

OVLAŠTENA TVRTKA:



OIB: 65725533122

INVESTITOR

OPĆINA PITOMAČA
33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1
OIB: 80888897427

GRAĐEVINA

GRADNJA PJEŠAČKE STAZE –
OTROVANEC 1

LOKACIJA

PITOMAČA, OTROVANEC
K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec

ZAJEDNIČKA OZNAKA MAPA I
BROJ MAPE

Z.O.P. VTC - 12
T.D. 12/22

MAPA 1

RAZINA PROJEKTA
I STRUKOVNA ODREDNICA

IDEJNI PROJEKT
GRAĐEVINSKI PROJEKT

PROJEKTANT

BRANIMIR BUKVIĆ
dipl.ing.građ. G 133

DIREKTOR

ŽELJKO LOVREKOVIĆ,
dipl.ing.građ.

DATUM

Virovitica, ožujak 2022.

	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427		Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec		
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1		GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT		Veljača 2022.

SADRŽAJ NOSAČA PODATAKA

1. POPIS MAPA IDEJNOG PROJEKTA
 - 1.1. MAPA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
2. M1 - GEODETSKI AKTI
 - 2.1. M1-GEODETSKA SITUACIJA
STVARNOG STANJA TERENA - PDF DATOTEKA
3. IZJAVE PROJEKTANTA

 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

SADRŽAJ IDEJNOG PROJEKTA – MAPA 1

str.

I / OPĆI DIO

1 – 54

1. Naslovnica i sadržaj

1 – 3

2. Popis projektanata i popis mapa

4

3. Rješenje o upisu u sudski registar

5 - 9

4. Imenovanje projektanta

10

5. Ovlaštenje inženjera

11 – 12

6. Dokaz pravnog interesa – z.k.izvadak

13 - 18

7. Geodetski akti (geodetska situacija stvarnog stanja terena

19 – 27

II / TEHNIČKI DIO

28 - 73

1. GRAĐEVINSKI PROJEKT

A/ TEKSTUALNI DIO

28 - 65

B / GRAFIČKI PRILOZI

66 - 73

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

I / OPĆI DIO

1. POPIS PROJEKTANATA:

**PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG
PROJEKTA:**

BRANIMIR BUKVIĆ
dipl.ing.građ. G 133

2. POPIS MAPA :

MAPA 1. GRAĐEVINSKI PROJEKT

Vtc - projekt d.o.o. za projektiranje, konzalting i urbanizam
Mihanovićeve 9, 33000 VIROVITICA

PROJEKTANT: Branimir Bukvić, dipl.ing.građ. G 133

3. Rješenje o upisu u sudski registar

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

010019729

OIB:

65725533122

TVRTKA:

1 VTC-PROJEKT d.đ.o. za projektiranje, konzalting i urbanizam

1 VTC-PROJEKT d.đ.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Virovitica (Grad Virovitica)
Mihanovićeve 9

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Zasnivanje i izrada nacrtu (projektiranje) zgrada
- 1 * - Nadzor nad gradnjom
- 1 * - Izrada stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 * - Računovodstvene i knjigovodstvene usluge
- 3 74.3 - Tehničko ispitivanje i analiza
- 4 74.2 - Arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te s njima povezano tehničko savjetovanje
- 8 * - Kupnja i prodaja robe
- 8 * - Pružanje usluga u trgovini
- 8 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 8 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 8 * - Računalno programiranje
- 8 * - Projektiranje, izrada i održavanje softvera
- 8 * - Izrada, dizajniranje i održavanje web stranica
- 8 * - Upravljanje računalnom opremom i sustavom
- 8 * - Usluge popravka i održavanje računalne opreme
- 8 * - Održavanje i popravak računalnih sustava
- 8 * - Usluge obrade podataka
- 8 * - Ostale uslužne djelatnosti u vezi s informacijskom tehnologijom i računalima
- 8 * - Pružanje usluga informacijskog društva
- 8 * - Pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardveru), izdavanje programske opreme (software)
- 8 * - Savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software-a)
- 8 * - Popravak računala i periferne opreme

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

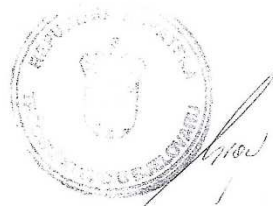
SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 8 * - Proizvodnja računalne opreme
- 8 * - Pružanje internet usluga
- 8 * - Posredovanje u prometu nekretnina
- 8 * - Poslovanje nekretninama
- 8 * - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 8 * - Izrada i provedba EU projekata
- 8 * - Izrada elaborata o zaštiti na radu
- 8 * - Izrada elaborata o zaštiti od požara
- 8 * - Održavanje javnih površina
- 8 * - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 8 * - Stručni poslovi zaštite okoliša
- 8 * - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 8 * - Promidžba (reklama i propaganda)
- 8 * - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 8 * - Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 Jasna Baranjec, OIB: 73544906039
Virovitica, Trg Kralja P. Svačića 23
- član društva
- 6 Ivan Burlić, OIB: 31204900128
Virovitica, Matije Gupca 3
- član društva
- 7 PAVAO FETT, OIB: 90672018197
Suhopolje, STJEPANA RADIĆA 21
- član društva
- 6 Mirjana Grdenić, OIB: 26320500961
Virovitica, N.Š.Zrinskog 19
- član društva
- 6 Vera Krznarić, OIB: 44075393951
Virovitica, I.Meštovića 1
- član društva
- 6 Željko Lovreković, OIB: 44316804322
Pitomača, Dravska 229
- član društva
- 6 Đurda Perkec, OIB: 83555095358
Virovitica, Strossmayerova 63
- član društva





OPĆINA PITOMAČA
33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1
OIB:80888897427

Tehnička dokumentacija:
Z.O.P. - VTC-12
T. D. 12 / 2022

PITOMAČA, OTROVANEC
K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec

GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1

GRAĐEVINSKI PROJEKT

IDEJNI PROJEKT

Veljača 2022.

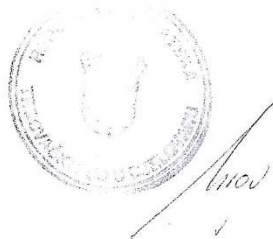
REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 Pavo Puškarić, OIB: 26391270638
Gradina, M.Gupca 77
6 - član društva
- 6 Mirjana Šefer, OIB: 38245784001
Borova, Borova 8/a
6 - član društva
- 6 Ivan Špehar, OIB: 84435736690
Virovitica, Pejačevićeva 3
6 - član društva
- 6 Zdenka Štajner, OIB: 21655521000
Virovitica, Trg Kralja P. Svačića 3
6 - član društva
- 6 Mirjana Teskera, OIB: 13743905268
Virovitica, Kačićeva 21
6 - član društva
- 6 Franjo Tomac, OIB: 19592963767
Virovitica, Milanovac 144
6 - član društva
- 6 Vesna Tot, OIB: 80600058892
Virovitica, Trg B. Jelačića 10
6 - član društva
- 6 Ana Vuković, OIB: 52088971195
Virovitica, Tome Bakača 1
6 - član društva
- 6 Zlatko Žunec, OIB: 44912607423
Virovitica, S. Radića 41
6 - član društva
- 7 RANKO CAREVIĆ, OIB: 28463077826
Virovitica, FRA F.PINTARIĆA 15
6 - član društva
- 6 Dinko Filipović, OIB: 30108150770
Virovitica, M. Feldmana 8
6 - član društva
- 6 Zdravko Pilek, OIB: 35114967234
Virovitica, N.Š.Zrinskog 18
6 - član društva



OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

D004, 2015-03-30 09:03:09

Stranica: 3 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 8 Željko Lovreković, OIB: 44316804322
Pitomača, Dravska 229
8 - direktor
8 - zastupa društvo samostalno i neograničeno, imenovan
Odlukom o imenovanju direktora od 11.3.2015. godine

TEME LJNI KAPITAL:

- 1 1.028.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 11.12.1995.godine.
- 3 Odlukom skupštine društva od 29.8.2000.g. izmijenjen čl. 5. društvenog ugovora o predmetu poslovanja tako da je uz postojeće djelatnosti određeno obavljanje i djelatnost s oznakom 74.3 Tehničko ispitivanje i analiza.
- 4 Odlukom Skupštine društva od 12.7.2002. godine izmijenjen društveni ugovor u čl. 5. o djelatnostima društva tako da je uz postojeće dodana nova djelatnost 74.2 Arhitektonske djel. i inženj. tehn. savjet.
- 8 Odlukom o promjeni predmeta poslovanja te promjeni društvenog ugovora o osnivanju d.o.o. od 11.3.2015. godine skupština društva je promijenila čl. 5. Društvenog ugovora o osnivanju d.o.o. koji se odnosi na predmet poslovanja društva.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 26.03.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/1374-2	25.06.1996	Trgovački sud u Bjelovaru
0002 Tt-99/54-2	25.01.1999	Trgovački sud u Bjelovaru
0003 Tt-00/1034-2	10.10.2000	Trgovački sud u Bjelovaru
0004 Tt-02/1307-2	23.10.2002	Trgovački sud u Bjelovaru
0005 Tt-03/323-4	19.03.2003	Trgovački sud u Bjelovaru
0006 Tt-10/1702-2	18.11.2010	Trgovački sud u Bjelovaru
0007 Tt-15/327-1	19.03.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0008 Tt-15/319-3	24.03.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
eu /	03.06.2009	elektronički upis
eu /	31.05.2010	elektronički upis
eu /	28.06.2011	elektronički upis
eu /	21.06.2012	elektronički upis
eu /	06.06.2013	elektronički upis

D004, 2015-03-30 09:03:09

Stranica: 4 od 5



OPĆINA PITOMAČA
33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1
OIB:80888897427

Tehnička dokumentacija:
Z.O.P. - VTC-12
T. D. 12 / 2022

PITOMAČA, OTROVANEC
K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec

GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1

GRAĐEVINSKI PROJEKT

IDEJNI PROJEKT

Veljača 2022.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	23.06.2014	elektronički upis
eu /	26.03.2015	elektronički upis

U Bjelovaru, 30. ožujka 2015.

Ovlaštena osoba



OPĆINA PITOMAČA
33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1
OIB:80888897427

Tehnička dokumentacija:
Z.O.P. - VTC-12
T. D. 12 / 2022

PITOMAČA, OTROVANEC
K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec

GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1

GRAĐEVINSKI PROJEKT

IDEJNI PROJEKT

Veljača 2022.

4. Imenovanje projektanta

Na temelju članka 52.stavak 4.Zakona o gradnji (N.N. 153/13,20/17, 39/19 i 125/19), donosi se :

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

I kojim se **BRANIMIR BUKVIĆ, dipl.ing.građ. OIB:13821663974** imenuje se za projektanta na izradi idejnog projekta za:

GRAĐEVINA :

GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1

INVESTITOR :

OPĆINA PITOMAČA
33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1
OIB:80888897427

LOKACIJA :

PITOMAČA, OTROVANEC
K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec

TEHNIČKA DOKUMENTACIJA :

T. D. 12 / 2022
Z.O.P. – VTC - 12

II Projektant je odgovoran da projekt koji izrađuje ispunjavaju propisane uvjete, da je građevina projektirana u skladu s lokacijskom dozvolom, odnosno uvjetima za građenje građevine propisanim prostornim planom, te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete.

O B R A Z L O Ž E N J E

Imenovani Projektant ispunio je uvjete upisom u Komoru ovlaštenih inženjera Klasa UP/I-360-01/99-01/133 Ur.br. 314-01-99-1 od 09.08.1999. predviđene člankom 51 stavak 1 Zakona o gradnji ("NN br.153/13,20/17, 39/19 i 125/19) te je riješeno kao u izreci ovog Rješenja i sukladno odluci investitora o odabiru glavnog projektanta.

Virovitica, siječanj 2022.

