građevine, neovisnu od osoblja koje izvodi radove.
- Izraditi plan kontrole, te prema njemu provesti sva tražena istraživanja i kontrole za dokaz kvalitete radova (geodetska mjerenja, kontrole zavora itd.), koje su propisane važećim pravilnicima i standardima, odnosno prema općim tehničkim uvjetima za izvedbu konstrukcije.
- Osigurati i omogućiti nadzoru uvid i pristup svim radovima i informacijama relevantnim za sigurnost i kvalitetu.
- Kontinuirano osiguravati i prikupljati odgovarajuću tehničku, atestnu dokumentaciju o izvršenim kontrolama, te je u sređenoj i obrazloženoj cjelini predati investituru u najmanje 2 primjerka pri završetku radova, na trajno čuvanje i korištenje.
- Pod tehničkom dokumentacijom naročito se podrazumijevaju nacrti izvedenog stanja, ukoliko se razlikuju od projekta, odnosno izvedbeno-radionička dokumentacija u koju će se unijeti sve promjene, dorade ili novi (nepredviđeni) radovi.
- Izraditi dokumentirani projekt montaže za radove koji mogu ugroziti sigurnost konstrukcije.

Obveze nadzora

- Kontinuirano pratiti sve aktivnosti izvoditelja radova u svim bitnim fazama i na svim lokacijama (u radionici i gradilištu), naročito s aspekta ispunjenja projektnih zahtjeva u pogledu sigurnosti i kvalitete, s ciljem stjecanja uvjerenja da su ispunjeni traženi tehnički uvjeti.
- Kontinuirano ocjenjivati postignute rezultate sa stanovišta prihvatljivosti (paralelno s izvođenjem radova i kontrola), te na kraju radova dostaviti pismeno izvješće u skladu s propisima.

2.1. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE GRAĐEVINSKIH RADOVA

Općenito

Program se odnosi na projektiranu opremu i materijale, te način, opseg i vrstu ispitivanja u skladu sa Zakonom o gradnji, Zakonom o zaštiti na radu, hrvatskim normama, tehničkim propisima itd.

U skladu s tim, projektant je odgovoran da predviđeni građevinski materijali i oprema u projektu udovoljavaju uvjetima Zakona o gradnji, a koji se odnose na tehnička svojstva bitna za građevinu i građevinske proizvode i opremu.

U ovom dijelu projekta stoga se propisuju uvjeti za izvedbu građevine, materijale i opremu kojima će se osigurati udovoljavanje uvjetima navedenog Zakona.

Investitor je obavezan tijekom građenja osigurati stručni nadzor izvedbe za građevinu u cijelosti i pojedinim segmentima.

Izvođač je obavezan prije početka radova proučiti projektnu dokumentaciju i o svim eventualnim primjedbama i uočenim nedostacima obavijestiti investitora, odnosno nadzornog inženjera.

Ukoliko se tijekom gradnje ukaže opravdana potreba za manjim odstupanjima od projekta ili njegova izmjena, izvođač je obavezan prethodno pribaviti suglasnost projektanta i nadzornog inženjera.

Izvođač je obavezan putem dnevnika registrirati sve izmjene i eventualna odstupanja od projekta, a po završetku gradnje, obavezan je predati investitoru projekt izvedenog stanja objekta.

Projekt izvedenog stanja sastoji se od građevinskog projekta i svih projekata u kojima je došlo do izmjene.

Izvođač je obavezan prije početka svakog od radova, projekt provjeriti na licu mjesta, a o eventualnim potrebnim odstupanjima od projekta upoznati projektanta koji daje mišljenje.

Sav materijal koji se upotrijebi mora odgovarati hrvatskim standardima.

Po dopremi materijala na gradilište, uz poziv izvođača, nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati upisom u građevinski dnevnik.

Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao propisanoj kvaliteti, na zahtjev nadzornog inženjera mora isti skinuti s objekta i ugraditi drugi, koji odgovara traženim uvjetima.

Pored materijala, i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a što bi se u tijeku rada i poslije pokazalo nekvalitetno, izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.

Prije izvođenja svakog rada, mora se izvršiti točno razmjeravanje i obilježavanje na zidu, podu ili stropu, pa tek onda prijeći na rad.

Rušenje, dubljenje i bušenje armiranobetonske konstrukcije smije se vršiti samo uz suglasnost građevinskog nadzornog inženjera i projektanta konstrukcije.

Prije početka radova, izvođač mora načiniti kompletnu organizaciju gradilišta koju treba odobriti nadzorni inženjer, kako se postojeći dijelovi objekta ne bi oštetili.

2.2. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Uvod

Program kontrole i osiguranja kakvoće betonskih radova daje postupke provedbe odgovarajućih mjera za postizanje zahtijevanih svojstava betona i konstruktivnih elemenata u fazi građenja koje provodi proizvođač betona i izvoditelj radova u svrhu osiguranja stabilnosti građevine, sukladno odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22), s postupcima i kriterijima HRN EN 206:2016

Kontrola proizvodnje betona

Sav beton mora biti pod kontrolom proizvodnje, pri čemu mora imati i potvrdu sukladnosti sa specifikacijama ovlaštene institucije.

Proizvođač betona je odgovoran za pravilno upravljanje proizvodnjom betona.

Sav beton mora biti predmet kontrole proizvodnje.

Kontrola proizvodnje obuhvaća sve mjere nužne za održavanje svojstava betona, sukladno specifikacijama, što uključuje: izbor materijala, projektiranje sastava betona, proizvodnju betona, preglede i ispitivanja, uporabu rezultata ispitivanja sastavnih materijala, svježeg i očvrslog betona i opreme, te kontrolu sukladnosti, sastavne materijale, opremu, postupak proizvodnje i beton.

Ispitivanja treba provoditi prema postupcima ispitivanja koji su određeni propisanim normama. Poglavlje norme HRN EN 206:2016 koje specificira kontrolu proizvodnje betona koncipirano je na elementima i uvjetima norme HRN EN ISO 9001. Svi osnovni elementi i uvjeti kontrole proizvodnje betona, kao što su odgovornosti, nadležna tijela i odnosi između osoblja koje upravlja, izvodi i provjerava radove, moraju biti utvrđeni priručnikom kontrole proizvodnje kao dokumentiranim sustavom kontrole proizvodnje.

Kontrola sastavnih materijala

Pri prijemu svake pošiljke sastavnih materijala betona, mora se vršiti vizualni pregled dopremljenog materijala i provjeriti da li odgovara kvaliteti na popratnoj dokumentaciji ili na samoj ambalaži.

Svi sastavni materijali moraju imati potvrdu o sukladnosti proizvođača o kvaliteti materijala, izdanu od ovlaštene institucije.

Sastavni materijali betona ne smiju sadržavati štetne primjese u količinama koje mogu biti opasne za trajnost betona ili uzrokovati koroziju armature. Moraju biti pogodni za namjeravano korištenje betona. Uređaje za dodavanje komponenti, vage i dozatore treba u sklopu tekuće kontrole provjeravati u smislu točnosti doziranja. Dozvoljeno odstupanje mase svake frakcije i ukupne količine agregata je $\pm 3\%$, sadržaj cementa $\pm 2\%$, sadržaj vode $\pm 2\%$ i sadržaj dodataka u granicama $\pm 3\%$ zahtijevane mase.

Proizvođač betona, sukladno „Sustavu upravljanja kvalitetom“, mora voditi dokumentaciju o prijemu materijala, uzimanju uzoraka i ispitivanju:

- dokumentacija za prijem komponenti
- dokumentacija za ispitivanje uzorkovanog materijala
- dokumentacija za evidenciju spravljanja betona

Za proizvodnju betona može se upotrijebiti samo cement koji zadovoljava zahtjeve kvalitete propisane normom HRN EN 197:2012, prema kojoj se kontrolira i certificira cement.

AGREGAT

Tehnička svojstva agregata za beton moraju ispunjavati, ovisno o podrijetlu agregata, opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu betona i moraju biti specificirana prema normi HRN EN 12620:2008 i normama na koje ta norma upućuje.

VODA

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi za vodu za pripremu betona, način i učestalost ispitivanja, te potvrđivanje prikladnosti vode za pripremu betona, provodi se prema normi HRN EN 1008. Voda za pripremu betona – Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i potvrđivanje sukladnosti vode.

Prema normi HRN EN 1008:2002, pitka se voda može bez prethodnih ispitivanja upotrijebiti za pripremu betona.

DODACI BETONU

Tehnička svojstva kemijskih dodataka betonu moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za svojstva betona prema normama HRN EN 934 i HRN EN 480.

KONTROLA OPREME

Kontrola opreme treba osigurati da su skladišta, mjerni uređaji, mješalice i kontrolni aparati (npr. za mjerenja vlage agregata) u dobrom stanju i da zadovoljavaju uvjete norme HRN EN 206-1. Učestalost nadzora i ispitivanja opreme dati su u HRN EN 206:2016.

Cijeli pogon, oprema i transport trebaju biti predmet planiranog sustava održavanja i trebaju se održavati u efikasnom radnom stanju, da ne utječu negativno na količinu i kvalitetu betona.

KONTROLA SLIJEDA PROIZVODNJE I SVOJSTAVA BETONA

Svojstva projektiranog betona treba kontrolirati prema potrebama uvjetovanim tablicom 24 HRN EN 206-1.

Svježi beton

- Kontrola i potvrđivanje sukladnosti posebnih svojstava betona

Norma HRN EN 206 određuje kontrolu i potvrđivanje svježeg betona, koja se smatraju posebnim svojstvima. Za njih se propisuje učestalost ispitivanja i dopuštena odstupanja pojedinih rezultata (HRN EN 206). Kriteriji za potvrđivanje sukladnosti posebnih svojstava svježeg betona prema dopuštenom broju rezultata izvan dopuštenih granica dani su u HRN EN 206.

- temperatura svježeg betona – HRN U.M1.032 (od 5-30°C)
 - na početku proizvodnje
 - kod izrade betonskih uzoraka

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
 ULICA VLADIMIRA NAZORA
 na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

Tablica br. 1. Kriteriji sukladnosti posebnih svojstava

Svojstvo	Postupak ispitivanja	Minimalni broj uzoraka ili ispitivanja	Broj prihvatanja	Maksimalno dopušteno odstupanje pojedinog rezultata ispitivanja od granice uvjetovane razredom ili tolerancijom zadane vrijednosti	
				Donja granica	Gornja granica
v/c faktor	HRN EN 206) ili	1 ispitivanje dnevno	vidi Tablicu 19a HRN EN 206	nema ograničenja	+0.02
Sadržaj cementa	HRN EN 206	1 ispitivanje dnevno	vidi Tablicu 19a HRN EN 206	–10 kg/m ³	Nema ograničenja
Sadržaj zraka u svježem betonu	HRN EN 12350-7	1 uzorak u danu kontinuirane proizvodnje	vidi Tablicu 19a HRN EN 206	–0.5 % apsolutne vrijednosti	+1.0% apsolutne vrijednosti
Sadržaj klorida u betonu	HRN EN 206	za svaki sastav (recepturu) betona i ponovo ako poraste sadržaj klorida u bilo kojem sastavnom materijalu	–	nema ograničenja	veća vrijednost nije dopuštena

- konzistencije slijeganjem (slump) –HRN EN 12350-2
 - na početku proizvodnje
 - kod izrade betonskih uzoraka
 - kod svake uočene promjene

Tablica br. 2. Konzistencija slijeganjem (slump)- klase konzistencije

Klase konzistencije	Slijeganje u mm
S1	10-40
S2	50-90
S3	100-150
S4	160-200
S5	>210

- količina pora za aerirane betone – HRN EN 12350-7
 - na početku proizvodnje
 - kod svake uočene promjene

Tablica br. 3 - Količina mikropora uvučenog zraka

Najveća frakcija agregata (mm)	Količina mikropora (%)
32-63	2-3
16-32	3-5
8-16	5-7
4-8	7-10

Očvrslji beton

Kontrola sukladnosti i kriteriji sukladnosti tlačne čvrstoće

Kontrola sukladnosti sastoji se od aktivnosti i odluka koje treba poduzeti u skladu s pravilima sukladnosti prilagođenim unaprijed, radi provjere usklađenosti betona s propisanim uvjetima. Kontrola sukladnosti je integralni dio kontrole proizvodnje. Svojstva betona kojima se kontrolira sukladnost jesu ona koja se mjere odgovarajućim ispitivanjima, prema normiranim postupcima. Stvarne vrijednosti svojstava betona u konstrukcijama mogu se razlikovati od tih utvrđenih ispitivanjima, npr. ovisno o dimenzijama konstrukcije, ugradnji, zbijanju, njegovanju i klimatskim uvjetima.

Plan uzorkovanja i ispitivanja, te kriteriji sukladnosti, trebaju zadovoljavati postupke navedene u tablici br.3. Uzorci za ispitivanje tlačne čvrstoće izrađuju se i njeguju prema HRN EN 12390-1, HRN EN 12390-2, dok se tlačna čvrstoća ispituje prema HRN EN 12390-3.

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
 ULICA VLADIMIRA NAZORA
 na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

Tablica br. 4. – Minimalni broj uzoraka za prihvaćanje sukladnosti

Minimalna učestalost uzorkovanja

Proizvodnja	Prvih 50m ³	Nakon prvih 50m ³ proizvodnje ¹⁾	
		Beton certificirane kontrole proizvodnje	Beton bez certificirane kontrole proizvodnje
Početna (dok se ne dobije najmanje 35 rezultata)	3 uzorka	1/200 m ³ ili 2/proizvodni tjedan	1/150 m ³ ili 2/proizvodni dan
Kontinuirana ² (kada se dobije najmanje 35 rezultata)	-	1/400 m ³ ili 1/proizvodni tjedan	
¹⁾ Uzorkovanje treba rasporediti kroz svu proizvodnju i ne treba uzimati više od jednog uzorka na svakih 25 m ³ ²⁾ Kad je standardna devijacija od najmanje 15 rezultata ispitivanja iznad 1,37s, učestalost treba povećati na onu traženu za početno ispitivanje za sljedećih 35 rezultata ispitivanja.			

Sukladnost treba ocjenjivati na osnovu rezultata ispitivanja tijekom razdoblja ocjenjivanja koje ne smije prelaziti posljednjih 12 mjeseci.

Sukladnost tlačne čvrstoće betona ocjenjuje se na osnovu uzoraka ispitanih pri starosti 28 dana.

- grupe od „n“ sukcesivnih rezultata ispitivanja (f_{cm}) (kriterij 1)
- svaki pojedinačni rezultat (f_{ci}) (kriterij 2)

Tablica br. 5. – Kriterij sukladnosti tlačne čvrstoće

Proizvodnja	Broj n rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće u grupi	KRITERIJ 1	KRITERIJ 2
		Prosjeak od n rezultata, (f _{cm} N/mm ²)	Pojedini rezultat, (f _{ci}) N/mm ²
Početna	3	≥ f _{ck} + 4	≥ f _{ck} - 4
Kontinuirana	15	≥ f _{ck} + 1.48σ	≥ f _{ck} - 4

Sukladnost svojstava trajnosti betona

Potvrđivanje sukladnosti provodi se u početnoj proizvodnji (prvo ispitivanje) i kasnije kod proizvodnje tog sastava betona u količini većoj od 500 m³ nakon svakih 6 mjeseci.

Sukladnost svojstava trajnosti (otpornost betona na djelovanje mraza, otpornost površine betona na kombinirano djelovanje mraza i soli, vodonepropusnost) potvrđuje se na betonari.

Ocjenjivanje očvrslom betona na smrzavanje i odmrzavanje M-100 i M-200 (ovisno o razredu izloženosti) provodi se po normi 12390-9, a vodonepropusnost prema HRN EN 12390-8.

Količina klorida u betonu

Sadržaj klorida u betonu izražen kao postotak kloridnih iona na masu cementa ne smije prijeći vrijednosti dane za odabrani sadržaj klorida u tablici br.6.

Tablica br. 6. – Najveći sadržaj klorida u betonu

Uporaba betona	Razred sadržaja klorida ^a	Najveći sadržaj Cl na masu cementa ^b
Ne sadrži čeličnu armaturu ni drugi ugradbeni materijal osim nehrđajućih elemenata	Cl 1,0	1,00%
Sadrži čeličnu armaturu ili drugi ugrađeni metal	Cl 0,2	0,20%
	Cl 0,4	0,40%

^aU određenim uvjetima uporabe betona izbor razreda ovisi o odredbama koje vrijede na mjestu uporabe betona

^bPri uporabi mineralnih dodataka tipa II koji su uključeni u proračun količine cementa, sadržaj se klorida izražava kao postotak kloridnih iona na masu cementa plus ukupna količina uračunatog mineralnog dodatka.

Za utvrđivanje sadržaja količine klorida u očvrslom betonu primjenjuje se postupak prema HRN EN 12396 – Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija- Ispitne metode- Mjerenje prodora iona klorida.

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

KONTROLA KVALITETE BETONA NA UGRADNJI

Kontrole i nadzori prije i nakon betoniranja definirani su Tehničkim propisom za betonske konstrukcije, a provodi ih nadzor investitora, te unutarnji nadzor izvođača radova. Nadzor koji provodi izvođač radova definiran je normom HRN EN 13670:2010. Normom su obuhvaćeni zahtjevi za dokumentiranje izvedbe betonskih konstrukcija (izgradnje, skele i oplata armature, betoniranje, dopuštena odstupanja i nadzor).

U okviru sustava osiguranja kvalitete betona na gradilištu potrebno je uspostaviti sustav ustrojstva, upravljanja i osiguranja kvalitete ugradnje. Za sve aktivnosti potrebno je angažirati stručni kadar.

- Isporučka, preuzimanje i gradilišni prijevoz svježeg betona

Među ostalim, treba prije istovara betona provjeriti otpremni dokument i paraфом potvrditi izvršeni nadzor. Tijekom istovara treba vizualno kontrolirati beton i ako se pri tome uoči neuobičajen izgled betona (drugačija boja, npr. , konzistencija), istovar treba prekinuti.

Tijekom utovara, prijevoza, istovara i prijenosa na gradilištu treba izbjeći ili svesti na najmanju mjeru štetne promjene svježeg betona kao što su segregacija, izdvajanje vode, gubitak finog morta ili bilo koje druge. Uzorke za identifikacijsko ispitivanje treba uzeti na mjestu ugradnje ili u slučaju tvornički proizvedenog betona na mjestu isporuke.

- Kontrola prije betoniranja

Za izvedbe pod nadzorom drugog i trećeg razreda treba pripremiti planove betoniranja i nadzora kao i sve ostale mjere predviđene knjigom Tehničkih uvjeta.

Treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati. Treba kompletirati sve pripremne radnje, provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne.

Konstruktivske spojnice moraju biti čiste i navlažene. Oplatu treba očistiti od prljavštine, leda, snijega ili vode. Ako se beton ugrađuje izravno na stjenovito tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode.

Konstruktivske elemente treba podložnim betonom od najmanje 5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona. Temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere.

Predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem. Površinska temperatura betona, spojnice prije betoniranja idućeg sloja, treba biti iznad 0°C. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja. Projektom konstrukcije treba specificirati temperature okoline pri kojima treba poduzimati odgovarajuće mjere zaštite betona od oštećivanja.

- Ugradnja i zbijanje

Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja.

Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Beton treba uložiti što bliže konačnom položaju u konstrukcijskom elementu. Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu. Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibrатора. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibrатора tako da se površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature

Vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak. Prekomjerno površinsko vibriranje koje slabi kvalitetu površinskog sloja betona treba izbjeći. Kad se primjenjuje samo površinsko vibriranje, debljina sloja nakon vibriranja obično ne treba prelaziti 100 mm, osim ako nije prethodno eksperimentalno dokazano drugačije. Korisno je dodatno vibriranje površina uz podupore.

Brzina ugradnje i zbijanja betona treba biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno niska da se izbjegnu pretjerana slijeganja ili preopterećenje oplata i skela. Hladna spojnica se može stvarati tijekom betoniranja, ako beton ugrađenog sloja veze prije ugradnje zbijanja narednog. Dodatni zahtjevi na postupak i brzinu ugradnje betona mogu biti potrebni kod posebnih zahtjeva za površinsku obradu.

Segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru.

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od insolacije, jakog vjetrova, smrzavanja, vode, kiše i snijega. Lakoagregatni beton ne treba pumpati, osim ako nije dokumentirano da pumpanje nema značajan utjecaj na čvrstoću očvrstlog betona. Naknadno dodavanje vode, cementa, površinskih otvrdivača ili sličnih materijala nije dopušteno, osim ako nije projektom posebno uvjetovano.

- Njegovanje i zaštita

Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:

- da se skupljanje svede na najmanju mjeru
- da se postigne potrebna površinska čvrstoća
- da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja
- od smrzavanja
- od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećivanja

Pogodni su sljedeći postupci njegovanja primjenjeni odvojeno ili uzastopno:

- držanje betona u oplati
- pokrivanje površine betona paronepropusnim folijama, posebno učvršćenim i osiguranim na spojevima i na krajevima
- pokrivanjem vlažnim materijalima i njihovom zaštitom od sušenja
- primjenom zaštitnog premaza utvrđene uporabivosti (potvrđene certifikatom ili tehničkim dopuštenjem)

Pri uporabi betona visoke čvrstoće treba posebnu pažnju posvetiti zaštiti od pucanja betona zbog plastičnog skupljanja.

Postupci njegovanja trebaju osigurati nisku evaporaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom. Prirodno njegovanje je dovoljno ako su uvjeti u cijelom razdoblju potrebnog njegovanja takvi da je brzina evaporacije vlage iz betona dovoljno niska, npr. U vlažnom, kišnom ili maglovitom vremenu.

Njegovanje površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade. Ako slobodnu površinu betona treba zaštititi od pucanja zbog plastičnog skupljanja, privremeno njegovanje treba primijeniti i prije površinske obrade.

Trajanje primijenjenog treba biti funkcija razvoja svojstava betona u površinskom sloju ovisno o omjeru:

- čvrstoće i zreosti betona
- oslobođene topline i ukupne topline oslobođene u adijabatskim uvjetima

- Kontrola nakon betoniranja

Nakon skidanja opterećenja nadzorni inženjer treba prema uvjetovanom razredu nadzora provesti kontrolu površine betona i potvrditi sukladnost za zahtjevima.

Provjera zaštite i njege betona, da ne dolazi do isušivanja i smrzavanja betona.

Nadzor pri skidanju opterećenja, bočnih strana i podnica.

Beton mora imati dovoljnu čvrstoću za skidanje opterećenja (oko 70% zahtijevane čvrstoće).

Provjera temperaturnih razlika između ugrađenog betona i temperature okoline.

Temperaturne razlike mogu dovesti do pojave pukotina.

Pregled površine ugrađenog betona što podrazumijeva utvrđivanje ravnosti, površinske obrade, šupljina, segregacija, pregled izvedenog stanja radnih nastavaka betoniranja.

- Geometrijske tolerancije

Izvedene dimenzije konstrukcija trebaju biti unutar najvećih dopuštenih odstupanja radi izbjegavanja štetnih utjecaja na:

- mehaničku otpornost i stabilnost u privremenom i kasnijem uporabnom stanju
- ponašanje tijekom uporabe građevine
- kompatibilnost postavljanja i izvedbe konstrukcije i njezinih nekonstruktivnih dijelova

Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti.

Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na ukupnu konstrukciju. Kod pojedinih dijelova svaka kontrola tih dijelova mora poštivati uvjete konačne kontrole izvedene konstrukcije.

Ako je određeno geometrijsko odstupanje pokriveno različitim zahtjevima (preduvjetovano), primjenjuje se stroži uvjet. Dimenzije poprečnog presjeka, zaštitni sloj betona i položaj armature ne smiju odstupati od zadanih vrijednosti u projektu (eventualna odstupanja trebaju biti sukladna sa EN 13670:2010).

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

NADZOR

Općenito

Pregledi i nadzor trebaju osigurati da se radovi izvode u skladu s ovim Tehničkim uvjetima i zahtjevima projektnih specifikacija.

Nadzor u ovom kontekstu odnosi se na potvrđivanje sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor nad izvedbom radova.

Na predmetnom objektu prema normi HRN EN 13670:2010 potrebno je provoditi nadzor **razreda nadzora 2 i 3**. Izvoditelj radova dužan je imenovati odgovornu, stručnu, iskusnu, neovisnu i kompetentnu osobu za provođenje radnji nadzora. Ukoliko izvoditelj ne može imenovati takvu osobu, mora je podugovoriti. Ista osoba koja je glavni inženjer gradilišta ili inženjer gradilišta ili voditelj radova ne može biti imenovana i za provođenje radnji nadzora.

Analogne mjere nadzora provodi i nadzorni inženjer imenovan od strane investitora, a koji se provodi prema Zakonu o gradnji.

Za sve provedene aktivnosti nadzora koje provodi izvoditelj i nadzorni inženjer potrebno je voditi zapis koji mora biti identificiran i označen. Zapis o provedenim nadzornim radnjama i mjerama potpisuju oba nadzora te se time potvrđuje sukladnost izvedbe.

Nadzor materijala i proizvoda

Koji će se nadzor svojstava materijala i proizvoda primijeniti u radovima prikazan je u tablici br.7.

Tablica br. 7. Razred materijala i proizvoda

PREDMET	RAZRED NADZORA 2 i 3
Materijali oplate	U skladu s projektnom specifikacijom ³
Armaturni čelik	Prema HRN EN 10080 i zahtjevima projekta ³
Svježi beton ¹ proizveden u tvornici ili na gradilištu.	Prema HRN EN 206, i prema ovim tehničkim uvjetima. Pri preuzimanju betona mora postojati otpremnica.
Ostali materijali ²	Prema projektnim specifikacijama i normama
Predgotovljeni elementi	Prema projektnim specifikacijama ³
Nadzorni izvještaj	Treba
1) Na gradilištu izrađeni sastavni dijelovi smatraju se kao sastavni dijelovi proizvedeni sa "svježim betonom, tvorničkim ili gradilišnim", osim ako nisu proizvedeni prema normi. 2) Npr. element ugrađenog čelika, opeka i sl. 3) Proizvode s potvrdom sukladnosti treće osobe treba vizualno pregledati i provjeriti otpremnicu. U slučaju sumnje treba poduzeti daljnje provjere sukladnosti sa specifikacijama. Ostale proizvode treba provjeriti i ispitati prema projektnim specifikacijama.	