Direktor :
Željko Lovreković, dipl.ing.grad.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

6. Ovlaštenje inženjera

REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/133
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 9. kolovoza 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu Branimira Bukvić, dipl.ing.građ. iz Gornje Bazje 132, za upis u Imenik, ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće:

R J E Š E N J E

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **BRANIMIR BUKVIĆ**, (JMBG 2508960312504), dipl.ing.građ. iz Gornje Bazje 132, pod rednim brojem 133, s danom upisa 9. lipnja 1999. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, Branimir Bukvić, dipl.ing.građ. iz Gornje Bazje 132, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

O b r a z l o ž e n j e

Branimir Bukvić, dipl.ing.građ. iz Gornje Bazje 132, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

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

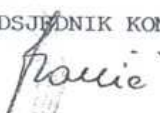
Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

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

Pouka o pravnom lijeku

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

PREDSJEDNIK KOMORE



Ivan Franić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. Branimiru Bukvić, Gornje Bazje 132
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

7. Dokaz pravnog interesa



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Virovitici
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL PITOMAČA
Stanje na dan: 28.02.2022. 23:20

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 309451, OTROVANEC

Broj ZK uložka: 1098

Broj zadnjeg dnevnika: Z-691/2022

Aktivne plombe: Z-1446/2022, Z-1860/2022

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	410/1	PAŠNJAK U OTROVANCU			4063	
2.	989/1	OTROVANEC PARK ZEMLJIŠTE ZA SPORT I REKREACIJU DJEČJE IGRALIŠTE JAVNA ZGRADA , ZGRADA U FUNKCIJI SPORTA			16488 8806 7107 447 128	
3.	989/2	MALI DELI MOČVARA			450 1587	
4.	989/3	MALI DELI MOČVARA			804 804	
5.	989/4	Otrovanec DVORIŠTE ŠKOLA			1283 1007 276	
		UKUPNO:			23088	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
	Zaprimljeno 25.01.2022.g. pod brojem Z-691/2022	
5.2	ZABILJEŽBA, za evidentiranje podataka za zgradu: javna zgrada, zgrada u funkciji sporta sa 128 m2 na kčbr. 989/1 k.o. Otrovanec, u Područnom uredu za katastar Virovitica, Ispostava za katastar nekretnina Pitomača priloženo je Rješenje o izvedenom stanju temeljem Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (NN 86/12, 143/13, 65/17 i 14/19) klasa: UP/I-944-16/13- 01/7514 urbroj: 2189/1-08/29-16-13 od 19. srpnja 2016. god., izdano od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša Virovitičko-podravске županije	
	Zaprimljeno 25.01.2022.g. pod brojem Z-691/2022	
5.3	ZABILJEŽBA, za evidentiranje podataka za zgradu: škola sa 276 m2 na kčbr. 989/4 k.o. Otrovanec, u Područnom uredu za katastar Virovitica, Ispostava za katastar nekretnina Pitomača nije priložena uporabna dozvola	

OPĆINA PITOMAČA
33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1
OIB:80888897427

Tehnička dokumentacija:
Z.O.P. - VTC-12
T. D. 12 / 2022

PITOMAČA, OTROVANEC
K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec

GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1

GRAĐEVINSKI PROJEKT

IDEJNI PROJEKT

Veljača 2022.

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: 309451, OTROVANEC

Verificirani ZK uložak

Broj ZK uložka: 1098

B

Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 OPĆINA PITOMAČA, PITOMAČA, LJUDEVITA GAJA 26/1	

C

Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 15.05.2017.g. pod brojem Z-3719/2017 Prvenstveni red upisa: Z-569/2016 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 409, 410/1, 410/2, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA NERAZVRSTANIM CESTAMA KLASA: 940-01/16-01/01 URBROJ:2189/16-16-2 15.01.2016, u svrhu izgradnje komunalne infrastrukture – kanalizacija aglomeracija Pitomača – kanalizacijske cijevi, šahtovi i crpne stanice, k.č. 409 - površina služnosti 30 m2, k.č. 410/1 - površina služnosti 246 m2, k.č. 410/2 - površina služnosti 410 m2 VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB: 72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA		
2.			
2.1	Zaprimljeno 15.05.2017.g. pod brojem Z-3719/2017 UKNJIŽBA, PRAVO GRAĐENJA u zk.ul 1099, UGOVOR O PRAVU GRAĐENJA NA NERAZVRSTANOJ CESTI KLASA: 940-01/17-01/07 URBROJ: 2189/16-17-1 (OV-1922/2017) 11.05.2017		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 28.02.2022.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Virovitici
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL PITOMAČA
 Stanje na dan: 28.02.2022. 23:20

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 309451, OTROVANEC

Broj ZK uložka: 1056

Broj zadnjeg dnevnika: Z-6993/2021
 Aktivne plombe: Z-1446/2022

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	306/4	PUT U RAZLEVIH		248		Pripis iz uložka 89
2.	510	PUT PRED RAKITNIČANOVOM OGRADOM U SELU		188		Pripis iz uložka 89
3.	977	PUT U DINJEVAC		1484		Pripis iz uložka 89
4.	979	PUT NA POLJE		575		Pripis iz uložka 89
5.	983	PUT NA POLJE I U KLISU	3	1318		Pripis iz uložka 89
6.	984	PUT U VELIKE DELKE	1	1491		Pripis iz uložka 89
7.	985	PUT UZ MEDJU SEDLARIČKU	1	1560		Pripis iz uložka 89
8.	986	PUT UZ PITOMAČKU MEDJU		665		Pripis iz uložka 89
9.	987	PUT MED VELIKIMI I MALIMI DELKI		654		Pripis iz uložka 89
10.	990/2	PUT U MALE DELKE		100		Pripis iz uložka 89
11.	991	PUT NA KLISE		262		Pripis iz uložka 89
12.	992/23	PUT U SELU		31		Pripis iz uložka 89
		UKUPNO:	5	8576		



OPĆINA PITOMAČA
33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1
OIB:80888897427

Tehnička dokumentacija:
Z.O.P. - VTC-12
T. D. 12 / 2022

PITOMAČA, OTROVANEC
K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec

GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1

GRAĐEVINSKI PROJEKT

IDEJNI PROJEKT

Veljača 2022.

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: 309451, OTROVANEC

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 1056

B

Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 OPĆINA PITOMAČA, PITOMAČA, LJUDEVITA GAJA 26/I, OIB: 80888897427 - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	

C

Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 25.01.2016.g. pod brojem Z-569/2016 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 978, 981/2, 983, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA NERAZVRSTANIM CESTAMA KLASA: 940-01/16-01/01 URBROJ:2189/16-16-2 15.01.2016, u svrhu izgradnje komunalne infrastrukture – kanalizacija aglomeracija Pitomača – kanalizacijske cijevi, šahtovi i crpne stanice; k.č. 978 - površina služnosti 467 m2, k.č. 981/2 - površina služnosti 810 m2, k.č. 983 - površina služnosti 24 m2 VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB: 72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 28.02.2022.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Virovitici
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL PITOMAČA
Stanje na dan: 28.02.2022. 23:20

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 309451, OTROVANEC

Broj ZK uložka: 1077

Broj zadnjeg dnevnika: Z-12699/2021
Aktivne plombe: Z-1446/2022

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	71	ULICA U OTROVANCU			11286	Pripis iz uložka 89
2.	75/1	OTROVANEC ULICA			3570 3570	
3.	75/2	OTROVANEC ULICA			1007 1007	
		UKUPNO:			15863	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 OPĆINA PITOMAČA, PITOMAČA, LJUDEVITA GAJA 26/I, OIB: 80888897427 - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.	1.1 Zaprimljeno 25.01.2016.g. pod brojem Z-569/2016 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 71, 75, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA NERAZVRSTANIM CESTAMA KLASA:940-01/16-01/01 URBROJ:2189/16-16-2 15.01.2016, u svrhu izgradnje komunalne infrastrukture – kanalizacija aglomeracija Pitomača – kanalizacijske cijevi, šahtovi i crpne stanice; k.č. 71 - površina služnosti 1427 m2, k.č. 75 - površina služnosti 1215 m2 VODAKOM D.O.O. ZA JAVNU VODOOPSKRBU I JAVNU ODVODNJU, OIB: 72854853587, VIROGRADSKA 41, 33405 PITOMAČA		
2.	2.1 Zaprimljeno 15.05.2017.g. pod brojem Z-3719/2017 UKNJIŽBA, PRAVO GRAĐENJA u zk.ul 1097, UGOVOR O PRAVU GRAĐENJA NA NERAZVRSTANOJ CESTI KLASA: 940-01/17-01/07 URBROJ: 2189/16-17-1 (OV-1922/2017) 11.05.2017		

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 28.02.2022.

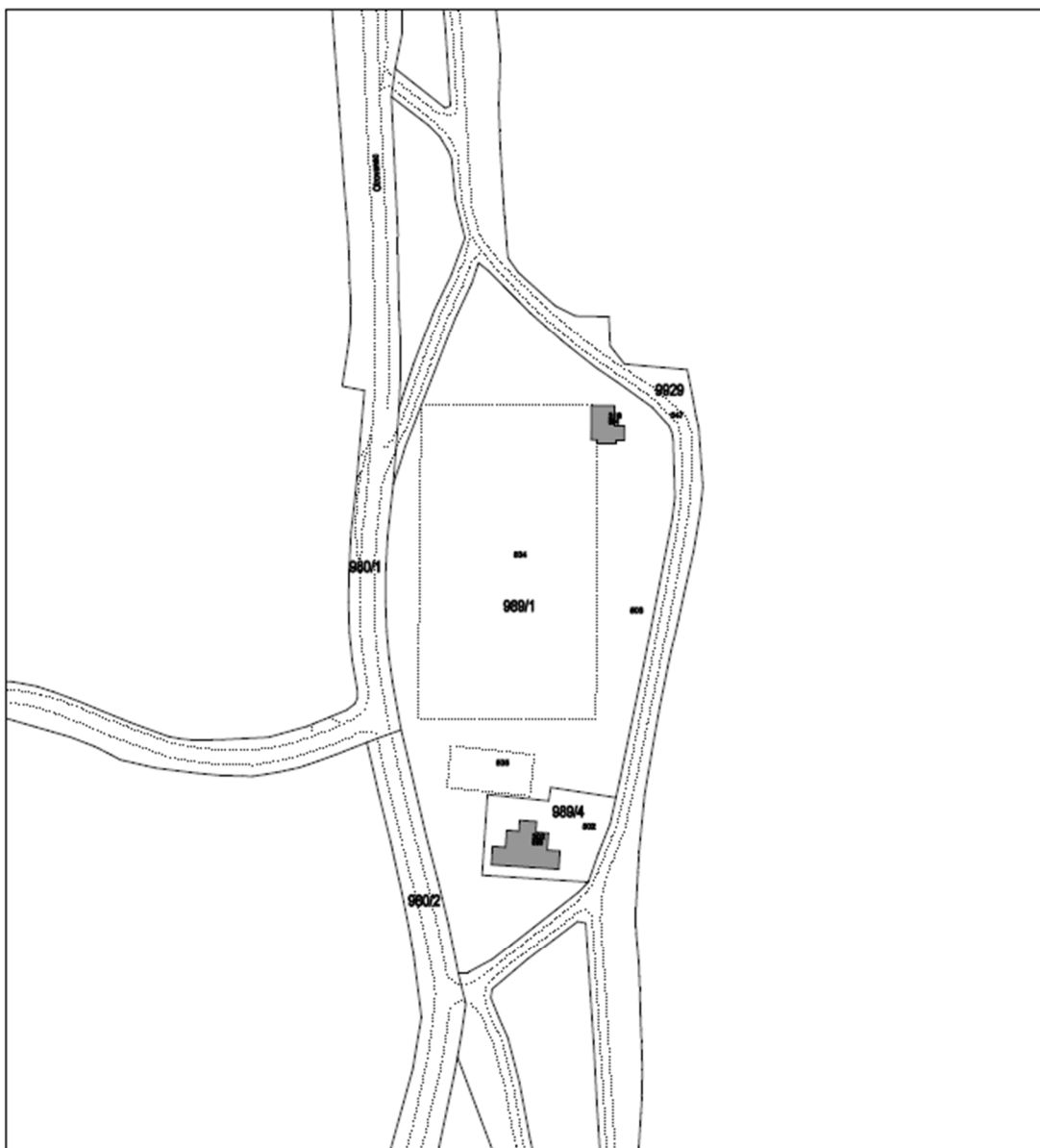
8. Geodetski akti - SITUACIJA

URED OVLAŠTENOG
INŽENJERA GEODEZIJE
ANA KOVAČ
Pitomača, Trg kralja Tomislava 14
mob: 098-918-0375
e-mail: geo.ured.ana.kovac@gmail.com

KOPIJA KATASTARSKOG PLANA
- stanje prije promjene -

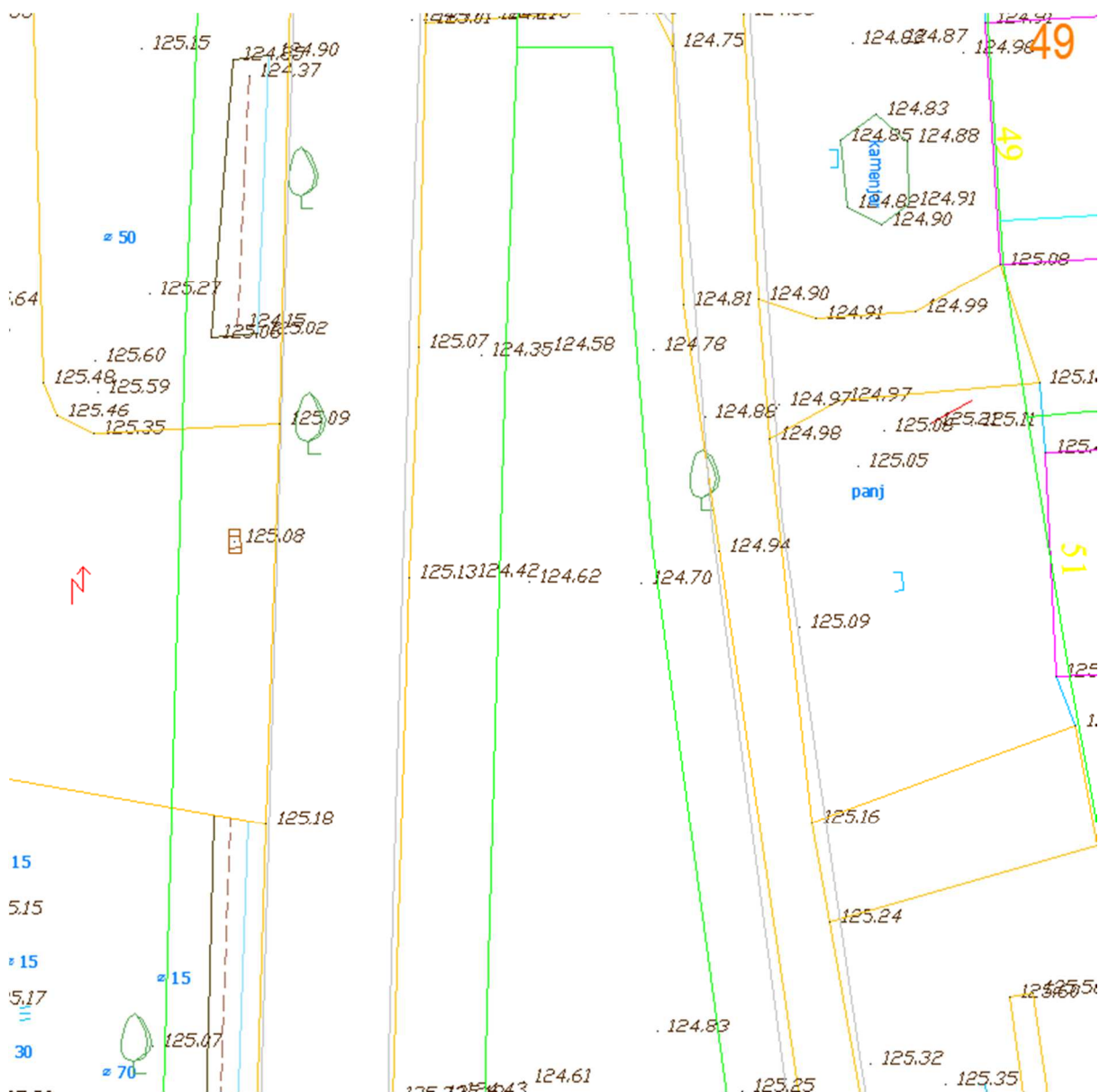
Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2880