Područje nadzora izvedbe

Područje nadzora koji treba provesti prikazano je u tablici br.8.

Tablica br. 8. Razred nadzora izvedbe

PREDMET	RAZRED NADZORA 2	RAZRED NADZORA 3
Oplata i skele	Glavne kalupe i oplate pregledati prije betoniranja	Sve kalupe, skele i oplate pregledati prije betoniranja
Čelik za armiranje	Glavnu armaturu pregledati prije betoniranja	Svu armaturu pregledati prije betoniranja
Ugrađeni elementi	Vizualni pregled	Prema projektnim specifikacijama i ovim tehničkim uvjetima
Gradilišni prijevoz i ugradnja betona	Prema ovim tehničkim uvjetima	Prema ovim tehničkim uvjetima
Završna obrada i njegovanje betona	Ne	Prema ovim tehničkim uvjetima
Izvedene mjere	Nije potrebna	Prema projektnim specifikacijama
Dokumentacija o nadzoru	Nije potrebna	Za sve provedeno

Nadzor betoniranja

Nadzor i ispitivanje radova betoniranja mora se planirati, izvoditi i dokumentirati u skladu s određenim razredom nadzora

Plan nadzora treba identificirati sve aktivnosti nadzora, kontrole i ispitivanja za potrebne dokaze kvalitete. Plan nadzora prema postojećem sustavu kvalitete mora izraditi izvoditelj radova.

Mjere u slučaju nesukladnosti

Ako nadzorni inženjer ili unutrašnji nadzor izvoditelja radova otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati uvjetovanu stabilnost i sigurnost konstrukcije i zadovoljiti uporabni vijek trajanja.

Kad je nesukladnost potvrđena, treba istražiti sljedeće:

- utjecaj nesukladnosti na izvedbu i uporabu
- mjere potrebne da bi se nesukladni element ili dio konstrukcije učinili prihvatljivima
- potrebu zabrane i zamjene nepopravljivog nesukladnog elementa ili dijela konstrukcije.

Veličina nesukladnosti uvjetovanih svojstava betona utvrđuje se naknadnim ispitivanjima istih svojstava na uzorcima betona iz konstrukcijskog elementa prema važećim normama. Ispitivanja se odlukom nadzornog inženjera povjeravaju odgovarajućoj ovlaštenoj instituciji.

Nesukladnost tlačne čvrstoće (postignute i uvjetovane klase) betona rješava se naknadnim ispitivanjem uzoraka betona izvađenih iz dijela konstrukcije u koji je ugrađen nesukladni beton. Ispitivanja treba provesti prema HRN EN 12504 - Ispitivanje betona u konstrukcijama i HRN U.M1.048 i utvrditi razred tlačne čvrstoće kojoj ugrađeni beton odgovara u vrijeme ispitivanja i približni razred kojem je odgovarao pri 28-dnevnoj starosti. Prva služi za kontrolu stabilnosti i sigurnosti predmetnog konstrukcijskog dijela a druga za reguliranje ugovornih odnosa između proizvođača i kupca betona.

Ako su neispravnosti i nesukladnosti zanemarive za izvedbu i uporabu element treba preuzeti. Ako se nesukladnost može popraviti, element treba preuzeti nakon popravka.

Ocjenu sukladnosti elementa nakon popravka trebaju dati nadzorni inženjer i ovlaštena institucija koja je utvrdila veličinu nesukladnosti i uvjetovala popravak. Dokumentaciju postupka i materijala koji će se upotrijebiti mora prije popravka odobriti nadzorni inženjer.

POTVRĐIVANJE SUKLADNOSTI

Potvrđivanje sukladnosti betona na proizvodnji

Potvrđivanje sukladnosti betona provodi se prema postupku i kriterijima norme HRN EN 206. Potvrđivanje sukladnosti tlačne čvrstoće projektiranog betona provodi se prema kriterijima iz norme HRN EN 206 i norme HRN 1128, uz ograničenje da se u statističkoj obradi podataka za sve standardne devijacije uzima najmanja vrijednost od 3 N/mm^2 za obični beton, odnosno 5 N/mm^2 za beton visoke čvrstoće, neovisno o manjoj dobivenoj vrijednosti standardne devijacije.

Potvrđivanje sukladnosti otpornosti betona na smrzavanje provoditi će se prema normi HRN U.M1.016., otpornosti na djelovanje mraza i soli prema prCEN/TS 12390-9.

Vodonepropusnost će se ispitivati prema normi HRN EN 12390-8.

Potvrđivanje sukladnosti betona na ugradnji

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

Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN ENV 13670-1 i projekta konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila) te, kod opravdane sumnje.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnutog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu s zahtjevima projekta betonske konstrukcije, ali ne manje od jednog uzorka za istovrsne elemente koji se betona prekida izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača.

Ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m^3 , za svakih slijedećih 100 m^3 uzima se po jedan dodatni uzorak betona.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz HRN EN 206 "Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće".

Tablica br. 9. Kriteriji identičnosti tlačne čvrstoće

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
 ULICA VLADIMIRA NAZORA
 na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

Broj "n" rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće utvrđene količine betona	Kriterij 1	Kriterij 2
	Prosjeak od "n" rezultata (f_{cm}) N/mm ²	Svaki pojedini rezultat (f_{ci}) N/mm ²
1	Nije primjenjiv	$> f_{ck} - 4$
2-4	$> f_{ck} + 1$	$> f_{ck} - 4$
5-6	$> f_{ck} + 2$	$> f_{ck} - 4$

Kontrola kakvoće betona sastoji se od kontrole proizvodnje i kontrole sukladnosti s uvjetima Projekta konstrukcije i projekta betona, postojećih propisa i Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17).

Čvrstoća betona određena je projektom konstrukcije.

Izvođač je obavezan pribaviti ateste o kvaliteti svih ugrađenih materijala. Kvaliteta čelika, betona i njegovih komponentnih materijala treba odgovarati Tehničkom propisu za betonske konstrukcije. Naročito treba paziti na granulaciju šljunka i vodo cementni faktor.

Uzimanje uzoraka vrši se na mjestu iskopa ili drobljenja, a isporučilac je obavezan dostaviti ateste o ispitivanju agregata koji se uzimaju na gradilištu.

Za izradu betona predviđa se prirodno granulirani šljunak ili drobljeni agregat. Kameni agregat mora biti dovoljno čvrst i postojan, ne smije sadržavati zemljanih i organskih sastojaka, niti drugih primjesa štetnih za beton i armaturu.

Za pripremu betona može se pripremiti samo agregat koji je atestom potvrđeno da ima svojstva prema tehničkim propisima za betonske konstrukcije. Prilikom isporuke cementa isporučilac je dužan dostaviti podatke i ateste.

Cement u kojem nema podataka potrebno je ispitati prilikom svake veće isporuke.

Kod centralne pripreme betona cement se ispituje po određenom sistemu od strane ovlaštenog instituta.

Čelik za armiranje

Ovim se projektom predviđa upotreba zavarljivog rebrastog i mrežastog čelika razreda B oznake B 500B prema normi HRN EN 10080.

Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B navedeni su u normi HRN EN 1130-2.

Za razradu detalja armature upotrijebljene su toč. 8.1-8.9 norme HRN EN 1992-1-1.

Žica za vezanje mora biti promjera > 1.5 mm.

Detalji i položaj armature moraju odgovarati nacrtima.

Izvoditelj će pripremiti detaljne armature nacрте i odgovarajuće planove savijanja armature.

Sve šipke moraju biti jednoznačno obilježene brojevima.

Kopije svih armaturnih planova imaju se

dostaviti Glavnom inženjeru prije sječenja i savijanja.

Armaturni čelik mora biti transportiran i uskladišten tako da se spriječi njegovo oštećivanje, skupljanje nečistoće i hrđe.

Šipke se savijaju u hladnom stanju u jednom koraku. Savijanje se provodi polako, na propisanim dijametrima trna sukladno tablici 8.1(N) norme HRN EN 1992-1-1.

Šipke se ne smiju savijati grijanjem i nije dopušteno savijanje pri temperaturama nižim od -5°C . Armatura se postavlja točno prema nacrtima i čvrsto fiksira da se spriječi njeno pomicanje tijekom betoniranja.

Šipke moraju biti međusobno vezane na svim mjestima ukrštanja.

Krajevi žice moraju biti savinuti na suprotnu stranu od zaštitnog sloja.

Armatura mora biti odmaknuta od oplata distancerima sa svih strana.

Razmak distancera mora

osigurati čvrst oslonac košu, kako bi zaštitni sloj ostao u granicama zadanih tolerancija.

Distanceri moraju biti projektirani i izvedeni dovoljno čvrsti i kruti i postavljeni tako da po izvedbi budu okruženi betonom.

Distanceri moraju biti načinjeni od betona ili cementnog morta.

Materijal distancera mora imati tlačnu

čvrstoću najmanje jednaku tlačnoj čvrstoći konstrukcijskog betona i mora osigurati najmanje jednaku zaštitu od korozije kao taj beton.

Izvoditelj dostavlja Glavnom inženjeru svoj prijedlog distancera.

Slojevi armature (npr. u gornjoj i donjoj zoni) moraju biti dovoljno razmaknuti i međusobno učvršćeni čeličnim elementima koji ne ulaze u zaštitni sloj.

Armatura od čelika za armiranje ima nastavke u obliku prijeklopa, zavara ili mehaničkog spoja.

Prijeklopi se izvode prema normi HRN EN 1992-1-1.

Nosivi zavareni spojevi moraju zadovoljiti uvjete navedene u normi HRN EN ISO 17660-1.

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

Mehanička spojna sredstva proizvode se i sukladnost im se potvrđuje prema tehničkoj specifikaciji, ili se izrađuju prema projektu betonske konstrukcije.

Armatura proizvedena prema tehničkoj specifikaciji za koju je sukladnost potvrđena na način određen TPGK, smije se ugraditi u betonsku konstrukciju ako ispunjava zahtjeve ovog projekta te betonske konstrukcije.

Pri ugradnji armature treba odgovarajuće primijeniti pravila određena TPGK.

Ugrađivati se mora armatura po profilima iz statičkog proračuna, odnosno plana armature.

Ukoliko je onemogućena nabava određenih profila zamjena se vrši uz odobrenje statičara.

Postavljenu armaturu prije betoniranja dužan je osim voditelja gradilišta i nadzornog inženjera, pregledati statičar i o tome izvršiti upis u građevinski dnevnik.

Kod izvođenja armiračkih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa i standarda

Kontrola armature prije betoniranja

Prije ugradnje armature provode se odgovarajuće nadzorne radnje određene normom HRN EN 13670-1 i druge kontrolne radnje određene TPGK.

Izvođač mora prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora provjeriti je li postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije i je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije i/ili tehničkom uputom za ugradnju i uporabu armature te u skladu s TPGK i dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik. Betoniranje ne smije započeti prije no što se šipke potpuno očiste od prljavštine, hrđe, morta i sl.

Glavnom inženjeru treba omogućiti dovoljno vremena da pregleda dovršene armiračke radove na dijelu konstrukcije koji će se betonirati.

Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora odgovarati HRN EN 1008:2002.

Količina vode treba biti tolika da se, s obzirom na uvjete ugrađivanja, beton dobro zbije.

Zbog toga je potrebno stalno kontrolirati vodocementni faktor mjerenjem i provjeravanjem konzistencije betona.

Svježi beton mora se tijekom transporta, ugradnje kao i u početnom periodu vezanja nakon ugradnje zaštititi od svih atmosferskih utjecaja (sunca, mraza, vjetrova i drugih nepogoda kao i od nepredviđenih opterećenja i potresa).

Kod betoniranja pri višim temperaturama potrebno je redovito polijevati beton, a ako se betoniranje obavlja zimi, zaštititi ga od smrzavanja.

Ako je temperatura zraka iznad 20 °C beton treba ugraditi u roku 30 minuta ili s dodacima produžiti vrijeme do početka vezanja.

Beton treba transportirati na način i pod uvjetima koji sprečavaju segregaciju.

Izvođač je obavezan sustavno pratiti izvedbu konstrukcije kontrolom vertikalnosti i horizontalnosti elemenata, te ponašanje konstrukcije glede slijevanja, a o svim pojavama koje nisu u skladu sa predviđanjima projekta, obavezan je hitno obavijestiti odgovornog projektanta i nadzornog inženjera. Kod betoniranja jedne cjelovite armiranobetonske konstrukcije upotrijebiti jednu vrstu cementa.

Ugradbu betona u konstrukciju vršiti u slojevima s nabijanjem, a eventualne prekide betoniranja izvesti stepenasto.

Prekid betoniranja kod specifičnih betonskih i armiranobetonskih konstrukcija može se izvesti samo na onim mjestima na kojima je to predviđeno projektnim elaboratom.

U slučaju da dođe do prisilnog prekida betoniranja izvođač radova dužan je poduzeti mjere da takav prekid ne utječe štetno na statičke osobine konstrukcije.

Prekide betoniranja ploča i greda izvesti prema uputama statičara, uz upis u građevinski dnevnik. Program kontrole kvalitete ugrađenog betona treba izraditi institucija koja će vršiti ispitivanje uzoraka betona, u dogovoru sa izvođačem radova i u skladu sa operativnim planom izvođenja radova.

Kontrolu kvalitete ugrađenog betona treba provoditi uzimanjem uzoraka betona pojedinih konstruktivnih elemenata. Ispituje se tlačna čvrstoća betona (probna kocka 20×20×20 cm) nakon 28 dana starosti.