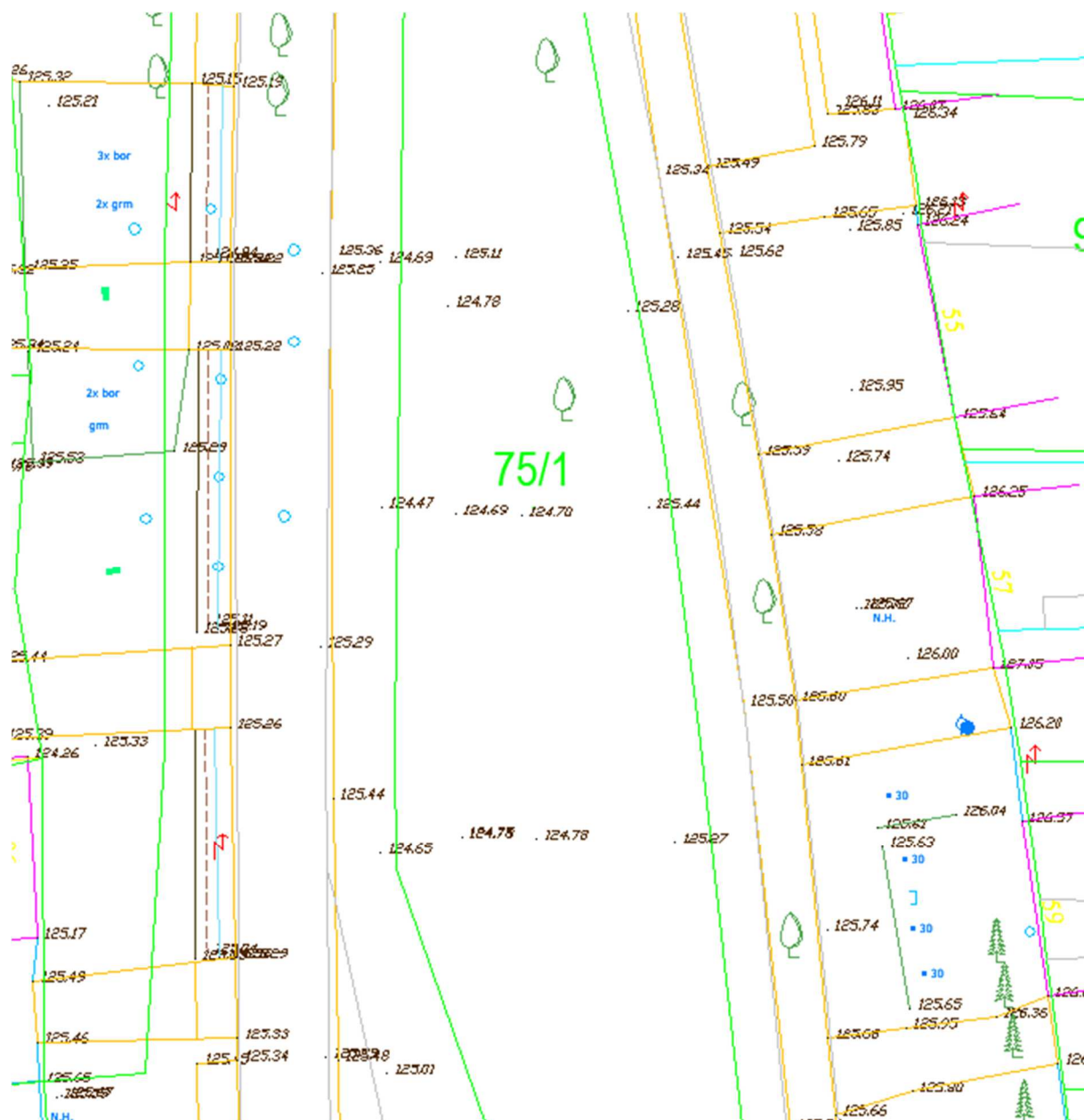
Katastarska općina: Otrovanec
MBR: 309451
Detaljni list: 2



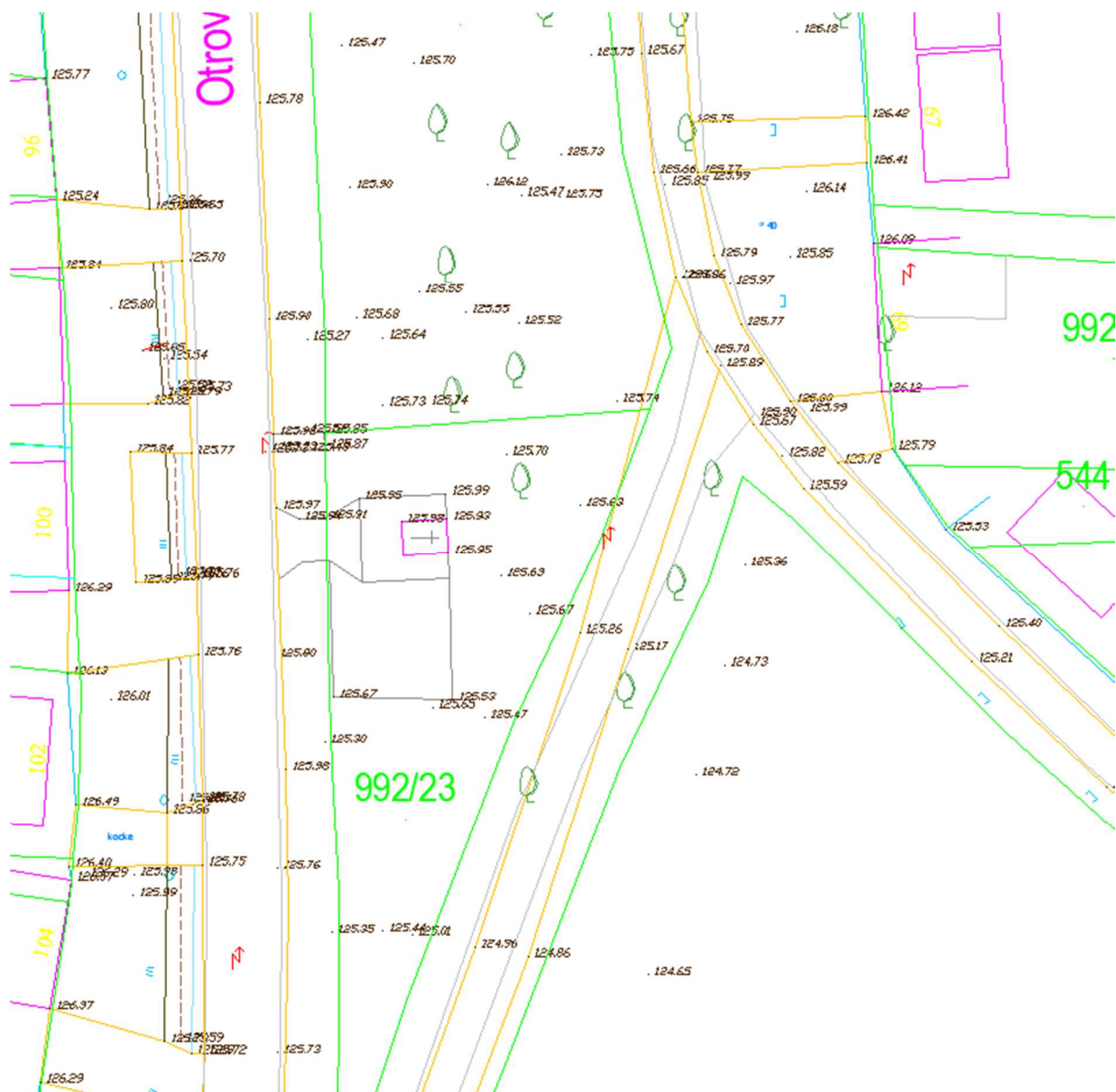
Izradio/Ovjerila:
Ana Kovač, dipl. ing. geod., ovlašten inženjer geodezije
Pitomača, veljača 2022.
Broj elaborata: 22025