Kocke moraju biti izrađene i negovane u skladu Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije. Ocjenu kvalitete ugrađenog betona dat će institucija koja će izvršiti ispitivanje uzoraka.

IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

Ako smatra potrebnim, nadzorni inženjer ima pravo izvršiti izvanredno ispitivanje betona.

Ostali radovi i materijali

Svi materijali i proizvodi koji se ugrađuju u objekt trebaju biti kvalitetni i trajni, uz zadovoljenje svih važećih normi, propisa i pravila struke.

Izvedba svih radova treba biti ispravna, kvalitetna i pod stalnim stručnim nadzorom.

Za svako odstupanje primijenjenog građiva ili gotovog proizvoda od projekta, potrebna je suglasnost projektanta, nadzornog inženjera i investitora.

Naročito je važna usklađenost kvalitete materijala sa sljedećim standardima i propisima:

1. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22)
2. Hrvatske norme:

-agregat:

HRN EN 12620: 2008 Agregati za beton (EN 12620:2002+A1:2008);

HRN EN 13055:2016 Lagani agregati (EN 13055:2016) ,

HRN EN 932-1:2003 Ispitivanje općih svojstava agregata – 1.dio metoda uzorkovanja (EN 932-1:1996)

HRN EN 933-4:2008 Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata , Određivanje oblika zrna-Indeks oblika (EN 933-4:2008)

-cement:

HRN EN 197-1:2012 Cemant-1.dio: Sastav, specifikacije i kriterijisukladnosti cementa opće namjene (EN 197-1:2011),

HRN EN 197-2:2014 Cemant-2.dio: Vrednovanje sukladnosti (EN 197-2:2014),

HRI CEN/TR 14245:2017 Cement – Smjernice za primjenu norme EN 197-2 Vrednovanje sukladnosti (CEN/TR 14245:2014)

HRN EN 196 Metode ispitivanja cementa

- voda:

HRN EN 1008:2002 Voda za pripremu betona – Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i potvrđivanje sukladnosti vode, uključujući vodu za pranje iz instalacija za otpadnu vodu u industriji betona, kao vode za pripremu betona (EN 1008:2002)

- armatura:

HRN EN 10080:2012 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje –Općenito (EN 10080:2005),

HRN 1130-1:2008 Čelik za armiranje betona Zavarljivi čelik za armiranje 4.dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda A

HRN 1130-2:2008 Čelik za armiranje betona Zavarljivi čelik za armiranje 4.dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B

HRN 1130-3:2008 Čelik za armiranje betona Zavarljivi čelik za armiranje 3.dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda C

HRN 1130-4:2008 Čelik za armiranje betona Zavarljivi čelik za armiranje 4.dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih mreža

- beton:

HRN 1128:2007 Beton – Smjernice za primjenu norme HRN EN206-1

HRN EN 206:2016 Beton-Specifikacija, svojstva, proizvodnja i sukladnost (EN 206:2013+A1:2016)

HRN EN 12350 Ispitivanje svježeg betona (EN 12350),

HRN EN 12390 Ispitivanje očvrsliloga betona (EN12390),

HRN EN 480 Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – Ispitne metode (EN 480)

HRN EN 12504 Ispitivanje betona u konstrukcijama (EN 12504)

HRN EN 13670-1:2010 Izvedba betonskih konstrukcija (EN 13670:2009)

- predgotovljeni betonski elementi :

HRN EN 13369:2013 Opća pravila za predgotovljene betonske elemente (EN 13369:2013)

HRN EN 1338:2004 Betonski blokovi za popločivanje-zahtjevi i ispitne metode (EN 1338:2003),

HRN EN 1339:2004/AC:2207 Betonske ploče za popločivanje-Zahtjevi i ispitne metode (EN 1339:2003/AC:2006)

HRN EN 1340:2004 Betonski rubnjaci-Zahtjevi i ispitne metode (EN 1340:2003)

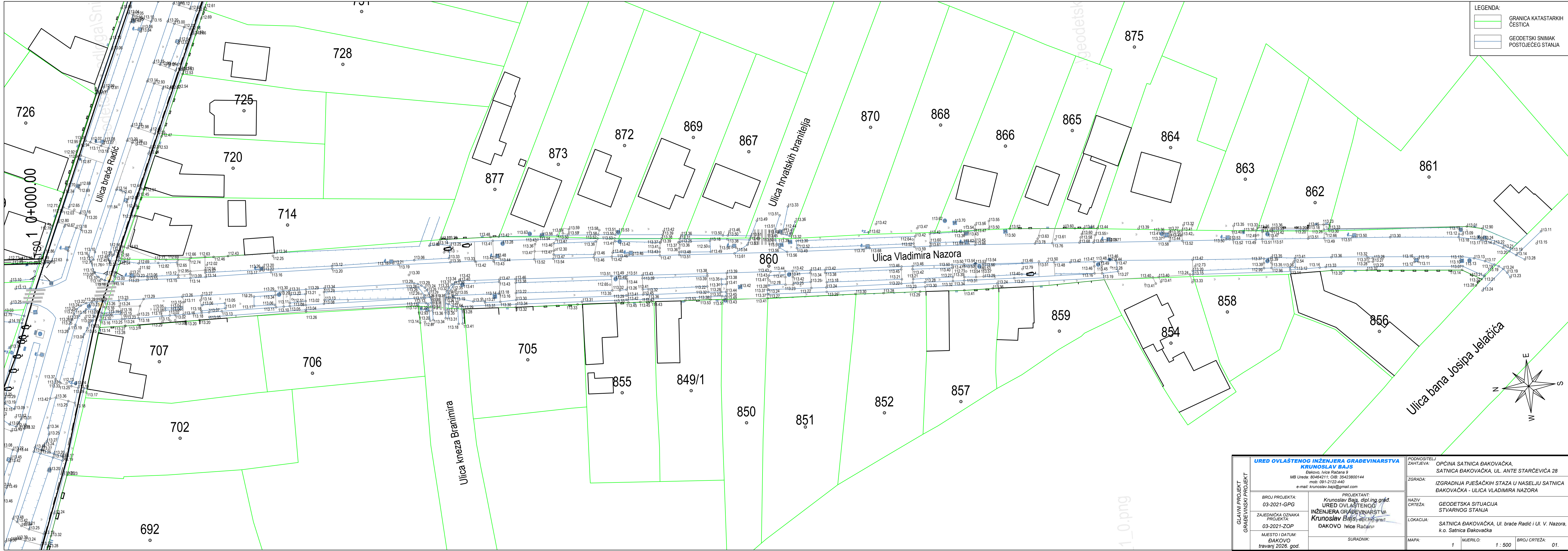
PROJEKTANT:
KRUNOSLAV BAJŠ, dipl.ing.građ.



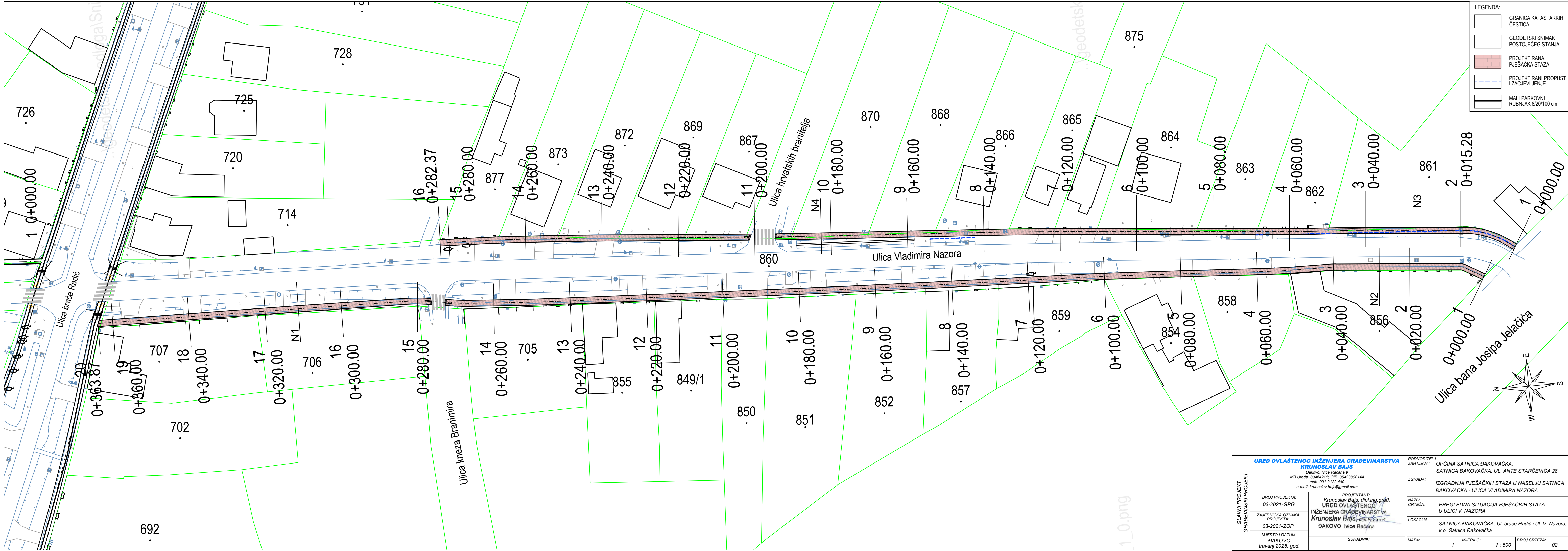
IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

NACRTI

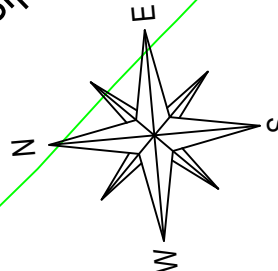


GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA KRUNOSLAV BAJŠ Đakovo, Ivice Račana 9 MB Ureda: 80464211; OIB: 35423800144 mob: 091-2122-440 e-mail: krunoslav.bajs@gmail.com		PODNOŠITELJ ZAHTJEVA: OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA, SATNICA ĐAKOVAČKA, UL. ANTE STARČEVIĆA 28	
	PROJEKTANT: Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ. ĐAKOVO Ivice Račana 9		ZGRADA: IZGRADNJA PJEŠAKIHK STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA - ULICA VLADIMIRA NAZORA	
	BROJ PROJEKTA: 03-2021-GPG	SURADNIK:	NAZIV CRTEŽA: GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA	
	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 03-2021-ZOP		LOKACIJA: SATNICA ĐAKOVAČKA, Ul. braće Radić i Ul. V. Nazora, k.o. Satnica Đakovačka	
	MJESTO I DATUM: ĐAKOVO travanj 2026. god.		MAPA: 1	MJERILO: 1 : 500 BROJ CRTEŽA: 01.