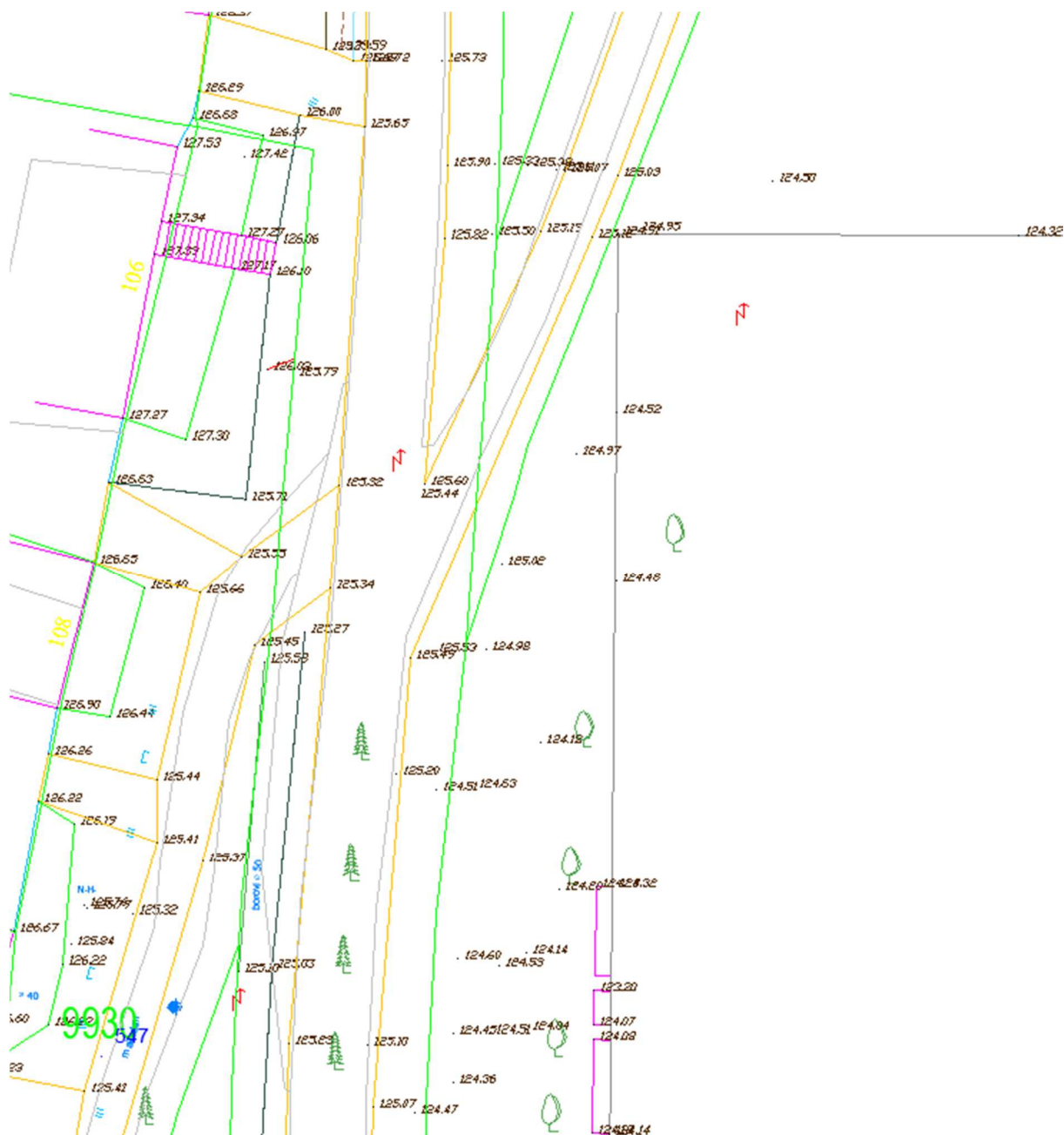
SITUASI STANJA TERENA

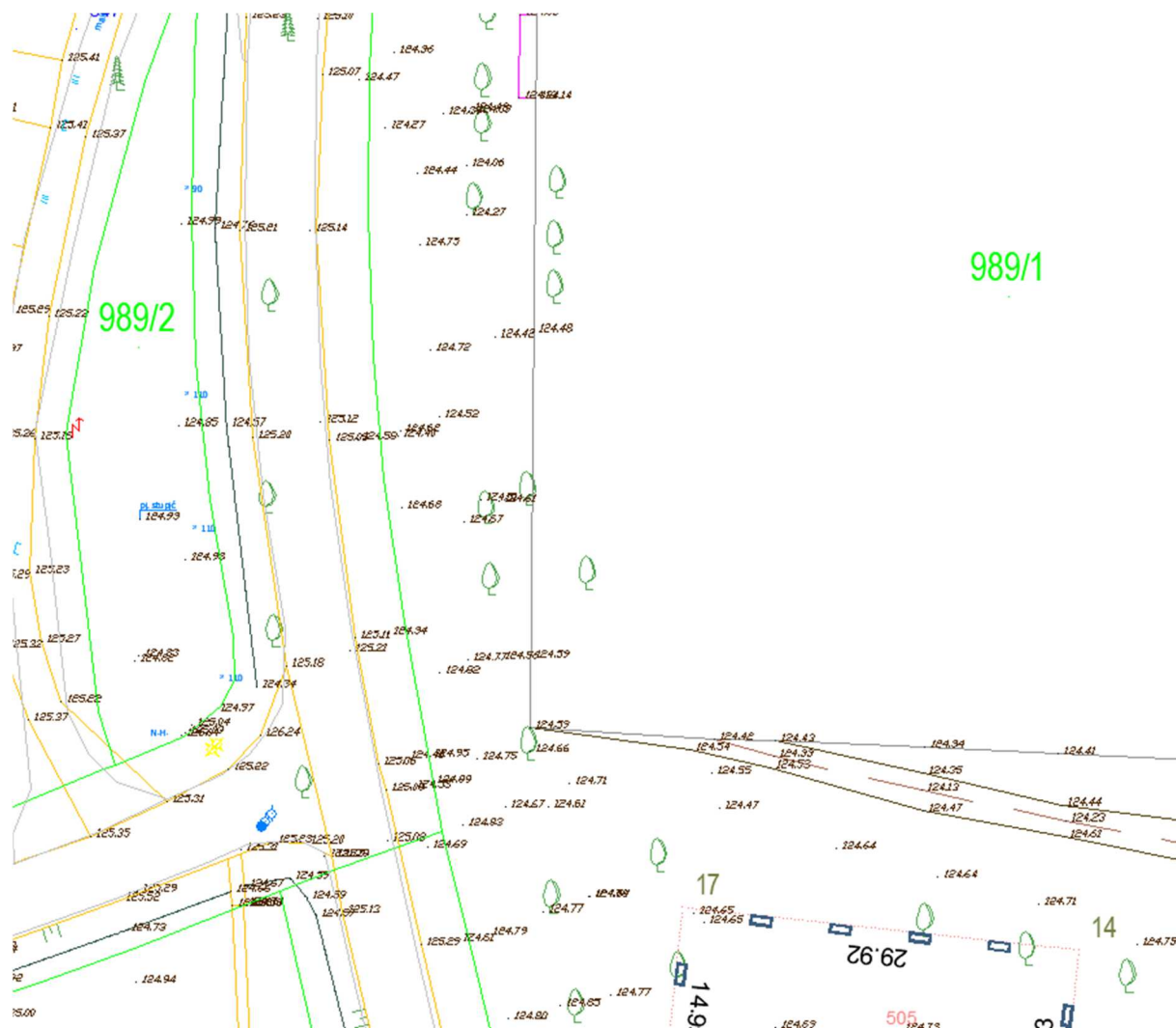














OPĆINA PITOMAČA
33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1
OIB:80888897427

Tehnička dokumentacija:
Z.O.P. - VTC-12
T. D. 12 / 2022

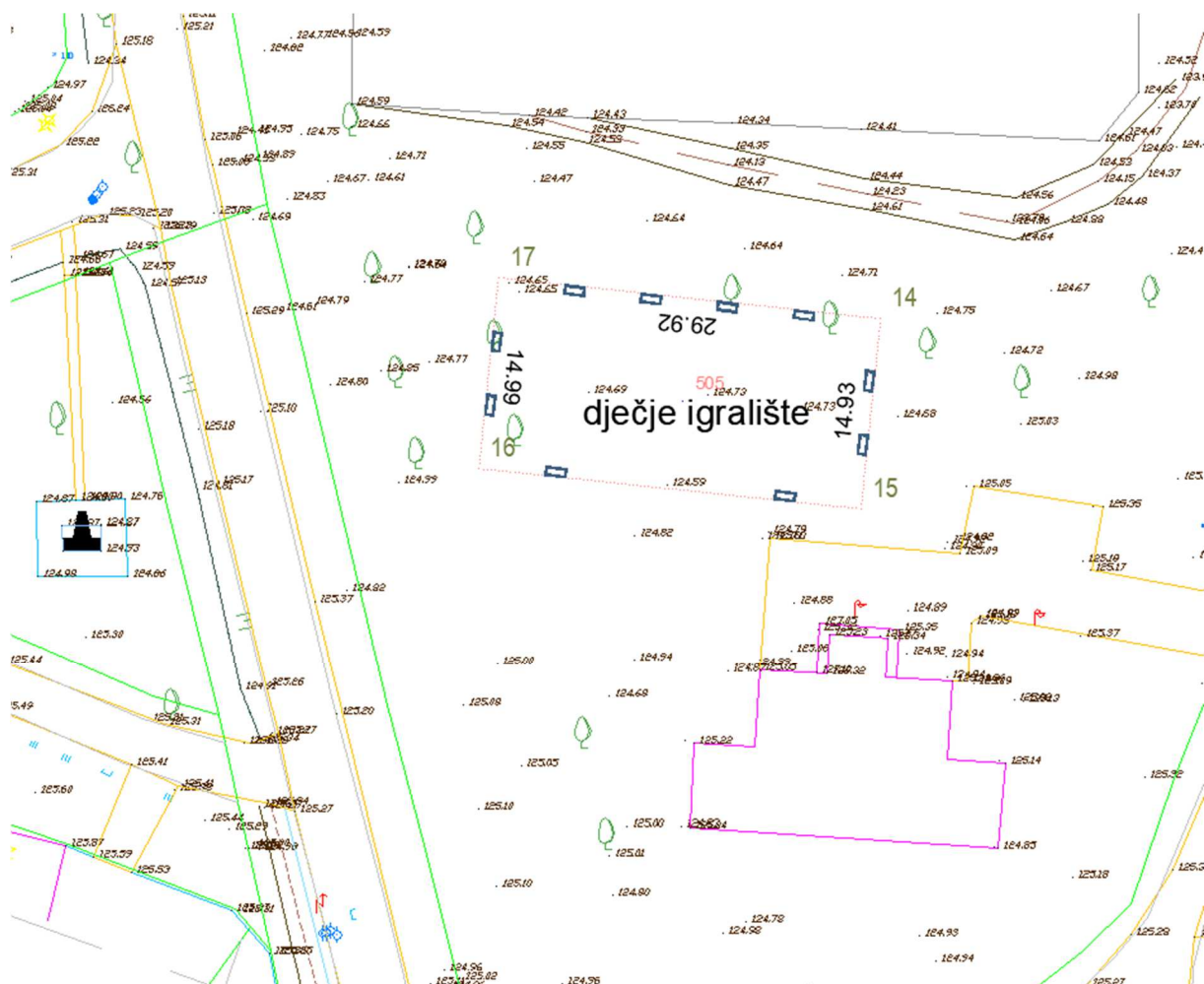
PITOMAČA, OTROVANEC
K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec

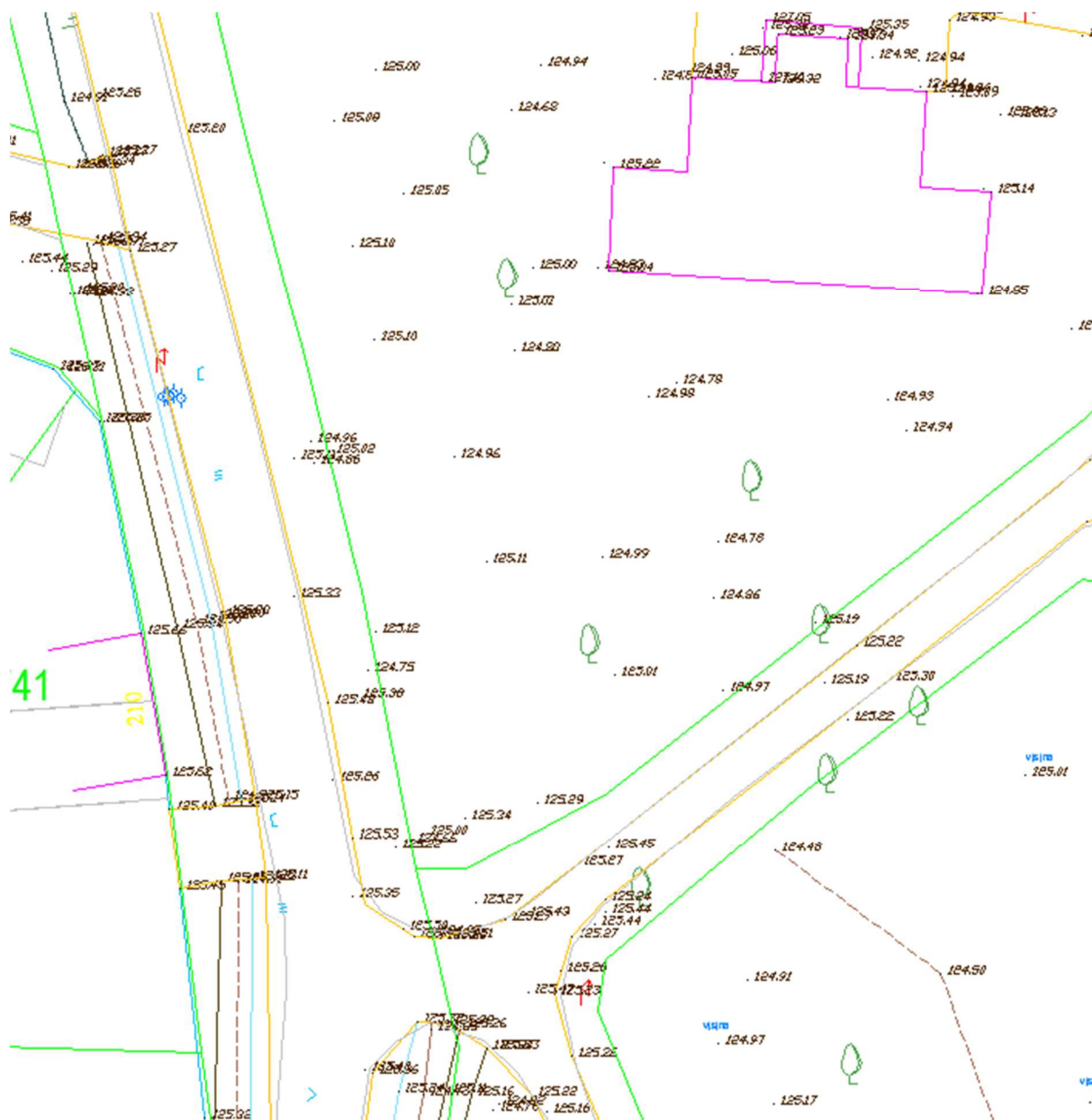
GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1

GRAĐEVINSKI PROJEKT

IDEJNI PROJEKT

Veljača 2022.





  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427		Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec		
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1		GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT		Veljača 2022.

str.

II / TEHNIČKI DIO

28 - 73

1. GRAĐEVINSKI PROJEKT

A / TEKSTUALNI DIO

28 - 65

- | | | |
|----|---|---------|
| 1. | Izjava projektanta sa popisom primjenjenih zakona, pravilnika, propisa i normi | 29 - 32 |
| 2. | Tehnički opis | 33 - 38 |
| 3. | Prikaz mjera zaštite od požara | 39 |
| 4. | Prikaz mjera zaštite na radu | 40 |
| 5. | Program kontrole i osiguranja kakvoće materijala | 41 - 42 |
| 6. | Opći tehnički uvjeti za radove na cestama i stazama i sanacija okoliša gradilišta | 43 - 64 |
| 7. | Iskaz procjenjenih troškova građenja | 65 |

B / GRAFIČKI PRILOZI

66 - 73

- | | | |
|----|--|---------------|
| 1. | Geodetska situacija stvarnog stanja terena | M 1 : 500 |
| 2. | Pregledna karta – situacija (1) | M 1 : 500 |
| 3. | Prostorno rješenje (2)..... | M 1 : 500 |
| 4. | Uzduži profili (3)..... | M 1 : 500(50) |
| 5. | Normalni poprečni profili (4)..... | M 1 : 20 |
| 6. | Karakteristični poprečni profili 1 (5)..... | M 1 : 20 |
| 7. | Karakteristični poprečni profili 2 (6)..... | M 1 : 20 |

 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

9. Izjava projektanta

OVLAŠTENA TVRTKA: Vtc projekt d.o.o.
 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING, URBANIZAM
 STRUČNI NADZOR, ETAŽIRANJE I ENERGETSKO
 CERTIFICIRANJE
 Antuna Mihanovića 9, 33000 VIROVITICA
 Tel. (033) 721 311, gsm 098 343 311
 e-mail: vtcprojekt@vtcprojekt.hr,
 OIB: 65725533122

PROJEKTANT: BRANIMIR BUKVIĆ dipl. ing. građ.
 Upisan u Imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske komore arhitekata i inženjera u
 graditeljstvu pod rednim brojem G 133, sa danom upisa 09.08.1999. godine.
 KLASA: UP/I-360-01/99-01/133, UR.BROJ: 314-01-99-1

GRAĐEVINA : **GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1**

INVESTITOR : **OPĆINA PITOMAČA**
33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1
OIB:80888897427

LOKACIJA : **PITOMAČA, OTROVANEC**
K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec

TEHNIČKA DOKUMENTACIJA : **T. D. 12 / 2022**
Z.O.P. – VTC - 12

MJESTO I DATUM: VIROVITICA, 03. 2022.

IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA – G-12/2022

Temeljem Članka 70, stavka 1., podstavka 2, Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se izjava projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s:

1. Prostornim planom uređenja Općine Pitomača (Službene novine 03/03, 01/09, 07/13, 09/13-pročišćeni tekst, 05/15, 9/18 i 10/18-ispravak),
2. Projektnim zadatkom dostavljenim od strane Investitora.
3. Pravilnikom o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19 i 31/20), članak 2.stavak 1.točka 5.
4. Zakonom o gradnji, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke, odnosno prema slijedećem popisu:

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovaneć	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

1. POPIS PRIMJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA, PROPISA I NORMI

Prilikom izrade Idejnog projekta za gradnju predmetne građevine primijenjene su odredbe sljedećih zakona, pravilnika, propisa i normi:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19).
3. Zakon o normizaciji (NN 80/13).
4. Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18).
5. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21.
6. Zakon o zaštiti okoliša (NN [80/13](#), [153/13](#), [78/15](#), 12/18. 118/18).
7. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13. 15/18. 14/19. 127/19).
8. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19).
9. Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN 73/97, 174/04).
10. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21).
11. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN [56/13](#), [64/15](#), [104/17](#), [115/18](#), [16/20](#)).
12. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19).
13. Zakon o zaštiti na radu (NN [71/14](#), [118/14](#), [154/14](#), [94/18](#), [96/18](#)).
14. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10).
15. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10) .
16. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21).
17. Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredni dodir s hranom (NN [25/13](#), [41/14](#), [114/18](#)).
18. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN [73/08](#), [90/11](#), [133/12](#), [80/13](#), [71/14](#), [72/17](#)).
19. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20).
20. Zakon općoj sigurnosti proizvoda (NN [30/09](#), [139/10](#), [14/14](#), 32/19).
21. Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
22. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09, 110/21).
23. Zakon o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj [115/16](#).)
24. Zakon o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama („Narodne novine“ broj [86/12](#), [143/13](#), [65/17](#), [14/19](#)).
25. Pravilnik o parametrima sukladnosti i metoda analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/17).
26. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).
27. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima („Narodne novine“ broj [112/17](#), [34/18](#), [36/19](#), [98/19](#), [31/20](#))
28. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
29. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13, 105/20)
30. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08).
31. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07).
32. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08).
33. Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN 56/83).

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

34. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju radnika pri uporabi radne opreme (NN 21/08, 18/17).
35. Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 05/21).
36. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN [88/12](#)).
37. Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15).
38. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 48/18).
39. Pravilnik o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora za zaštitu na radu te polaganju stručnog ispita (NN 101/09, 40/10).
40. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinskih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97).
41. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti predmeta i materijala koji dolaze u neposredni dodir s hranom (NN 125/09, 31/11).
42. Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati prostorije za proizvodnju i promet namirnicama i predmeta opće uporabe (NN 118/99).
43. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
44. Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
45. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08).
46. Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).
47. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 146/14).
48. Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 94/08).
49. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08).
50. Uredba o kategorijama vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09).
51. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14).
52. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21).
53. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara(NN 51/12).
54. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15).
55. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12).
56. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11).
57. Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 30/94, 76/07, 153/13).
58. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19).
59. Tehnički propis o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj [35/18, 104/19](#))
60. HRN U.C4.012/81 – Projektiranje i građenje cesta.Dimenzioniranje novih asfaltnih kolovoznih konstrukcija
61. HRN U.E4.014/90 Projektiranje i građenje putova. Izrada habajućih slojeva od asfaltnih betona vrućim postupkom. Tehnički uvjeti
62. HRN .E9.021/86 - Projektiranje i građenje cesta. Izrada gornjih nosivih slojeva od bitumenziranog materijala po vrućem postupku. Tehnički uvjeti
63. HRN U.C1.020/88 - Projektiranje i građenje gradskih prometnica. Klasifikacija prometnica. Vrijednosti računskih brzina.
64. HRN U.C.023/88 - Projektiranje i građenje gradskih prometnica. Elementi poprečnog profila pješačke staze.

	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

65. HRN U.E9.022/70 - Nosivi slojevi podloga za ceste od mehanički stabiliziranog tla.
Tehnički uvjeti za izradu.
66. HRN U.E1.010/87 - Projektiranje i građenje cesta. Zemljani radovi na izgradnji putova.
Tehnički uvjeti za izvođenje

U Virovitici, ožujak 2022.

PROJEKTANT:

BRANIMIR BUKVIĆ, dipl.ing.građ.

DIREKTOR :

ŽELJKO LOVREKOVIĆ dipl.ing.građ.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

1. TEHNIČKI OPIS

Predmet ovog idejnog projekta je gradnja pješačke staze na javnim površinama u naselju Otrovanec, na zemljišnim česticama označenim kao č.k.br. 75/1, 75/2, 992/23 i 989/1 k.o.Otrovanec, u vlasništvu investitora Općine Pitomača. Predmetne čestice su parkovne površine sa javnim drvoredom i zelenim površinama. Investitor je postavio projektni zadatak gradnje pješačke staze koja nije sastavni dio ceste, odnosno pješačka staza mora biti pozicionirana na način da svojom trasom ne zadire u cestovno zemljište javne ceste ŽC 4002 (k.č.980/1 u k.o. Otrovanec) te javne LC 40002 (k.č.980/2 u k.o. Otrovanec).

Također pješačka staza mora biti pozicionirana tako da svojom trasom ne zadire u pojas nerazvrstane ceste u vlasništvu Općine Pitomača (k.č. 9929 u k.o. Otrovanec) kao i u česticu nogometnog igrališta (k.č. 989/5 u k.o. Otrovanec) također u vlasništvu Općine Pitomača.

Međutim, kako bi se osigurao logičan kontinuitet staze te pješačkom stazom povezale projektnim zadatakom zadane predmetne zelene parkovne površine u vlasništvu investitora, pješačka staza manjim dijelom zadire u čestice č.k.br.9929 i 989/5 u k.o.Otrovanec i ti dijelovi pješačke staze sukladno projektnom zadatku investitora čine neprihvatljivi trošak i kao takvi su u troškovniku radova u sklopu ovog projekta obrađeni i iskazani kao neprihvatljivi trošak.

➤ OPĆE NAPOMENE

Na temelju zahtjeva investitora izrađen je idejni projekt gradnje pješačke staze u naselju Otrovanec, dionica pod nazivom Otrovanec 1 sa tri odvojka i pruža se u smjeru sjever – jug, usporedno sa cestom koja prolazi kroz naselje Otrovanec i povezuje isto sa naseljem Pitomača. Pješačka staza projektirana je u predviđenoj širini površinskog sloja od 1,4 m, odnosno ukupne prosječne širine konstrukcije minimalno 1,80 m. Projektom izgradnje je predviđena izvedba staze na način da se izvrši iskop zemljanog materijala (sloj humusa i zemlje), ovisno o visini staze u odnosu na okolno tlo, do nivoa posteljice. Nadalje se na pripremljenu posteljicu vrši ugradnja kamenog materijala tucanika do nivoa ugradnje rubnjaka, min 10 cm. Zatim se vrši ugradnja rubnjaka i nakon toga ugradnja kamenog materijala tucanika do predviđene visine sloja kao i sloja kamena za fino izravnjanje debljine do 5 cm. Između upuštenih rubnjaka ugrađuje se sloj asfalta od 5 cm. Konačno se vrši ugradnja, odnosno fino planiranje zemljanog materijala iz iskopa sa vanjske strane rubnjaka, obostrano na stazu i na dijelove kamenog nasipa uz stazu. Pješačka staza pruža se u koridoru zelene površine u središnjem dijelu naselja, u pravcu sjever – jug, na zemljišnim česticama u vlasništvu Općine Pitomača.

➤ OPIS GRAĐEVINE I LOKACIJA

Projektom izgradnje je predviđena izvedba trase pješačke staze u naselju OTROVANEĆ na č.k.br. 75/1, 75/2, 992/23 i 989/1 k.o. Otrovanec:

NASELJE	DIONICA ODVOJAK	ŠIRINA TRASE m	DUŽINA TRASE m	ORIJENTACIJA
OTROVANEĆ	OTROVANEĆ 1	1,40	466,10	Sjever - jug koridor trase

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427		Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEČ K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec		
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEČ 1		GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT		Veljača 2022.

OTROVANEČ	ODVOJAK 1	1,40	12,75	Istok-zapad koridor trase
OTROVANEČ	ODVOJAK 2	1,40	68,36	Istok-zapad i sjever – jug, koridor trase
OTROVANEČ	ODVOJAK 3	1,40	24,83	Istok - zapad koridor trase
UKUPNO			572,04	

POSTOJEĆE STANJE

Sukladno projektnom zadatku investitora općine Pitomača postojeće stanje trase je zelena površina na zasebnim zemljišnim česticama označenim kao č.k.br. 75/1, 75/2, 992/23 i 989/1 k.o.Otrovanec, kao i na dijelovima zemljišnih čestica č.k.br.9929 i 989/5 k.o.Otrovanec na kojima izvedba pješačke staze čini neprihvatljivi trošak, a koji je kao takav u troškovniku radova u sklopu ovog projekta i obrađen kao neprihvatljivi trošak.

Otrovanec 1 –postojeće stanje trase – zelena površina u središnjem dijelu naselja pruža se oo puta koji povezuje istočnu i zapadnu stranu naselja nasuprot k.br.49, pa sve do puta s južne strane zgrade osnovne škole nasuprot k.br.95.



  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427		Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec		
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1		GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT		Veljača 2022.



  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427		Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec		
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1		GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT		Veljača 2022.



	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

PROJEKTNO RJEŠENJE

Na izgradnji pješačkih staza u naselju Otrovanec izvest će se slijedeći radovi:

- geodetski radovi – iskolčenje trase i objekata
- čišćenje i priprema terena – uklanjanje grmlja i drveća, uklanjanje prometnih znakova
- iskop humusa i zemlje, u materijalu kategorije „C“, izrada posteljice od zemlje i po vizualnoj ocjeni eventualna izrada posteljice od miješanih materijala i zemlje,
- izrada nosivog sloja od znatog kamenog materijala (tucanika) bez veziva u više faza,
- izrada betonskih rubnjaka dimenzija 8/20/100 obostrano na stazama.
- izrada bitumeniziranog nosivog – habajućeg sloja asfalta BNHS debljine 5,0 cm.
- Izrada cijevnih propusta na tri mjesta u trupu pješačkih staza

Ukupna projektirana širina staza je 1,40 m. Izvodi se na način da se strojno iskapa humus i zemlja u minimalnoj širini od 1,80 m (ovisno o ukupnoj visini trupa staze) prosječne dubine 30 cm, min. 25 cm.. Nakon iskopa i strojne pripreme posteljice postavlja se traka geotekstila na mjestima trase koja su izložena jačem utjecaju vlage na konstrukciju po odluci nadzornog inženjera, zatim izvodi se ugradnja kamenog materijala tucanika, granulacije 0-60 mm u debljini sloja min. 10 cm u uvaljanom stanju. Na tako pripremljenu podlogu u predviđenoj širini staze sa svake strane ugrađuju se betonski rubnjaci dimenzija 8/20/100 cm sa slojem betona C 20/25. U blagim zavojima staza se izvodi zaobljeno sukladno projektu te se na tim mjestima ugrađuju rubnjaci dužine 50 cm. Između ugrađenih rubnjaka ugrađuje se sloj nasipa od kamena tucanika granulacije 0-60 mm debljine oko 15 cm i zatim sloj nasipa od kamena tucanika granulacije 0-31,5 mm debljine do 5,0 cm. Konačno se ugrađuje nosivi – habajući sloj asfalta BNHS debljine 5 cm između upuštenih betonskih rubnjaka.