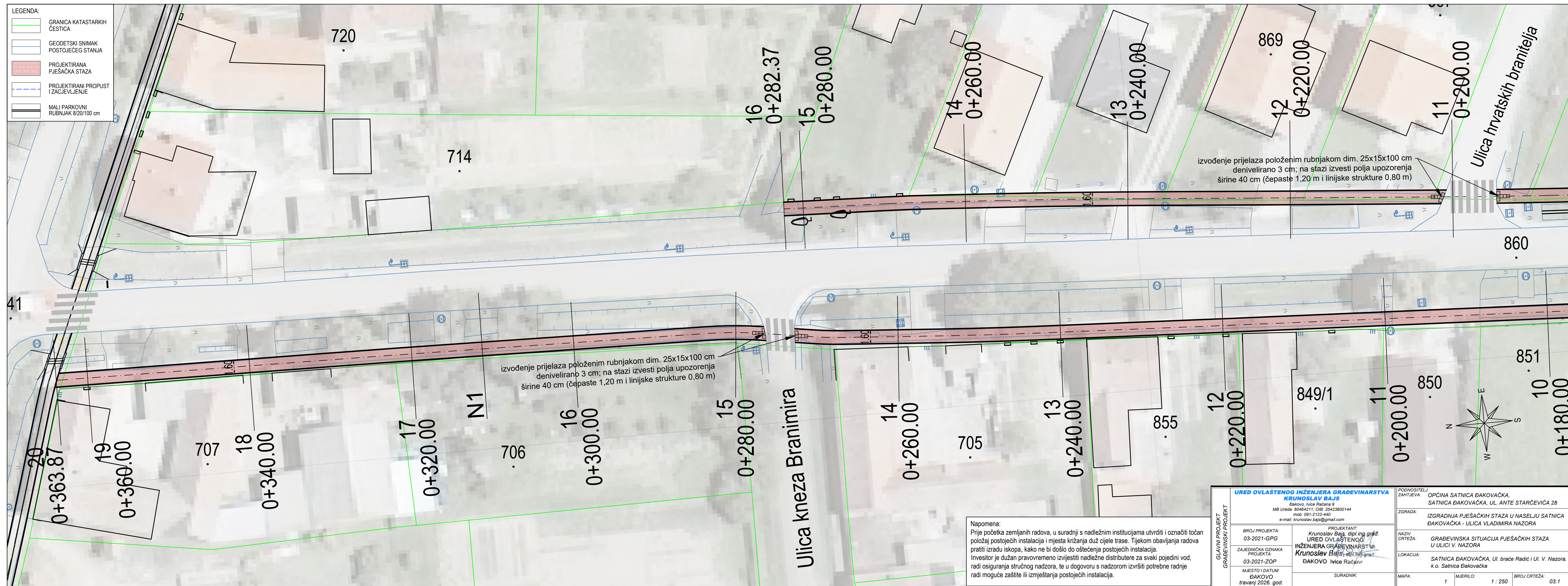


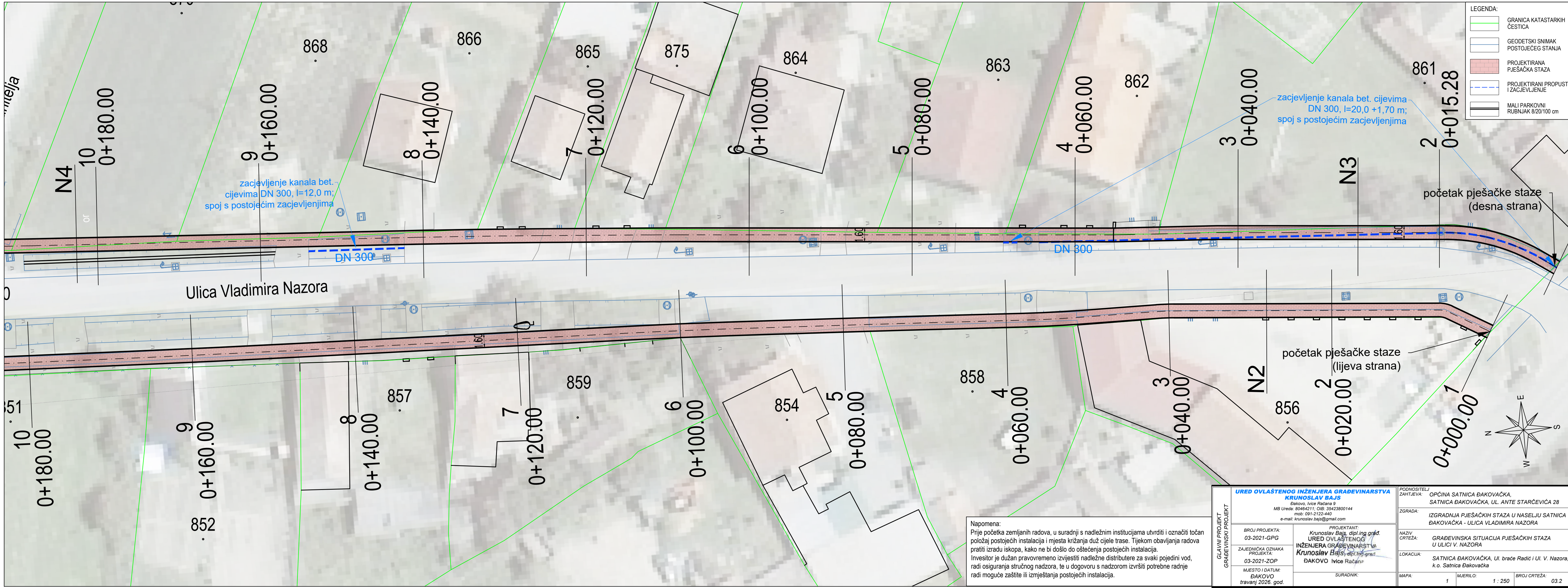
LEGENDA:

- GRANICA KATASTARKIH ČESTICA
- GEODETSKI SNIMAK POSTOJEĆEG STANJA
- PROJEKTIRANA PJEŠAČKA STAZA
- PROJEKTIRANI PROPUST I ZACJEVLJENJE
- MALI PARKOVNI RUBNJAK 8/20/100 cm



GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA KRUNOSLAV BAJŠ Đakovo, Ivica Račana 9 MB Ureda: 80464211; OIB: 35423800144 mob: 091-2122-440 e-mail: krunoslav.bajs@gmail.com		PODNOŠITELJ ZAHTEJEA: OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA, SATNICA ĐAKOVAČKA, UL. ANTE STARČEVIĆA 28	
	BROJ PROJEKTA: 03-2021-GPG		ZGRADA: IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA - ULICA VLADIMIRA NAZORA	
	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 03-2021-ZOP		NAZIV CRTEŽA: PREGLEDNA SITUACIJA PJEŠAČKIH STAZA U ULICI V. NAZORA	
	MJEŠTO I DATUM: ĐAKOVO travanj 2026. god.		LOKACIJA: SATNICA ĐAKOVAČKA, Ul. braće Radić i Ul. V. Nazora, k.o. Satnica Đakovačka	
	PROJEKTANT: Krunoslav Bajs, dipl.ing.građ. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krunoslav Bajs, dipl.ing.građ. ĐAKOVO Ivica Račana 9		MAPA: 1 MJERILO: 1 : 500 BROJ CRTEŽA: 02.	
	SURADNIK:			





- LEGENDA:
- GRANICA KATASTARKIH ČESTICA
 - GEODETSKI SNIMAK POSTOJEĆEG STANJA
 - PROJEKTIRANA PJEŠAČKA STAZA
 - PROJEKTIRANI PROPUST I ZACJEVLJENJE
 - MALI PARKOVNI RUBNJAK 8/20/100 cm

zacjevljenje kanala bet. cijevima DN 300, l=20,0 +1,70 m; spoj s postojećim zacjevljenjima

zacjevljenje kanala bet. cijevima DN 300, l=12,0 m; spoj s postojećim zacjevljenjima

početak pješačke staze (desna strana)

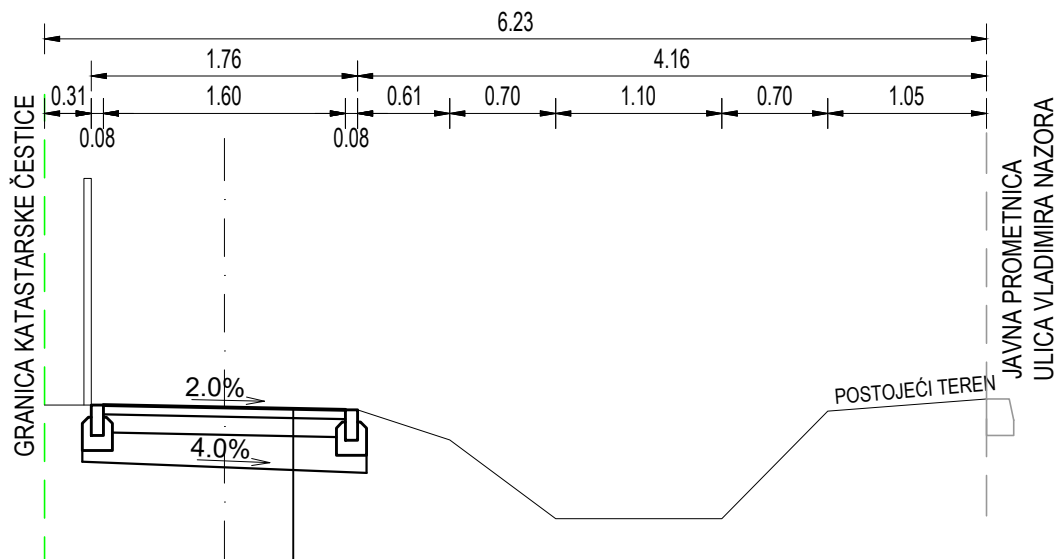
početak pješačke staze (lijeva strana)

Napomena:
Prije početka zemljanih radova, u suradnji s nadležnim institucijama utvrditi i označiti točan položaj postojećih instalacija i mjesta križanja duž cijele trase. Tijekom obavljanja radova pratiti izradu iskopa, kako ne bi došlo do oštećenja postojećih instalacija.
Inovator je dužan pravovremeno izvjestiti nadležne distributere za svaki pojedini vod, radi osiguranja stručnog nadzora, te u dogovoru s nadzorom izvršiti potrebne radnje radi moguće zaštite ili izmještanja postojećih instalacija.

GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA KRUNOSLAV BAJŠ Đakovo, Ivice Račana 9 MB Ureda: 80464211; OIB: 35423800144 mob: 091-2122-440 e-mail: krunoslav.bajs@gmail.com		PODNOŠITELJ ZAHTEVA: OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA, SATNICA ĐAKOVAČKA, UL. ANTE STARČEVIĆA 28	
	BROJ PROJEKTA: 03-2021-GPG		ZGRADA: IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA - ULICA VLADIMIRA NAZORA	
	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 03-2021-ZOP		NAZIV CRTEŽA: GRAĐEVINSKA SITUACIJA PJEŠAČKIH STAZA U ULICI V. NAZORA	
	MJESTO I DATUM: ĐAKOVO travanj 2026. god.		LOKACIJA: SATNICA ĐAKOVAČKA, Ul. braće Radić i Ul. V. Nazora, k.o. Satnica Đakovačka	
SURADNIK:		MAPA:	MJERILO:	BROJ CRTEŽA:
		1	1 : 250	03.2

N1

NORMALNI POPREČNI PROFIL

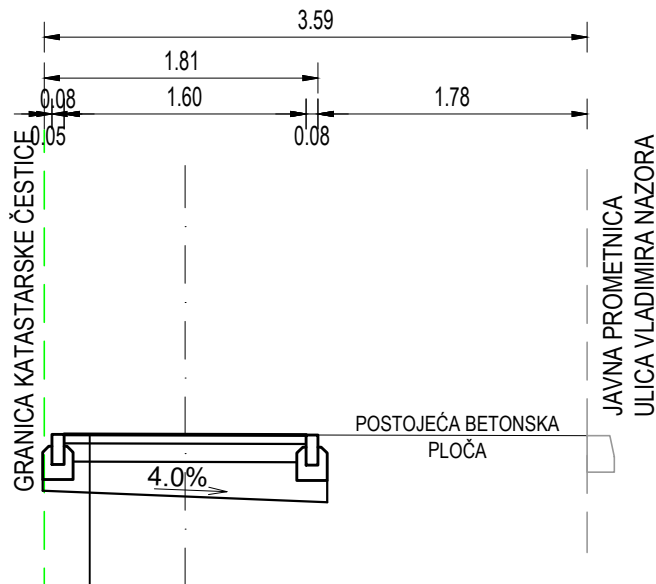


- TIPSKI BETONSKI OPLOČNICI DIMENZIJA 24x16 cm 6 cm
- CEMENTOM STABILIZIRANI ŠLJUNAK 12 cm
- TAMPONSKI SLOJ ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA 20cm
- POSTELJICA min $M_s > 20 \text{ MN/m}^2$

GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA KRUNOSLAV BAJŠ Đakovo, Ivica Račana 9 MB Ureda: 80464211; OIB: 35423800144 mob: 091-2122-440 e-mail: krunoslav.bajs@gmail.com		PODNOŠITELJ ZAHTEJEVA: OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA, SATNICA ĐAKOVAČKA, UL. ANTE STARČEVIĆA 28	
	BROJ PROJEKTA: 03-2021-GPG		ZGRADA: IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA - ULICA VLADIMIRA NAZORA	
	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 03-2021-ZOP		NAZIV CRTEŽA: NORMALNI POPREČNI PROFILI NPP N1	
	MJESTO I DATUM: ĐAKOVO travanj 2026. god.		LOKACIJA: SATNICA ĐAKOVAČKA, Ul. braće Radić i Ul. V. Nazora, k.o. Satnica Đakovačka	
	PROJEKTANT: Krunoslav Bajs, dipl.ing.građ. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krunoslav Bajs, dipl.ing.građ. ĐAKOVO Ivica Račana		MAPA: 1	MJERILO: 1 : 50 BROJ CRTEŽA: 04.1

N2

NORMALNI POPREČNI PROFIL

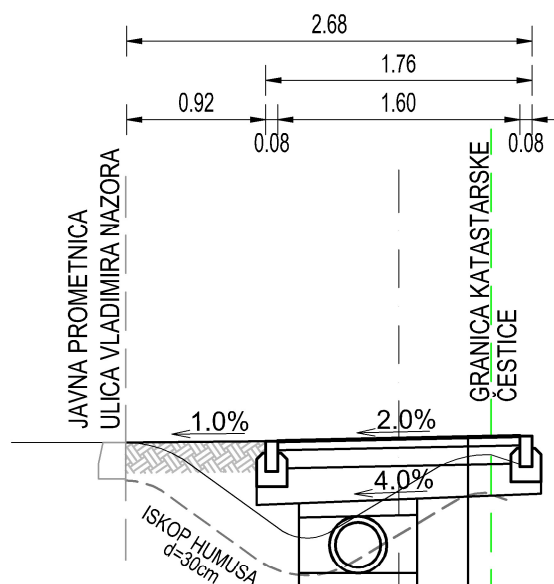


- TIPSKI BETONSKI OPLOČNICI DIMENZIJA 24x16 cm 6 cm
- CEMENTOM STABILIZIRANI ŠLJUNAK 12 cm
- TAMPONSKI SLOJ ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA 20cm
- POSTELJICA min $M_s > 20 \text{ MN/m}^2$

GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA KRUNOSLAV BAJŠ Đakovo, Ivica Račana 9 MB Ureda: 80464211; OIB: 35423800144 mob: 091-2122-440 e-mail: krunoslav.bajs@gmail.com		PODNOŠITELJ ZAHTJEVA: OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA, SATNICA ĐAKOVAČKA, UL. ANTE STARČEVIĆA 28	
	BROJ PROJEKTA: 03-2021-GPG		ZGRADA: IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA - ULICA VLADIMIRA NAZORA	
	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 03-2021-ZOP	PROJEKTANT: Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Krunoslav Bajš, dipl.ing.građ. ĐAKOVO Ivica Račana	NAZIV CRTEŽA: NORMALNI POPREČNI PROFILI NPP N2	
	MJESTO I DATUM: ĐAKOVO travanj 2026. god.	SURADNIK:	LOKACIJA: SATNICA ĐAKOVAČKA, Ul. braće Radić i Ul. V. Nazora, k.o. Satnica Đakovačka	
			MAPA: 1	MJERILO: 1 : 50

N3

NORMALNI POPREČNI PROFIL

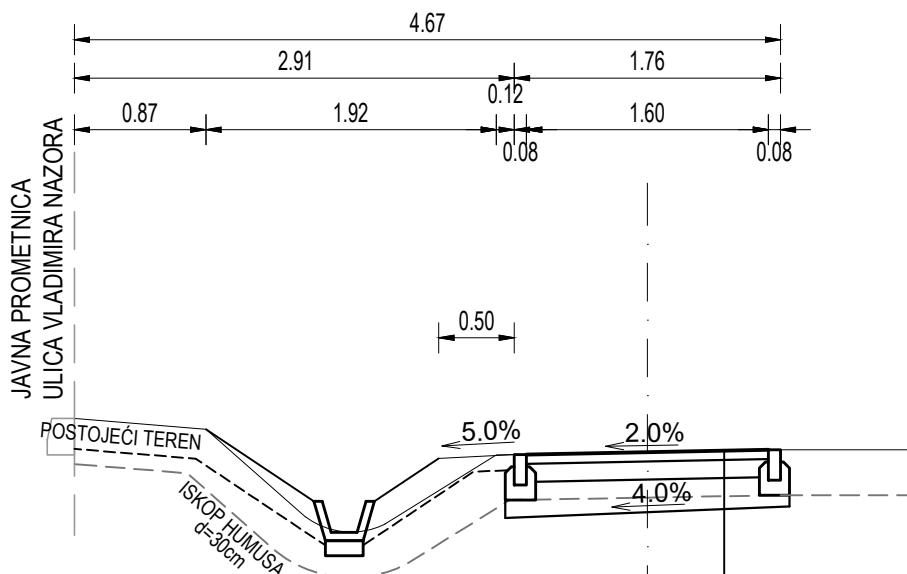


TIPSKI BETONSKI OPLOČNICI DIMENZIJA 24x16 cm 6 cm
 CEMENTOM STABILIZIRANI ŠLJUNAK 12 cm
 TAMPONSKI SLOJ ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA 20cm
 POSTELJICA min $M_s > 20 \text{ MN/m}^2$

GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA KRUNOSLAV BAJŠ Đakovo, Ivica Račana 9 MB Ureda: 80464211; OIB: 35423800144 mob: 091-2122-440 e-mail: krunoslav.bajs@gmail.com		PODNOSITELJ ZAHTJEVA: OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA, SATNICA ĐAKOVAČKA, UL. ANTE STARČEVIĆA 28	
	BROJ PROJEKTA: 03-2021-GPG		ZGRADA: IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA - ULICA VLADIMIRA NAZORA	
	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 03-2021-ZOP		NAZIV CRTEŽA: NORMALNI POPREČNI PROFILI NPP N3	
	MJESTO I DATUM: ĐAKOVO travanj 2026. god.		LOKACIJA: SATNICA ĐAKOVAČKA, Ul. braće Radić i Ul. V. Nazora, k.o. Satnica Đakovačka	
	SURADNIK:		MAPA: 1	MJERILO: 1 : 50 BROJ CRTEŽA: 04.3

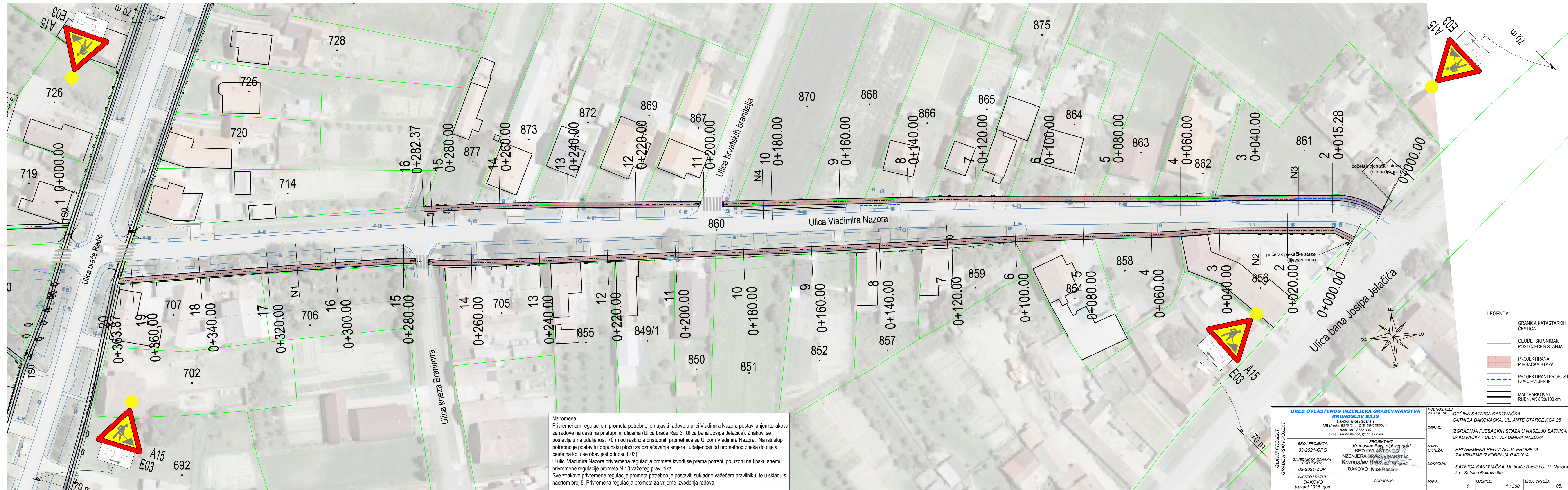
N4

NORMALNI POPREČNI PROFIL



TIPSKI BETONSKI OPLOČNICI DIMENZIJA 24x16 cm 6 cm
 CEMENTOM STABILIZIRANI SLJUNAK 12 cm
 TAMPONSKI SLOJ ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA 20cm
 POSTELJICA min $M_s > 20 \text{ MN/m}^2$

GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA KRUNOSLAV BAJŠ Đakovo, Ivice Račana 9 MB Ureda: 80464211; OIB: 35423800144 mob: 091-2122-440 e-mail: krunoslav.bajs@gmail.com		PODNOSITELJ ZAHTJEVA: OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA, SATNICA ĐAKOVAČKA, UL. ANTE STARČEVIĆA 28	
	BROJ PROJEKTA: 03-2021-GPG		ZGRADA: IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA - ULICA VLADIMIRA NAZORA	
	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 03-2021-ZOP		NAZIV CRTEŽA: NORMALNI POPREČNI PROFILI NPP N4	
	MJESTO I DATUM: ĐAKOVO travanj 2026. god.		LOKACIJA: SATNICA ĐAKOVAČKA, Ul. braće Radić i Ul. V. Nazora, k.o. Satnica Đakovačka	
	SURADNIK:		MAPA: 1	MJERILO: 1 : 50 BROJ CRTEŽA: 04.4



IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA
ULICA VLADIMIRA NAZORA
na k.č.br. 860 k.o. Satnica Đakovačka

GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

PROJEKTANTSKI TROŠKOVNIK

NAZIV I ADRESA PROJEKTOG UREDA KOJI JE IZRADIO PROJEKT:	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA KRUNOSLAV BAJS, Ivice Račana 9, 31400 Đakovo OIB 35423800144
INVESTITOR	OPĆINA SATNICA ĐAKOVAČKA Ulica braće Radić 3, Satnica Đakovačka
NAZIV GRAĐEVINE I LOKACIJA:	IZGRADNJA PJEŠAČKIH STAZA U NASELJU SATNICA ĐAKOVAČKA ULICA VLADIMIRA NAZORA
VRSTA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
BROJ PROJEKTA:	03-2021-GPG
MJESTO I DATUM:	Đakovo, travanj 2026. god.

TROŠKOVNIK

Red. broj	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupno
-----------	-------------	------------	----------	-------------	--------

OPĆE NAPOMENE

Stavke troškovnika obuhvaćaju definitivno dovršene radove, ispitane po kvaliteti i količini, te preuzete po nadzornoj službi investitora, ukoliko nije u opisu izričito drukčije određeno.

U cijene ulaze svi troškovi potrebni za izradu građevine, s dobavom predviđenih materijala, pomoćnim radovima, pomoćnim napravama i drugim sredstvima potrebnim za ispravnu izvedbu, za kojima bi se tijekom radova mogla ukazati potreba. U stavkama su uračunati i sporedni radovi potrebni za ispravno dovršenje građevine, na osnovu normi, propisa i priznatih pravila tehničke znanosti i prakse.

U stavkama su uračunati troškovi propisnog zbrinjavanja viška materijala, nabave gradiva, nadzorni, rukovodeći i drugi poslovi poduzeća, troškovi alata, sprava i strojeva, svi sitni metalni i drugi dijelovi potrebni kod građenja i sanacije, potrebna osiguranja tijekom radova, osiguranje odvijanja prometa, njega betona, crpljenje vode, signali na građevini danju i noću, čuvanje, dovodi struje i sl., ukratko sve što je posredno ili neposredno potrebno za izvršenje radova po projektu.

Na građevini mora izvoditelj radova imati inženjera kvalificiranog za predmetnu vrstu poslova, koji će stalno boraviti na gradnji. Odnos nadzornog inženjera, investitora, projektanta i izvoditelja odredit će se posebnim ugovorom u okviru postojećih propisa i opisa radova.

Izvoditelj će na građevini voditi građevni dnevnik u koji se unose svi bitni podaci i događaji tijekom građenja (npr. meteorološke prilike, temperatura zraka i sl.), upisuju primjedbe projekatanta, nalozi nadzora, investitora i inspekcije. Tako registrirani zahtjevi obvezni su za izvoditelja, s tim da je za svaki nepredviđeni rad, kojim bi se povećali ukupni troškovi predviđeni za izgradnju ove građevine po ovom troškovniku, prethodno potrebna suglasnost investitora. Uz dnevnik, izvoditelj će voditi i građevinsku knjigu u koju će se unositi svi podaci bitni za obračune.

Red. broj	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupno
-----------	-------------	------------	----------	-------------	--------

Obračun količina radova vrši se prema dimenzijama definiranim projektom. Količine radova, koje nakon izvršenja cijelog posla nije moguće mjeriti neposrednom izmjerom (iskopi, temelji, rušenje stabala i sl.), treba po izvršenju pojedinog takovog rada preuzeti i ovjeriti nadzorni inženjer. Nadzorni inženjer i predstavnik izvoditelja unosit će u građevinsku knjigu količine pojedinih takovih radova, s potrebnim skicama i izmjerama, te će svojim potpisima jamčiti za njihovu točnost. Samo tako utvrđeni radovi mogu se uzeti u obzir kod izrade privremenog ili konačnog obračuna radova.

U obvezi izvođača su i svi troškovi nabave i dovoza materijala, kao i odvoz, te deponiranje viška materijala i svog otpadnog materijala, uključujući svu potrebnu dokumentaciju.

U svim slučajevima potrebne izmjene ili dopune projekata ili njegovih dijelova, odluku o tome donosit će sporazumno projektant, nadzorni inženjer (kao predstavnik investitora) i predstavnik izvoditelja, a tu svoju odluku unosit će u građevinski dnevnik. Sve izmjene ili dopune projekta, ili njegovih dijelova za koje se po građevinskom dnevniku ne može dokazati da su uslijedile po opisanom postupku, neće se obračunavati ni po privremenom, ni po konačnom obračunu.

O ispitivanjima i pregledima vodi se posebna evidencija. Ako izvoditelj smatra da pojedinim gore navedenim zahtjevima dolazi do štetnih posljedica po stabilnost ili po trajnost građevine, ili su pak oni u protivnosti s ostalim podacima danim u projektu, dužan je pravovremeno zatražiti odluku u vezi s time.

Nakon dovršenja gradnje, predat će izvoditelj posve uređeno gradilište i okolinu građevine predstavniku investitora uz prisutnost projektanta.

Ukratko, gradilište i okoliš treba dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka građenja.