Elementi za projektiranje

Osnovni elementi

- | | |
|---------------------------------|---|
| - staza | pješačka (ukupne širine 1,40 m) |
| - teren | pretežno ravničarski na svim dijelovima |
| - širina asfaltiranog dijela | 1,24 m – asfalt |
| - dimenzije rubnjaka | 8/20/100 cm – betonski elementi |
| | 8/20/50 cm – betonski elementi |
| - najveća širina kamenog nasipa | 1,80 m (iznimno veća kod visinskih razlika) |
| - geotekstil | polaže se u nižim vlažnijim zonama |

Pješačka staza je maksimalno prilagođena postojećem terenu i niveletama postojećih pristupnih cesta sa kojima se križaju ili spajaju (uklapanje). U uzdužnom smjeru staze imaju nagib od min 0,20% do max sukladno uvjetima terena i propisima, u poprečnom smjeru pješačke trake imaju poprečni nagib do 1,5 %.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

ODVODNJA

Oborinska voda s asfaltnih površina jednostranim nagibom staza se ispušta u postojeće odvodne jarke i u okolni teren, a na mjestima spajanja staza s postojećim uređenim kolnim pristupima nagibom se uklapa u postojeći kolni pristup.

KONSTRUKCIJA

Projektirana konstrukcija – KAMEN

- posteljica odnosno temeljno tlo se uređuje i zbija s modulom stišljivosti $M_{Smin}=25MN/m^2$.
- nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala veličine zrna 0-63mm, debljine sloja ~30cm, modula zbijenosti $M_{Smin}> 50MN/m^2$

Projektirana konstrukcija – asfaltirana površina

- bitumenizirani nosivi sloj BNHS 16, izvodi se debljine sloja 5 cm

RJEŠENJE PRISTUPAČNOSTI

Građevina će biti prilagođena korištenju osoba smanjene pokretljivosti i invalidnih osoba. Uzdužni nagib staze neće prelaziti iznos od 8% sukladno važećem Pravilniku.

OCJENA USKLAĐENOSTI

Predmetna građevina usklađena je sa Odredbama za provođenje i grafičkim djelovima Prostornog plana uređenja Općine Pitomača (Službene novine 03/03,01/09, 07/13, 09/13 - pročišćeni tekst, 05/15, 9/18 i 10/18-ispravak),

PROMET I PROMETNA SIGNALIZACIJA

Prometna signalizacija izrađena je u skladu sa Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05). Prometna signalizacija koristit će se u vrijeme izvođenja radova.

Sve radove je potrebno izvesti u skladu s Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (OTU) primjenom gradilišne prometne signalizacije..

Virovitica, veljača 2022.

Projektant:

Branimir Bukvić dipl.ing.građ.

 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME IZVOĐENJA GRAĐEVINE

Za vrijeme izvođenja građevine potrebno je provesti sve potrebne zaštitne mjere s lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar. Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara, potrebno je permanentno provoditi zaštitne mjere u skladu s Zakonom o zaštiti od požara. Zapaljive tekućine potrebno je čuvati u posebnim prostorima osiguranim od požara sukladno važećim propisima.

Za provedbu ovih mjera nadležan je i odgovoran izvođač radova. Kontrolu provedbe ovih mjera provodi inženjer gradilišta ili voditelj radova, odnosno nadzorni inženjer, kao i nadležno tijelo uprave.

Sukladno složenosti građenja i građevine, potrebno je nakon dovršenja građenja ukloniti sav otpadni materijal sa gradilišta, kao i korišteni materijal i opremu koji su podložni zapaljenju ili stvaranju određenih opasnosti.

MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME UPORABE GRAĐEVINE

Za vrijeme uporabe predmetne građevine potrebno je osigurati provođenje mjera protupožarne zaštite sukladno važećim propisima, te omogućiti nadležnim tijelima uprave kontrolu tih mjera.

Virovitica, veljača 2022.

Projektant:

Branimir Bukvić dipl.ing.građ.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Sukladno odredbama Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14) daje se prikaz tehničkih mjera i rješenja za primjenu pravila o zaštiti na radu.

Mjere sadrže podatke o opremi i zahvatima koji se prema citiranom Zakonu o zaštiti na radu moraju provesti za ovu vrstu radova. Oprema izvoditelja radova, osiguranje strojeva i alata te radnika mora u cijelosti odgovarati propisima tehničke zaštite. Za provedbu mjera zaštite na radu odgovoran i nadležan je izvođač radova. Provedbu mjera zaštite na radu provodi voditelj radova ili inženjer gradilišta, te kontrolu vrši nadzorni inženjer i nadležno tijelo uprave.

Tijekom izvođenja radova na predmetnoj građevini, promet na cesti odvijat će se nesmetano, eventualno uz manja ograničenja. Izvođač je stoga dužan osigurati gradilište postavljanjem odgovarajuće privremene prometne signalizacije. Predmeti i sredstva rada, odnosno strojevi i radnici na gradilištu moraju imati odgovarajuće oznake (radna i zaštitna odjeća i obuća), kao što su radni reflektirajući prsluci i slično.

Virovitica, veljača 2022.

Projektant:

Branimir Bukvić dipl.ing.građ.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovaneć	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

A) Na gradilištu

Izvođač radova je dužan nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u stanje uređenosti.

Prilikom primopredaje radova izvođaču potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za primopredaju (popis dokumentacije, važne točke na gradilištu, posebne uvjete koji utječu na način građenja i sl.).

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

Izvođač je uz ponudu dužan priložiti Plan dinamike izvođenja radova s prijedlogom roka završetka radova. Kod planiranja dinamike treba se pobrinuti o stvaranju uvjeta za rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima niskim temperaturama, jer se ti uvjeti neće priznavati kao razlog za produženje roka, niti će se stvaranje uvjeta za rad u nepovoljnim uvjetima, njega konstrukcija i upotreba potrebnih aditiva posebno obračunavati.

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

Izvođač radova je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta. Na gradilištu treba redovno obnavljati kolčenja građevine položajno i visinski u skladu sa projektom. Sva zapažanja unositi u građevinski dnevnik.

Sav materijal za izvedbu radova u pravilu prema ugovoru dužan je dobiti izvođač radova prema specifikaciji materijala navedenoj u projektnoj dokumentaciji a u skladu s važećim zakonskim propisima.

Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti odgovarajući atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme.

Naručitelj odabire i imenuje Nadzornog inženjera i o tome pismeno obavještava izvođača radova

Izvoditelj je dužan svog ovlaštenog predstavnika – voditelja radova - imenovati prije početka i o tome pismeno obavijestiti Naručitelja.

Naručitelj se obavezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim Zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv Izvoditelja radova, obilaziti radilište i s voditeljem radova te zajednički rješavati nastale probleme.

Sve probleme u pogledu ugovorenih radova Naručitelj će rješavati sa Izvoditeljem preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.

U provođenju nadzora Nadzorni inženjer je dužan voditi računa, da se gradi u skladu s građevinskom dozvolom i važećim Zakonima te da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima. Nadzorni inženjer izrađuje završno izvješće o izvedbi građevine.

Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon, naručitelj je dužan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti. Troškove tehničkog pregleda snosi Naručitelj.

Sve garantne listove, ateste i certifikate materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputama za upotrebu i održavanje izvedene instalacije izvođač radova dužan je dostaviti Naručitelju prije izvršenja tehničkog pregleda.

	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

U garantnom roku izvođač radova je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.

B) Kod građevinskih radova

Radove treba izvesti prema opisu troškovnika i Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama. U stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine konačnog proizvoda izvođač je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obavezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga izvođač radova je obavezan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba van propisanih standarda.

Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima. Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika, ako izvođač radova sumnja u kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektante s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom investitora, nakon proučenog prijedloga izvođač radova.

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala potrebno je:

1. Kontrolirati kvalitetu materijala,
2. Osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala na gradilištu.

Virovitica, veljača 2022

Projektant:

Branimir Bukvić dipl.ing.građ.

 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovaneć	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

5. OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA RADOVE NA CESTAMA I STAZAMA I SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA

1. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI

a) Iskolčenje trase i građevine

Iskolčenje trase i građevine obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci s projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja do predaje građevine investitoru.

Primopredaja trase

Prije početka radova naručitelj predaje izvođaču poligonske točke na terenu sa svim potrebnim podacima.

Naručitelj predaje izvođaču visinske točke (repere). Svi navedeni elementi trebaju biti prikazani na položajnom nacrtu.

Osiguranje iskolčene osi

Nakon iskolčenja osi prometnice izvođač je dužan izvesti osiguranje svih glavnih točaka trase, poligona i repera.

Za vrijeme osiguranja točaka izvođač mora voditi zapisnik i skicu, a nakon toga treba izraditi nacrt osiguranja.

Kontrola za vrijeme građenja

Izvođač radova dužan je za vrijeme građenja stalno kontrolirati iskolčenu os trase (građevine), osiguranje svih točaka, postavljenih profila, repera i poligonskih točaka.

Predaja po završetku radova

Po završetku svih radova, a prije tehničkog prijema, izvođač je dužan izraditi snimak izvedenog stanja i predati ga u nadležni katastarski zavod.

b) Čišćenje terena

Uklanjanje umjetnih objekata

Ovim radovima obuhvaćeno je rušenje postojećih umjetnih objekata tako da se ne izazove šteta na susjednim objektima i posjedima. Mjesto i način deponiranja treba odrediti prema uputama nadzornog inženjera.

c) Tehnička oprema i priprema gradilišta za rad

Izvođač je dužan prije početka građevinskih radova dostaviti naručiocu ili nadzornom inženjeru plan organizacije gradilišta i tehničke opreme te operativni plan izvršenja ugovorenih radova.

	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

2. ZEMLJANI RADOVI

Iskop humusa i zemljanog materijala kategorije “C”

Rad obuhvaća iskop humusa i zemlje „C“ kategorije prosječne debljine od 30 cm i njegovo prebacivanje u stalno ili privremeno odlagalište. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i ovim ostalim propisima.

Zbog svojih svojstava humus pod opterećenjem znatno mijenja obujam, a pri promjenama količine vode osjetno mu se smanjuje nosivost, tako da nije pogodan kao građevni materijal i mora ga se odstraniti. Humusno i zemljano tlo iskopava se s površina na trasi nogostupa.

Materijal se iskopava isključivo strojno, a ručno jedino tamo gdje to strojevi ne bi mogli obaviti na zadovoljavajući način. Šiblje se mjestimično može odstraniti zajedno s humusom, ali se od njega mora odvojiti prije upotrebe humusa pri humusiranju kosina nasipa ili rubova staza.

Odguravanje humusa u odlagalište mora se obavljati tako da ne dođe do miješanja s nehumusnim materijalom. Ako postoji višak humusa, potrebno je prethodno predvidjeti lokaciju i oblik odlagališta za njegovo odlaganje.

Prilikom iskopa materijala ne smije se dopustiti duže zadržavanje vode na tlu jer bi ga ona prekomjerno razvlažila. Stoga tijekom iskopa treba voditi računa o tome da je omogućena stalna poprečna i uzdužna odvodnja. Vodu treba odvesti izvan trupa nogostupa priključkom na obližnji odvodni jarak ili prirodnu depresiju.

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

Debljinu sloja materijala iz iskopa ustanovljuje nadzorni inženjer u prisutnosti ovlaštenog predstavnika izvođača, voditelja radova, za svaki profil, na osnovu kontrole u tijeku izvedbe radova.

Identifikacija sloja zemljanog materijala obavlja se na osnovi mirisa, boje, sastojaka biljnih i životinjskih ostataka koji podliježu procesima razlaganja kao i količine ukupnih organskih tvari. Ako humusni sloj i tlo, pogodno za uređenje u temeljno tlo, nije moguće jasno odijeliti vizualnim načinom, debljina humusnog sloja određuje se na osnovi laboratorijskog ispitivanja organskih tvari (HRN U.B1.024). Ako nije drugačije određeno, humusnim slojem smatra se površinski sloj sraslog tla u kojem je količina organskih tvari veća od 10 mas. %.

Izrada nasipa

Ovaj rad obuhvaća nasipanje, razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, te planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima danim propisima.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Svaki sloj nasipnog materijala mora biti razasrt vodoravno u uzdužnom smjeru ili nagibu koji je najviše jednak projektiranom uzdužnom nagibu nivelete. U poprečnom smjeru nasip mora uvijek imati minimalni poprečni pad u svim fazama izrade.

Svaki nasuti sloj mora se zbijati u punoj širini odgovarajućim sredstvima za zbijanje. Zbijati treba od nižega ruba prema višem.

Materijal treba navoziti po već djelomično zbijenom nasipu, po mogućnosti uvijek po novom tragu, tako da se i navoženjem omogući određeno i jednolično zbijanje slojeva nasipa. S nasipanjem novog sloja nasipa može se otpočeti tek kada je prethodni sloj dovoljno zbijen i kada je tražena zbijenost dokazana ispitivanjem.

Visina svakog pojedinog razgrnutog sloja nasipnog materijala mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala i dubinskim učinkom strojeva za zbijanje.

Nasipni materijal nanosi se na uređeno temeljno tlo ili na već izrađeni sloj nasipa tek nakon što nadzorni inženjer preuzme temeljno tlo ili sloj već izrađenog nasipa. Po završetku nasipa dotjeruju se i planiraju njegovi pokosi.

Dimenzije nasipa moraju se tijekom rada kontrolirati tako da ih se uspoređuje s dimenzijama iz projekta. Detaljna kontrola obavlja se pri preuzimanju završnog sloja nasipa (posteljice) mjerenjem od osiguranih iskolčenih točaka osovine ceste po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Ako se ustanovi da je nagib pokosa nasipa veći od projektiranog, nadzorni inženjer može zahtijevati ispravku prema projektiranom nagibu

Propisi na osnovi kojih se obavlja kontrola kakvoće materijala za izradu i pri izradi nasipa:

HRN U.B1.010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U.B1.014/68	Određivanje specifične težine tla
HRN U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U.B1.018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN U.B1.020/80	Određivanje granica konzistencije tla. Aterbergove granice
HRN U.B1.024/68	Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
HRN U.B1.038/68	Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN U.E1.010/81	Zemljani radovi na izgradnji putova
HRN U.E8.010/81	Nosivost i ravnost na nivou posteljice

Propisi na osnovi kojih se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

HRN U.B1.010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U.B1.046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

Tekuća ispitivanja koja obavlja izvođač

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm (ovisno o vrsti materijala) najmanje na svakih 1.000 m² svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 4.000 m³ izvedenog nasipa.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Ako se nasip radi od kamenog materijala dobivenog miniranjem, potrebna kontrola granulometrijskog sastava u laboratoriju obavlja se na materijalu do najvećeg zrna od 10 cm, a udio pojedinih frakcija (10-40 cm) određuje se vizualnom kontrolom i procjenom.

- 5%, pri mjerenju prostornih masa u suhom stanju (γ_d),
- 10%, pri mjerenju modula stišljivosti (M_s).

Rezultate ispitivanja izvođač predočuje nadzornom inženjeru koji će, ako rezultati zadovoljavaju, odobriti kontrolna ispitivanja i nasipavanje novog sloja nasipa.

Kontrolna ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (**Sz**) ili određivanje modula stišljivosti (**Ms**) kružnom pločom Ø 30 cm (ovisno o vrsti materijala) najmanje na svakih 2000 m² svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 8000 m³ izvedenog nasipa.

Izrada nasipa od kamenitih materijala

Pod kamenitim materijalima razumijevaju se materijali dobiveni miniranjem, kamene drobine i šljunci, tj. materijali koji praktički nisu osjetljivi na prisutnost vode (materijali iskopne kategorije "A" i dio materijala iskopne kategorije "C").

Ti se materijali zbijaju vibrovaljcima (samohodnim i vučnim), vibronabijačima i kompaktorima, ovisno o vrsti upotrijebljenog materijala.

Nasipi od takvih materijala izrađuju se u slojevima kod većih debljina nasipa (orijentacijske debljine od 50 do 100 cm, a stvarna maksimalna debljina razgrnutog sloja nasipa određuje se na način da u uvaljanom stanju bude 30 cm sloja.

Materijal za izradu nasipa treba zadovoljavati ove uvjete:

- granulacija materijala treba biti takva da je koeficijent nejednolikosti $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$ veći od 4;
- maksimalna veličina zrna dana je projektom

U blizini objekata izvođač najčešće treba promijeniti način rada na nasipanju i zbijanju, jer veliki vibracijski strojevi na upravo završenim i starim objektima mogu prouzročiti oštećenja. Za predložene strojeve, način i početak zbijanja u blizini objekata potrebno je odobrenje nadzornog inženjera.

Radovi na izradi nasipa ne smiju se obavljati kada je nasipni materijal smrznut, odnosno kada na trasi ima snijega i leda. Kriteriji za ocjenu kakvoće ugrađenog materijala u slojeve nasipa dani su u tablici 2-09-3.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Uređenje temeljnog tla

Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem

Ovaj rad obuhvaća sve radove koji se moraju obaviti kako bi se sraslo tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje od nasipa i kolničke konstrukcije i prometno opterećenje (na dijelu ceste u nasipu) odnosno kolničku konstrukciju te prometno opterećenje (na dijelu ceste u usjeku). Dubina do koje se uređuje temeljno tlo određena je projektom a iznosi do 30 cm, ovisno o vrsti tla.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i Općim tehničkim uvjetima.

Kod vezanih tala temeljno se tlo uređuje tek pošto je uklonjen sav humus prema projektu, odnosno odredbi nadzornog inženjera. Tlo s kojeg je skinut humus treba prije svega dovesti u stanje vlažnosti koje omogućuje optimalni utrošak energije zbijanja. To se postiže vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem tla. Tek kada materijal postigne optimalnu vlažnost po standardnom Proctorovu postupku (HRN U.B1.038), pristupa se zbijanju.

Kod materijala osjetljivih na vodu, veliku pažnju treba posvetiti očuvanju temeljnog tla od prekomjernog vlaženja. Tehnologiju i dinamiku rada treba podesiti tako da se, ako vlažnost dopusti, temeljno tlo zbije odmah nakon skidanja humusa. Za vrijeme građenja mora biti osigurana odvodnja temeljnog tla.

Prije zbijanja površinu tla treba izravnati.

Zbijanje temeljnog tla obavlja se prema odabranoj tehnologiji, odgovarajućim sredstvima za zbijanje, ovisno o vrsti vezanog tla.

Postupak uređenja temeljnog tla isti je i kod nevezanih materijala, samo što ono nije toliko osjetljivo na promjene vlažnosti, a zbijanje se obavlja pretežno vibracijskim sredstvima za zbijanje.

Kontrola kakvoće

Propisi na osnovi kojih se kontrolira kakvoća materijala u temeljnom tlu:

HRN U.B1.010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U.B1.014/68	Određivanje specifične težine tla
HRN U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U.B1.018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN U.B1.020/80	Određivanje granica konzistencije tla. Aterbergove granice
HRN U.B1.024/68	Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
HRN U.B1.038/68	Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN U.B1.046/68	Određivanje modula stižljivosti metodom kružne ploče
HRN U.E1.010/81	Zemljani radovi na izgradnji putova

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Tekuća ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm (ovisno o vrsti materijala) najmanje jedno ispitivanje na svakih 1000 m² uređenog temeljnog tla.

Kontrolna ispitivanja

Vrste ovih ispitivanja iste su kao kod tekućih ispitivanja, a njihov broj ovisi o materijalima, stanju vlažnosti tla i slično. Minimalni je broj ovih ispitivanja jedno ispitivanje na svakih 2000 m² uređenog temeljnog tla.

Kada se uvjeti zbijenosti dani propisima ne mogu postići treba, ovisno o uzrocima koji su do toga doveli, poduzeti ove mjere:

- poboljšati površinsku odvodnju sustavom drenaža i jaraka,
- zamijeniti slabi materijal i nadomjestiti ga boljim,
- poboljšati materijal dodavanjem vapna, cementa ili nekog drugog hidrauličnog veziva,
- primijeniti ojačanje tla pomoću geotekstila ili polimernih geomreža.

Kako bi se postigli traženi uvjeti, način sanacije temeljnog tla treba odabrati na osnovi potrebnih laboratorijskih ispitivanja i/ili vizualne ocjene stanja i kakvoće materijala u temeljnom tlu. Način sanacije predlaže izvođač, a odobrava ga nadzorni inženjer.

Prijevoz materijala

Rad obuhvaća prijevoz iskopanog materijala kategorije "A", "B", ili "C" (prema potpoglavlju 2-02) od mjesta iskopa, koje može biti u usjeku, rovu ili pozajmištu, do mjesta istovara, obično u nasip ili odlagalište.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i Općim tehničkim uvjetima za izradu cesta.

Kapacitet prijevoza treba biti usklađen s kapacitetom iskopa ali i s kapacitetom strojeva za zbijanje pri izradi nasipa.

Kod prijevoza mora se računati s masom materijala u rastresitom stanju zbog ograničene veličine sanduka prijevoznog sredstva, pa prema tome treba planirati broj prijevoznih sredstava.

Prijevoz treba biti brz i ekonomičan. Da bi se tome udovoljilo, treba:

- primjenjivati prijevozna sredstva većeg kapaciteta,
- primjenjivati prijevozna sredstva koja mogu obavljati više radnji.

Za prijevoz iskopanog materijala koriste se rovokopač i kamion, te utovarivač i kamion.,tj. vozila za prijevoz materijala koja se kreću izvan javnih cesta i vozila za prijevoz materijala na veće daljine po javnim cestama.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovaneć	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Prijevozne dužine, po prethodno izrađenom putu ili cestama javnog prometa prema ovim tehničkim uvjetima, dijele se u ove grupe:

- guranje ili odlaganje do dužine 10 m (obračunato u iskopu)
- guranje na dužinu 10-60 m
- guranje na dužinu 60-100 m
- prijevoz na dužinu 100-300 m
- prijevoz na dužinu 300-600 m
- prijevoz na dužinu 600-1500 m
- prijevoz na dužinu 1500-5000 m
- prijevoz na dužinu veću od 5000 m.

Izvođač je dužan u potpunosti osigurati prijevoz, i onaj na samom gradilištu i onaj na javnim prometnim površinama.

To osiguranje izvođač će postići:

- a) na gradilištu
 - pravilnim postavljanjem i održavanjem gradilišnih prometnica,
 - izradom i održavanjem privremenih objekata,
 - opremanjem prekopa odgovarajućim oznakama, koje noću treba osvijetliti;
- b) na javnim prometnicama
 - postavljanjem odgovarajuće prometne i svjetlosne signalizacije,
 - primjenom vozila propisanog gabarita i dopuštene nosivosti (osovinskog opterećenja),
 - sprječavanjem nanošenja blata na kolnik, a ako do toga dođe, čišćenjem kolnika.

Za sve posljedice do kojih dođe zbog toga što se ne postupi u skladu s važećim zakonima i propisima te navedenim zahtjevima bit će odgovoran isključivo izvođač.

Izrada posteljice

Ovaj rad obuhvaća uređenje posteljice u usjecima, nasipima i zasjecima, tj. grubo i fino planiranje materijala i nabijanje do tražene zbijenosti. Posteljicu treba izraditi prema kotama iz projekta.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i Općim tehničkim uvjetima.

Posteljica je završni sloj nasipa ili usjeka ujednačene nosivosti, debljine do 50 cm, ovisno o vrsti materijala.

Kontrola kakvoće

Propisi na osnovi kojih se kontrolira kakvoća materijala za izradu posteljice:

HRN U.B1.010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U.81.014/68	Određivanje specifične težine tla
HRN U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U.B1.018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN U.B1.020/80	Određivanje granica konzistencije tla. Aterbergove granice

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

HRN U.B1.022/68	Određivanje promjene zapremine tla
HRN U.B1.024/68	Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
HRN U.B1.038/68	Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN U.B1.042/69	Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
HRN U.E8.010/81	Nosivost i ravnost na nivou posteljice

Propisi na osnovi kojih se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

HRN U.B1.010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U.B1.046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

Tekuća ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) i određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm uređene površine posteljice.

Minimalna tekuća ispitivanja jesu:

- jedno određivanje stupnja zbijenosti na 1.000 m²,
- jedno određivanje modula stišljivosti na 1.000 m²,
- jedno određivanje granulometrijskog sastava materijala posteljice na 6.000m².
- jedno ispitivanje stupnja zbijenosti i modula stišljivosti na svakih 200 m u zoni bankine.

Kote planuma posteljice mogu odstupati od projektiranih najviše za ± 3 cm. Poprečni i uzdužni nagibi posteljice moraju biti prema projektu. Ravnost se mjeri uzdužno, poprečno i dijagonalno.

Pri kontroli kakvoće izrade posteljice, ispitivanja se obavljaju u serijama pri čemu je najmanji broj pokusa u jednoj seriji 5. U takvom slučaju mogu se dopustiti dalje navedene tolerancije u odnosu na minimalne zahtijevane vrijednosti korištene pri kontroli.

U jednoj seriji može biti jedan od 5 rezultata manji od minimalno traženoga, ali da po apsolutnoj vrijednosti ne odstupa za više od:

- 5% pri mjerenju potrebne mase u suhom stanju (γ_d),
- 10% pri mjerenju modula stišljivosti (Ms).

Ako je broj ispitivanja u jednoj kontrolnoj seriji manji od 5, onda sve vrijednosti (rezultati) određene ispitivanjem trebaju biti veće od minimalno zahtijevanih.

Izvođač je dužan rezultate ispitivanja i mjerenja predložiti nadzornom inženjeru koji će, ako rezultati zadovoljavaju, odobriti kontrolna ispitivanja i početak izrade kolničke konstrukcije na posteljici.

Kontrolna ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) najmanje na svakih 2.000 m² i određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm najmanje na svakih 2.000 m² uređene površine posteljice.

	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Posebno se ispituje posteljica u zoni bankine na svakih 400 m po jednoj ili po drugoj metodi.

Izrada posteljice od zemljanih materijala

Pod zemljanim materijalima razumijevaju se gline niske do visoke plastičnosti, prašine, glinoviti pijesci i slični materijali osjetljivi na prisutnost vode (dio od materijala iskopne kategorije "C").

Nasuti materijal za posteljicu ili materijal u iskopu mora se odmah zbiti. Ako je već zbijena posteljica duže vrijeme izložena vremenskim nepogodama ili oštećenjima, izvođač je dužan da je prije nastavka radova dovede u stanje zahtijevano projektom i Općim tehničkim uvjetima. 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.

Ako je zbijanje onemogućeno zbog velike prirodne vlažnosti ili nepovoljnih vremenskih prilika, treba primijeniti jedan od načina sanacije kako je navedeno u odjeljku o uređenju temeljnog tla (potpoglavlje 2-08 ovih OTU). Izbor načina sanacije predlaže izvođač, a odobrava nadzorni inženjer.