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
I. PRIPREMNI RADOVI					
1.	Iskolčenja osi trase, profila i poligona. Radovi obuhvaćaju sva potrebna mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi trase, obnavljanje i održavanje oznaka na terenu za vrijeme građenja, odnosno do predaje radova. Obračun se vrši po kilometru trase.	km	0,65		
2.	Uklanjanje grmlja i drveća. Ovaj rad obuhvaća sječenje stabala svih dimenzija, odsijecanje granja, rezanje stabala i debelih grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje korijenja, šibljja, te starih panjeva i panjeva posjećenih stabala, zatim odnošenje šibljja, granja, trupaca i panjeva izvan zone zahvata na odlagalište koje odredi investitor. Udubine od izvađenih panjeva na temeljnom tlu treba ispuniti istim materijalom kakav je na okolnom tlu, pa izvesti zbijanje do propisane zbijenosti. Tijekom rušenja drveća, a naročito vađenja panjeva, potrebno je voditi računa o postojećim instalacijama. Sva šteta koja nastane tijekom rušenja ide na teret izvođača radova. Rad se mjeri i obračunava po m ¹ od grmlja i šibljja očišćene površine i zbrinute na deponiji, te po kom uklonjenog i zbrinutog drveta. (OTU 1.03.1.). - uklanjanje grmlja i živice, obračun po m' uklonjene živice - uklanjanje stabala promjera većeg od Ø30 cm	m kom	42,00 2,00		
3.	Strojno zasijecanje asfalta postojeće kolničke konstrukcije na mjestu uklapanja konstrukcije pješačke staze u postojeći put/cestu.	m ¹	4,00		
4.	Ručni probni iskopi radi utvrđivanja stvarnog položaja postojećih instalacija, uz nadzor predstavnika distributera instalacija, te eventualna zaštita istih. Stavka obuhvaća sljedeće radove: ručni iskop rova duljine 2,5 m, dubine do 1,5 m, širine 0,60 m, po potrebi zatrpavanje rova pijeskom, utvrđivanje položaja post. instalacija (4 kom). Lokaciju, raspored i broj kontrolnih rovova odredit će nadzorni inženjer u dogovoru s projektantom i izvođačem, na osnovu uvida u situacijski plan instalacija, kao i temeljem dobivenih informacija od vlasnika istih. Točan položaj instalacija ucrtati u karte, a nakon kartiranja, prekope zatrpati materijalom od iskopa u zelenoj površini ili pijeskom u prometnim površinama. Iskop vršiti pažljivo kako ne bi došlo do oštećenja instalacija. Sve kontrolne rovove i stanje na terenu upisati u građevinski dnevnik. Obračun po m ³ iskopanog i ponovno zatrpanog rova.	m ³	10,00		

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
5.	Radovi rušenja i uklanjanja postojećih betonskih konstrukcija na trasi nove staze: betonskih zacjevljenja i obloga kanala, rubnjaka, kanalice i sl. Stavka uključuje cijenu obostranog rezanja betonskih površina koji se nalaze u zahvatu pješačke staze. U stavku uključen i utovar u prijevozna sredstva, odvoz na deponiju koju odredi investitor, kao i zbrinjavanje na deponiji. Obračun po m ³ .	m ³	15,00		
6.	Rušenje postojeće konstrukcije staze izvedene od betona, prosječne debljine 30 cm, zajedno s rubnjacima, bet. pasicama, kanalicama i sl. Stavka obuhvaća i potrebna uzdužna i poprečna zasijecanja radi sprječavanja kidanja postojećih slojeva staze i kolnih ulaza na kojima se vrši uklapanje. Čista zemlja iz iskopa se odbacuje sa strane i koristi za planiranje uz rubnjak. Obračun po m ² srušenih, zasječenih i iskopanih površina u sraslom stanju, s utovarom i prijevozom materijala, te zbrinjavanjem na deponiji. Obračun po:				
	- m ² srušenih i iskopanih površina prema opisu	m ²	450,00		
	- m ¹ strojno zasječenih površina	m ¹	190,00		
7.	Rušenje postojeće konstrukcije uz objekte (izvan trase nove staze) površina izvedenih od betona, asfalta, opločnika i sl. Širina iskopa do 30 cm, prosječna debljina 20 cm. Obračun po m ² srušenih površina, s utovarom i prijevozom materijala, te zbrinjavanjem na deponiji. Obračun po m ² porušenih postojećih konstrukcija.	m ²	60,00		
8.	Visinsko uklapanje uličnih kapa koje se nalaze u području zahvata. Stavka obuhvaća pažljivu demontažu kape i ponovnu ugradnju na kotu određenu projektom. Obračun po komadu.	kom	1,00		
9.	Prilagođavanje novoj niveleti poklopaca komunalnih instalacija. Stavka obuhvaća sljedeće radove: zaštitu pri iskopu i uklanjanje okvira s poklopcem, iskop i štemanje betona oko poklopca, podizanje na novu kotu i ponovnu ugradnju okvira s poklopcem. Obračun po komadu ponovno ugrađenog okvira s poklopcem.	kom	10,00		
10.	Pažljiva demontaža i izmještanje postojećih rasvjetnih stupova, elektro stupova i telekomunikacijskih stupova. Stavka uključuje demontažu, odvoz na privremenu deponiju do ponovne ugradnje te ugradnju demontiranih stupova. Obračunato po komadu demontiranog, skladištenog i ponovno ugrađenog stupa.	kom	3,00		

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
11.	Čišćenje i održavanje gradilišta od ostataka građenja, za vrijeme izvođenja i nakon završetka svih radova na gradilištu.	komplet	1,00		
UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:					

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
II. ZEMLJANI RADOVI					
1.	Iskop humusa debljine 20 cm. (St.2.1. OTU) Rad obuhvaća površinski iskop humusa uz postojeće pješačke staze, predviđene debljine i odvoz humusa na deponiju. Humus se iskopava isključivo strojno, a ručno jedino tamo gdje to strojevi ne bi mogli obaviti na zadovoljavajući način. Površine na kojima je nakon iskopa humusa predviđena izrada nasipa, potrebno je odmah urediti i sabiti, prema točki 2.8.OTU te izraditi i zbiti prvi sloj nasipa u svemu prema točki 2.9. Obračunato po m³ stvarno iskopanog humusa u sraslom stanju, a jedinična cijena uključuje iskop humusa, prebacivanje na deponiju (na udaljenost do 15 km) sa razastiranjem i planiranjem kao i sve ostalo prema važećim propisima za ovu stavku.	m ³	140,00		
2.	Iskop na trasi u širokom otkopu u materijalu "C" kategorije do potrebne dubine (30 cm, odnosno 40 cm na mjestima kolnih prilaza). (St.2.3. OTU). Rad obuhvaća široke iskope predviđene projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera u materijalu kategorije "C", s utovarom iskopanog materijala u prijevozno sredstvo i prijevoz na deponiju i planiranje na deponiji do 15 km udaljenosti., radove na uređenju i čišćenju pokosa te planiranje iskopanih površina. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Široki iskop treba obavljati upotrebom odgovarajuće mehanizacije, a ručni rad treba ograničiti na neophodni minimum. Sve iskope treba urediti prema poprečnim profilima, predviđenim kotama i nagibima u projektu, odnosno prema zahtjevu nadzornog inženjera. Obračunato po m³ iskopanog materijala u sraslom stanju.	m ³	185,00		
3.	Planiranje posteljice od zemljanih materijala kako bi se tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje od nasipa, kolničke konstrukcije i prometnog opterećenja. Planiranje, valjanje i zbijanje vršiti dok se ne postigne optimalna vlažnost po standardnom Proctorovu postupku (Sz=95-97%) ili modul stišljivosti $M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$. To se postiže vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem tla. Radovi na uređenju posteljice u zemljanim materijalima obuhvaćaju planiranje, eventualnu sanaciju pojedinih manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, vlaženje, odnosno prosušivanje zemlje i zbijanje do propisane zbijenosti (OTU 2.10.1.). Obračun po m².	m ²	1.140,00		
4.	Planiranje zelenih površina uz rubnjak staze na način da se vrši skidanje ili nasipavanje zemljanog materijala iz iskopa. U cijenu uključen sav rad i materijal, te čišćenje okolnog terena nakon završenih radova. Obračun po m² isplaniranih zelenih površina.	m ²	265,00		

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
5.	Odvoz viška materijala na deponiju. Rad obuhvaća utovar materijala C kategorije i prijevoz na deponiju s grubim planiranjem. Količina prevezenog materijala mjeri se u m ³ iskopanog sraslog materijala prema projektu i stvarno prevezenog na određenu udaljenost do deponije, s grubim planiranjem. Obračun po m ³ .	m ³	120,00		
UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:					

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
III. KONSTRUKCIJA STAZE					
1.	Nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala debljine 20 cm na stazi (30 cm na kolnim ulazima). Može se raditi kad nadzorni inženjer odobri posteljicu i početak rada. Ugradnja kamene mješavine 0/60 mm, uključujući i kamenu sitnež, razastiranje, a zbijanje počinje nakon završenog planiranja i profiliranja. Prije i tijekom zbijanja treba regulirati vlažnost materijala tako da bude oko optimalne vlage određene normom. Zbijanje se obavlja vibracijskim strojevima preko cijele površine sloja koja mora biti dobro zatvorena, jednoliko-mozaičnog izgleda. Tijekom izvođenja potrebno je provoditi tekuća (izvođač) i kontrolna ispitivanja (investitor) radi postizanja stupnja zbijenosti po standardnom Proctorovom postupku Sz=100% i modula stišljivosti $M_s \geq 70 \text{ MN/m}^2$. (OTU 5.01.) Obračun po m^3 dobavljenog i ugrađenog materijala u zbijenom stanju.	m^3	275,00		
2.	Nabava, doprema i ugradnja ravnih montažnih betonskih rubnjaka dim.8/20/100 cm od predgotovljenih betonskih elemenata betona klase C 30/37. Ugrađivanje se vrši na sloj svježeg betona C16/20. U cijenu treba uključiti dobavu, ugradnju rubnjaka, beton u količini $0,03 \text{ m}^3/\text{m}^1$, te zalijevanje reški cementnim mortom 1:4, uključujući potrebne predradnje na pripremi podloge i eventualno potrebne oplate. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 3-04.7.1. Obračun po m^1 .	m^1	1.275,00		
3.	Nabava, doprema i ugradnja betonskih montažnih rubnjaka dim.25/15/100 cm /polegnuti ili upušteni/ na mjestima pješačkih prijelaza. Rubnjaci se ugrađuju na sloj podložnog betona C16/20 (količina betona $0,04 \text{ m}^3/\text{m}^1$). Rubnjaci se postavljaju tako da visinska razlika između površine asfalta i gornje plohe rubnjaka iznosi 3 cm. Obračun je po m^1 izvedenog rubnjaka, a u cijeni je uključena izvedba podloge, nabava i doprema predgotovljenih elemenata i betona, privremeno uskladištenje i razvoz, svi prijevozi i prijenosi, priprema podloge, rad na ugradnji s obradom sljubnica, njega betona, te sav potreban dodatni rad, oprema i materijal koji je potreban za potpuno dovršenje stavke. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 3-04.7.1.	m^1	10,00		
4.	Nabava, doprema i ugradnja cementom stabiliziranog šljunka debljine 12 cm. Radove izvesti sukladno OTU 3-5.02. Obračun po m^3 .	m^3	150,00		

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
5.	Nabava, doprema i postavljanje opločnika prošarane crveno/crne boje kao na stazi na koju se nastavlja novoprojektirana staza. Opločnici su dimenzija minimalno 24x16 cm, debljine 6 cm. Opločnici moraju zadovoljiti dimenzije, otpornost na sol i mraz i postojanost boje, što se dokazuje atestnom dokumentacijom. Opločnici se postavljaju na prethodno uvaljanu i ravnu podlogu od drobljenje kamene sitneži (0-4 mm) debljine 4 cm. Obračun po m ² ugrađenih opločnika.				
	- opločnici dim. min. 24x16x6 cm	m ²	1245,00		
	- obračun po m ³ drobljene kamene sitneži (0-4 mm) d=4 cm	m ³	50,00		
6.	Nabava, doprema i ugradnja betonskih opločnika - taktilnih ploča čepaste strukture (dim 40x40x8 cm) i žljebaste strukture (dim. 40x40x8 cm). Opločnici se postavljaju na podlogu od drobljene kamene sitneži. Taktilne crte postavljaju se prema važećem Pravilniku. Jedinična cijena obuhvaća nabavu, prijevoz i ugradnju taktilnih crta prema projektu. Obračun po m ² postavljenih taktilnih crta.				
		m ²	4,00		
7.	Betoniranje prostora između nove staze i objekata ili ograde do 30 cm, te betoniranje ili asfaltiranje prostora na kolnim ulazima između rubnjaka i odrezanog kolnog ulaza do 10 cm. Ispuna se izvodi od betona klase C30/37 u debljini 12 cm, a ispuna od asfalta AC 8 SURF 50/70 u debljini 4 cm. Na asfaltnim kolnim ulazima završni sloj uz rubnjake asfaltirati na betonskoj podlozi debljine 10 cm. Na mjestima uklapanja uz kolne ulaze, prije betona ugraditi 30 cm drobljenog kamenog materijala, a uz objekte i ograde ugraditi 10 cm drobljene kamene mješavine, mjereno u zbijenom stanju. Cijenom obuhvaćena ugradnja kamenog materijala, ugradnja i njega betona, postavljanje i skidanje oplata, te asfaltiranje površina na asfaltnim kolnim ulazima. Obračun po m ³ , uključujući sav rad i materijal.				
	- ugradnja betona klase C 30/37	m ³	15,00		
	- ugradnja drobljene kamene mješavine	m ³	5,00		
8.	Uklapanje s izvedenim rubnjacima i preslagivanje opločnika na mjestu gdje prolazi pješačka staza na kolnim ulazima. Stavka obuhvaća vađenje postojećih opločnika, ponovno polaganje opločnika s potrebnim rezanjima uz nove rubnjake, nadopunjavanje sipine, te popunjavanje reški pijeskom. Opločnike kod polaganja geometrijski složiti, poravnati i nabiti vibropločom s gumenom zaštitom, a dodirne šupljine zapuniti finim kvarcnim pijeskom, uz polijevanje. Nakon 20 dana ponoviti popunjavanje reški. Obračun po m ² presloženih opločnika.				
		m ²	25,00		
UKUPNO KOLNIČKA KONSTRUKCIJA:					

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
IV. ODVODNJA					
1.	Izrada betonskog cijevnog propusta DN 300 i zacijevljenje dijela postojećeg kanala na trasi novoprojektirane pješačke staze. Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju betonskih cijevi prema potrebnom padu, spajanje cijevi postavljanjem geotekstila u širini cca 30 cm. Zatrpavanje rova smije početi tek kad nadzorni inženjer odobri ugrađene cijevi propusta i zacijevljenja. Obračun se vrši po m ¹ ugrađene betonske cijevi. - betonske cijevi DN300	m ¹	80,00		
2.	Iskop humusa debljine 30 cm na mjestima izrade propusta, ugradnje trapezne betonske kanalice i zacijevljenja postojećeg odvodnog kanala. (St.2.1. OTU) Rad obuhvaća površinski iskop humusa predviđene debljine i odvoz humusa na deponiju. Humus se iskopava isključivo strojno, a ručno jedino tamo gdje to strojevi ne bi mogli obaviti na zadovoljavajući način. Površine na kojima je nakon iskopa humusa predviđena izrada nasipa, potrebno je odmah urediti i sabiti, prema točki 2.8.OTU te izraditi i zbiti prvi sloj nasipa u svemu prema točki 2.9. Obračunato po m3 stvarno iskopanog humusa u sraslom stanju, a jedinična cijena uključuje iskop humusa, prebacivanje na deponiju (na udaljenost do 15 km) sa razastiranjem i planiranjem kao i sve ostalo prema važećim propisima za ovu stavku.	m ³	85,00		
3.	Iskop na trasi u širokom otkopu u materijalu "C" kategorije na mjestima izrade propusta, ugradnje trapezne betonske kanalice i zacijevljenja postojećeg odvodnog kanala. (St.2.3. OTU). Rad obuhvaća široke iskope predviđene projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera u materijalu kategorije "C", s utovarom iskopanog materijala u prijevozno sredstvo i prijevoz na deponiju i planiranje na deponiji do 15 km udaljenosti. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Široki iskop treba obavljati upotrebom odgovarajuće mehanizacije, a ručni rad treba ograničiti na neophodni minimum. Obračunato po m3 iskopanog materijala u sraslom stanju.	m ³	15,00		
4.	Planiranje dna rova na mjestima izrade betonske cijevi i betonske kanalice s izbacivanjem suvišnog materijala iz rova i proširenjima. Radove izvesti sa točnošću ± 2 cm. Zbijenost dna rova razine mora iznositi Ms>25 MN/m ² Jedinična cijena stavke obuhvaća sve potrebne Transporte, rad i materijal, opremu i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu. Obračun po m ² isplanirane površine	m ²	60,00		

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
5.	Izrada armiranobetonskih čeonih zidova obostrano na ab cijevnom propustu DN 300. Predviđeni radovi su sljedeći: - Iskop zemlje C ktg za temelje čeonih zidova s planiranjem dna. Iskopani materijal upotrijebiti za izradu nasipa. - Dobava i ugradnja šljunčane podloga ispod betona d=10 cm ispod temelja. - Betoniranje čeonog zida d=30 cm, s temeljnom trakom presjeka 60x50 cm betonom C30/37, armaturom B500B, a izvodi se u dvostranoj oplati na podlozi od šljunka debljine 15 cm. Stavka obuhvaća dopremu i strojnu ugradnju gotovog betona i potrebnu njegu betona 7 dana nakon ugradnje, te sav potreban materijal i rad do potpunog dovršenja čeonih zidova na betonskom propustu. - Dobava i ugradnja armature B500B sa sječenjem armature na mjestima cijevi. Zidovi se armiraju dvostruko, rebrastom armaturom i armaturnim mrežama, prosječno 100 kg/m³ betona. - Izrada nasipa uz čeone zidove propusta zemljom iz iskopa. Obračun se vrši po komadu čeonog zida.	kom	2,00		
6.	Izrada zaštite dna i pokosa kanala oblogom od betona u duljini 1,5 m na mjestu uljeva i izljeva propusta. U cijenu uračunati: *- kombinirani iskop humusa i zemljanog materijala u omjeru: 70% strojni i 30% ručni *- izradu obloge pokosa kanala betonom C 30/37 na šljunčanoj podlozi debljine 15 cm, uz sve potrebne radnje i predradnje, oplatu i njegu betona, do potpunog dovršetka radova. Obračun po m² izvedene obloge.	m ²	8,00		

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
7.	Nabava, doprema i ugradnja nevezanog materijala za polaganje u rov kao podloga cijevi. Nabijanje vršiti laganim nabijačima do tražene zbijenosti. Jedinična cijena stavke obuhvaća sve potrebne Transporte, rad i materijal, opremu i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu. Obračun po m ³ ugrađenog materijala u zbijenom stanju.	m ³	5,00		
8.	Nabava, doprema i ugradnja nevezanog materijala koji se ugrađuje kao obloga i zaštita cijevi bočno. Zatrpavanje vršiti u slojevima 20 - 30 cm uz pažljivo nabijanje do tražene zbijenosti. Pri izradi treba paziti da se ne oštete cijevi ili spojevi. Jedinična cijena stavke obuhvaća sve potrebne Transporte, rad i materijal, opremu i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu. Obračun po m ³ ugrađenog materijala u zbijenom stanju.	m ³	12,00		
9.	Nabava, doprema i zatrpavanje preostalog dijela rova do kolničke konstrukcije zamjenskim kamenim nevezanim materijalom veličine zrna 0-30 mm. Zatrpavanje se vrši u slojevima uz obavezno nabijanje do zbijenosti Ms=40 MN/m ² . Gornju površinu fino isplanirati. Jedinična cijena stavke obuhvaća sve potrebne Transporte, rad i materijal, opremu i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu.	m ³	5,00		
10.	Nabava, doprema i betoniranje podlošnog betona kvalitete C16/20 za betonsku podlogu trapeznih betonskih kanalice. Obračun po m ³ ugrađenog betona uključujući potrebnu oplatu.	m ³	1,00		
11.	Nabava, doprema i ugradnja tipske betonske trapezne kanalice dimenzija 56/26x70 cm. Kanalice se ugrađuje na prethodno pripremljenu podlogu, a sve prema uputa proizvođača. Obračun se vrši po m ¹ ugrađene betonske kanalice.	m ¹	35,00		
12.	Izrada utvrđenih nasipa (bankina) od kamenog materijala, šljunka ili pećinskog kamena (dolomita), granulacije 0/63 mm s time da se dopušta 15 % zrna veličine do 100 mm. (St.2.9. OTU) Nasip se izvodi uz rubove nove pješačke staze na dijelu trase na kojem je predviđena ugradnja trapeznih betonskih kanaleta širine 50 cm. (St.2.14. OUT). Podobnost materijala za izradu nasipa izvođač prije ugradnje dokazuje atestom. Ova stavka obuhvaća: - dobavu šljunka ili kamenog materijala, prijevoz na gradilište, istovar sa razastiranjem u slojevima, nabijanje te planiranje završnog sloja sa točnošću ± 3 cm, - ispitivanje svakog sloja i dobavljanje svih atesta i druge radnje za potpuno dovršenje izrade nasipa. Obračunato po m ³ izvedenih bankina.	m ³	20,00		

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
13.	Izrada nasipa zemljanim materijalom iz iskopa. Nasip se izvodi na dijelovima trase na kojima je predviđena ugradnja trapezne betonske kanalice, na mjestima zacijevljenja postojećeg odvonog kanala, te na mjestima uređenja terena za zelene površine u zoni zahvata. Ova stavka obuhvaća: prijevoz materijala do mjesta ugradnje na gradilištu, istovar sa razastiranjem u slojevima, nabijanje te planiranje završnog sloja sa točnošću ± 3 cm, Obračunato po m3 nasipa mjerenjem profila u nabijenom stanju.	m ³	55,00		
14.	Oblaganje zelenih površina humusom u debljini sloja od 20 cm na pokosima nasipa i uz rubove humusom dobivenim iz deponije. Stavka obuhvaća nabavu i dopremu humusa iz deponije, razastiranje humusa, planiranje prema datim padovima, zatravljivanje uređenih površina. Obračunato po m2 uređenog i zaravnatog humusa sa zatavljenjem.	m ³	15,00		

UKUPNO ODVODNJA:

V. OPREMA CESTE

- | | | | |
|----|---|-----|------|
| 1. | Dobava i postavljanje prometnih znakova za privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji staze, sa stupovima i temeljima. U ovu stavku obračunati i pribavljanje potrebnih suglasnosti nadležnih službi.
Obračunava se komplet. | kom | 1,00 |
|----|---|-----|------|

UKUPNO OPREMA CESTE:

VI. ZELENE POVRŠINE

- | | | | |
|----|--|----------------|--------|
| 1. | Podizanje stablašica kao zamjena za prethodno srušene jer su se nalazile u trasi staze. Sve sadnice moraju imati jasno definirano uspravno deblo i dobro razvijenu krošnju s minimalno tri primarne grane, korjenov sustav baliran ili kontejniran, školovane sadnice, minimalne visine 3 m. Jedinična cijena sadrži nabavu i prijevoz stabala do mjesta sadnje, kopanje sadnih mjesta 100x100 cm za stablašice, sadnju, zalijevanje, dodavanje humusnog supstrata, postavljanje zaštitnih stupova (po sadnici 3 kom). Obračun po komadu zasađenog stabla prema opisu. | kom | 2,00 |
| 2. | Nabava travne smjese i sjetva trave na pripremljenu površinu. | m ² | 400,00 |

UKUPNO ZELENE POVRŠINE:

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
------	-----------	---------------	----------	------------	--------

VII. OSTALI RADOVI

1. Zaštita podzemnih vodova ukoliko se ustanovi da neki podzemni vod prolazi ispod staze. Izvodi se betonskim polucijevima profila 20 cm. U stavku je uključen iskop i otkrivanje voda, polaganje polucije i zatrpavanje.
Obračun po m¹.
m¹ 20,00
2. Nabava, doprema i ugradnja PVC cijevi, koje se ugrađuju na mjestu postojećih protura u stazi, kao odvod oborinske vode iz stambenih objekata. Na mjestima protura se na prethodno pripremljenu podlogu ugrađuju cijevi, na koje se ugrađuje sloj pijeska od 10 cm. U cijenu je uključena priprema podloge, cijev i pijesak za oblogu, te sav potreban materijal i rad do potpunog dovršenja. Obračun po m¹ ugrađene cijevi.
- cijevi DN 160
m¹ 20,00

UKUPNO IZVOĐENJE OSTALIH RADOVA:

VIII. KONTROLA IZVEDBE

Kontrolna ispitivanja zemljanih radova OTU. 2.00 i kolničke konstrukcije OTU.5.00 (u cijenu uključena izrada jedinstvenog izvješća za kontrolna ispitivanja zemljanih radova i kolničke konstrukcije)

1. Izrada posteljice od zemljanih materijala OTU 2.10.1.
Ispitivanje modula stišljivosti $Ms \geq 20 \text{ MN/m}^2$ kružnom pločom Ø30 cm u skladu s normom na svakih 2000 m²
kom 1,00
2. Nosiva konstrukcija od mehanički zbijenog kamenog materijala O.T.U.5-01
Ispitivanje modula stišljivosti ($Ms \geq 50 \text{ MN/m}^2$) kružnom pločom promjera 300 mm na svakih 1000 m²
kom 2,00
Ispitivanje granulometrijskog sastava na svakih 6000 m²
kom 1,00
Izrada jedinstvenog izvješća za donje nosive slojeve
kom 1,00

UKUPNO KONTROLA IZVEDBE:

r.b.	Opis rada	jed. mjere	količina	cijena (€)	ukupno
------	-----------	---------------	----------	------------	--------

ISPITIVANJE KVALITETE RADOVA

Tekuća ispitivanja u tijeku građenja provodi izvođač radova i obuhvaćena su u stavkama ugovorenih radova. Sva ispitivanja na radovima donjeg i gornjeg stroja provode se uz nazočnost nadzornog inženjera i zaprimaju se upisom u građevinski dnevnik.

Beton tvorničkih elemenata mora pri proizvodnji zadovoljavati uvjete propisane hrvatskim normama i Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama. Proizvođač tvorničkih betonskih elemenata mora tijekom proizvodnje kontrolirati propisanu kakvoću. Izvoditelj radova prije početka radova na ugradnji betonskih tvorničkih elemenata dužan je dokaze o kakvoći predložiti nadzornom inženjeru.

Ispitivanje se vrši u skladu s Programom kontrole i osiguranja kakvoće radova cestovne geomehaničke i kolničke konstrukcije prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.

REKAPITULACIJA:

I. PRIPREMNI RADOVI

II. ZEMLJANI RADOVI

III. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

IV. ODVODNJA

V. OPREMA CESTE

VI. ZELENE POVRŠINE

VII. OSTALI RADOVI

VIII. KOTROLA IZVEDBE

UKUPNO (€)

PDV 25%

SVEUKUPNO (€)