Materijal za izradu posteljice od zemljanih materijala treba zadovoljavati ove kriterije:

- koeficijent nejednolikosti $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$ mora biti veći od 9,
- maksimalna suha prostorna masa prema standardnom Proctorovu postupku mora biti veća od $1,65 \text{ t/m}^3$,
- granica tečenja W_L mora biti manja od 40%,
- indeks plastičnosti I_p manji od 20%,
- bubrenje nakon 4 dana potapanja u vodi ne smije biti veće od 3%,
- kalifornijski indeks nosivosti CBR mora biti veći od 3%.

Vlažnost materijala ne smije varirati više od $\pm 2\%$ od optimalne vlažnosti (određene standardnim Proctorovim postupkom).

Radovi na izradi posteljice ne smiju se obavljati kada je tlo smrznuto, odnosno kad na trasi ima snijega i leda.

Kriteriji za ocjenu kakvoće posteljice od glinovitih materijala jesu ovi:

- stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovu postupku $S_z \geq 100\%$,
- modul stišljivosti mjeren kružnom pločom $\varnothing 30 \text{ cm}$ $M_s \geq 30 \text{ MN/m}^2$.

Izrada posteljice od miješanih materijala

Pod miješanim materijalima podrazumijevaju se miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine, trošne stijene - škriljci i lapori, flišni materijali i slično (većina materijala iskopne kategorije "C" i dio materijala iskopne kategorije "B").

Radovi na uređenju posteljice od miješanih materijala obuhvaćaju planiranje, eventualnu sanaciju manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, eventualno potrebno prosušivanje ili vlaženje materijala i zbijanje do propisane zbijenosti.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Kada je materijal posteljice u usjeku vrlo nehomogen (kamen s ulošcima gline), iskop treba produbiti za 30-50 cm i izraditi sloj od homogenog miješanog ili od kamenog materijala.

Materijal za izradu posteljice od miješanih materijala treba zadovoljavati ove kriterije:

- koeficijent nejednolikosti $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$ mora biti veći od 9,
- maksimalna veličina zrna je 60 mm (dopušta se da 10% zrna bude veličina do 70 mm).

Vlažnost materijala ne smije varirati više od $\pm 2\%$ od optimalne vlažnosti (određene standardnim Proctorovim postupkom).

Radovi na posteljici ne smiju se obavljati kada je tlo smrznuto, odnosno kada na trasi ima snijega i leda.

Kriteriji za ocjenu kakvoće posteljice od miješanih materijala jesu ovi:

- stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovu postupku $S_z \geq 100\%$,
- modul stišljivosti mjeren kružnom pločom $\varnothing 30$ cm $M_s \geq 35$ MN/m².

Izrada posteljice od kamenitih materijala

Pod kamenitim materijalima razumijevaju se materijali dobiveni iskopom pomoću miniranja, kamene drobine i šljunci (materijali iskopne kategorije "A" i dio materijala iskopne kategorije "C").

Radovi na uređenju posteljice u kamenitim materijalima u usjecima obuhvaćaju poravnanje preostalih vrhova stijena, nasipavanje i razastiranje izravnavajućeg sloja od čistog sitnijeg kamenog materijala, njegovo planiranje, vlaženje i zbijanje do tražene zbijenosti.

Kod nasipa od kamenitih materijala završni sloj treba izravnati sitnijim kamenitim materijalom.

Prije nasipanja materijala za izravnavajući sloj treba provjeriti njegovu kakvoću.

Materijal za izradu posteljice od kamenitih materijala treba zadovoljavati ove uvjete:

- koeficijent nejednakosti $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$ mora biti veći od 9,
- maksimalna veličina zrna je 60 mm (10% zrna do 70 mm).

Radovi na izradi posteljice ne smiju se obavljati kada je tlo smrznuto, odnosno kada na trasi ima snijega i leda.

Kriteriji za ocjenu kakvoće posteljice od kamenitih materijala jesu ovi:

- stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovu postupku $S_z \geq 100\%$,
- modul stišljivosti mjeren kružnom pločom $\varnothing 30$ cm $M_s \geq 40$ MN/m².

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

3. KONSTRUKCIJA STAZE

Mehanički zbijeni nosivi slojevi od zrnatog kamenog materijala

Kontrola kakvoće zrnatog kamenog materijala provodi se ispitivanjem u ovlaštenom laboratoriju.

Granulometrijski sastav

Granulometrijska se krivulja zrnatog kamenog materijala mora nalaziti unutar propisima danih granica te mora zadovoljavati još i ove granulometrijske uvjete:

- udio zrna manjih od 0,02 mm ne smije biti veći od 3%,
- promjer najvećeg zrna ne smije biti veći od polovine debljine sloja, tj. max 63 mm, i
- stupanj neravnomjernosti, kao mjera dobre ugradljivosti materijala, treba biti:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \text{ od 15 do 100 za šljunak, i}$$

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \text{ od 15 do 50 za drobljeni kameni materijal,}$$

gdje je:

d_{60} – promjer zrna pri kojem ima 60 % mase,

d_{10} – promjer zrna pri kojem ima 10 % mase.

Udio zrna manjih od 0,02 mm smije biti i veći od 3% (ne veći od 5%) ukoliko se radi o česticama kamenog porijekla u područjima manjih dubina smrzavanja (blagih klimatskih uvjeta).

Kakvoća materijala mora biti takva da osigura zahtijevanu nosivost kolnika tijekom ukupnog projektiranog vijeka trajanja.

Zrnati materijal ne smije sadržavati više od 2% organskih tvari i lakih čestica, kao što su drveni ostaci, korijenje, čestice ugljena i sl.

Optimalna vlaga i maksimalna suha prostorna masa

Uzorak zrnatog kamenog materijala zbija se energijom modificiranog Proctorovog postupka (2,66 MN m/m³). Rezultat ispitivanja je optimalna vlaga, tj. ona količina vode u uzorku koja omogućuje maksimalnu zbijenost materijala uz navedenu energiju, pri kojoj se dobiva maksimalna suha prostorna masa. Ugradnja zrnatog kamenog materijala u nosivi sloj najbolja je pri optimalnoj vlazi.

Maksimalna suha prostorna masa po modificiranom Proctorovu postupku ovisi o mineraloško - petrografskom sastavu materijala i njegovu granulometrijskom sastavu, a koristi se kao parametar pri određivanju stupnja zbijenosti ugrađenog sloja.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

4. ASFALTERSKI RADOVI

Bitumenizirani nosivo habajući sloj (BNS)

Bitumenizirani nosivi sloj (BNS) jeste nosivi sloj u kolničkoj konstrukciji izrađen od mješavine kamenog brašna, kamenog materijala do najveće nominalne veličine zrna 32 mm i bitumena kao veziva, proizveden i ugrađen po vrućem postupku.

BNS se dijeli prema:

- nazivnoj veličini najvećeg zrna kamenog materijala,
- vrsti kamenog materijala i
- granulometrijskom sastavu kamene smjese asfaltne mješavine.

Prema nazivnoj veličini najvećeg zrna kamenog materijala, BNS se dijeli na:

- BNS 16
- BNS 22 i
- BNS 32.

Kontrola kakvoće BNS-a

Sastav asfaltne mješavine provjerava se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na svakih 1000 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Uzorci sastavnih materijala za proizvodnju asfaltnih mješavina uzimaju se na asfaltnim bazama i ispituju sukladno propisima.

Kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine za kontrolno ispitivanje uzimaju se u pravilu na mjestu ugradnje asfaltne mješavine.

Sastav i fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se:

- za autoceste i ceste grupe vrlo teškog i teškog prometnog opterećenja na svakih 2000 tona proizvedene asfaltne mješavine, te
- za ceste grupe srednjeg, lakog i vrlo lakog prometnog opterećenja na svakih 6000 m² izvedenog BNS-a.

Stupanj zbijenosti, udio šupljina, debljina izvedenog sloja i povezanost slojeva ispituju se na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000 m² površine izvedenog.

Visina, poprečni pad i položaj izvedenog sloja provjeravaju se ispitujući odgovarajućim uređajem najmanje 20 % podataka koje je snimio izvođač tijekom tekućih ispitivanja ugradnje asfaltne mješavine.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Ocjena kakvoće izvedenog bns-a

Ugrađeni BNS ocjenjuje i preuzima nadzorni inženjer na temelju rezultata provedenih tekućih i kontrolnih ispitivanja.

Sve ustanovljene manjkavosti prema navedenim zahtjevima izvođač će otkloniti.

Svi troškovi otklanjanja ustanovljenih manjkavosti terete izvođača, uključujući i sva dodatna ispitivanja i mjerenja koje je potrebno provesti da se ustanovi valjanost sanacije.

Za sve radove koji ne zadovoljavaju propisane zahtjeve kakvoće, a izvođač ih nije sanirao po zahtjevu nadzornog inženjera, izvođač nema pravo tražiti nikakvo plaćanje.

Bitumenizirani nosivo-habajući sloj (BNHS)

Bitumenizirani nosivo-habajući sloj (BNHS) je nosivi bitumenizirani sloj, koji prema trajnoj namjeni služi kao habajući sloj, a izrađen je od mješavine kamenog brašna, kamenog materijala do najveće nazivne veličine zrna 22 mm i bitumena kao veziva, proizveden i ugrađen po vrućem postupku, a ugrađuje se isključivo na cestama namijenjenim za lako ili vrlo lako prometno opterećenje.

BNHS se dijeli prema:

- nazivnoj veličini najvećega zrna kamenog materijala i
- vrsti kamenog materijala.

Prema nazivnoj veličini najvećega zrna kamenog materijala, BNHS se dijeli na:

- BNHS 16 i
- BNHS 22

Prema vrsti kamenog materijala BNHS se dijeli na:

- BNHS A - izrađen na bazi drobljene kamene sitneži uz dodatak kamenog brašna,
- BNHS B - izrađen na bazi separiranog ili djelomično separiranog drobljenog kamenog materijala, uz korekciju sastava dodatkom pijeska i/ili kamenog brašna (prema potrebi), ili separiranog prirodnog nevezanog kamenog materijala uz dodatak najmanje 30 %(m/m) kamene smjese drobljenog zrna iznad 4 mm i/ili kamenog brašna (prema potrebi) i
- BNHS C - izrađen na bazi separiranog prirodnog nevezanog kamenog materijala, uz korekciju sastava dodatkom pijeska i/ili kamenog brašna (prema potrebi).

Uvjeti kakvoće sastavnih materijala

Za izradu BNHS-a upotrebljava se kamena sitnež sljedeće kategorije kakvoće:

- KS-S-I, KS-S-II, KS-S-III, KS-S-IV, KS-S-V, KS-S-VI i KS-S-VIII.

Za separirani i djelomično separirani zrnati kameni materijali primjenjuju se sljedeće kategorije kakvoće:

- KM-I, KM-II i KM-III.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Za prirodni i drobljeni pijesak upotrebljavaju se sve kategorije drobljenog i prirodnog pijeska sedimentnog porijekla.

Upotrebljava se kameno brašno kategorije KB-I i KB-II. Povratno kameno brašno izdvojeno na asfaltnom postrojenju može se vraćati u proizvodni proces pod uvjetom da punilo iz tog kamenog brašna zadovoljava propisane uvjete.

Za izradu BNHS-a upotrebljava se cestograđevni bitumen BIT 60 ili BIT 90 prema zahtjevima norme HRN U.M3.010, odnosno cestograđevni bitumen oznake 50/70 ili 70/100 prema normi EN 12591.

Tekuća ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine uzimaju se na mjestu proizvodnje ili na mjestu ugradnje.

Sastav asfaltne mješavine provjerava se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na svakih 1000 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Kontrolna ispitivanja

Kontrolna ispitivanja sastavnih materijala

Uzorci sastavnih materijala za proizvodnju asfaltnih mješavina uzimaju se na asfaltnim bazama i ispituju sukladno propisima.

Kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine za kontrolno ispitivanje uzimaju se u pravilu na mjestu ugradnje asfaltne mješavine.

Sastav i fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine ispituju se na svakih 6000 m² izvedenog BNHS-a.

Na uzorcima asfaltne mješavine ispituju se svojstva sukladno propisima.

Kontrolna ispitivanja izvedenog sloja

Stupanj zbijenosti, udio šupljina, debljina izvedenog sloja i povezanost slojeva ispituju se na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000 m² površine izvedenog sloja.

Ravnost izvedenog sloja ispituje se sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.2 u 6. poglavlju ovih OTU.

Visina, poprečni pad i položaj izvedenog sloja provjeravaju se ispitujući odgovarajućim uređajem najmanje 20 % podataka koje je snimio izvođač tijekom tekućih ispitivanja ugradnje asfaltne mješavine.

 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Ocjena kakvoće izvedenog BNHS-a

Ugrađeni BNHS ocjenjuje i preuzima nadzorni inženjer na temelju rezultata provedenih tekućih i kontrolnih ispitivanja.

Sve ustanovljene manjkavosti prema propisima navedenim zahtjevima izvođač će otkloniti.

5. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Općenito

Ovim tehničkim uvjetima dani su kriteriji, kvaliteta i ispitivanje osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe armirano-betonskih radova, te prethodna i kontrolna ispitivanja svježeg i očvrstlog betona, a u svemu prema Pravilniku za beton i armirani beton. Prije početka izvođenja betonskih i armirano-betonskih radova izvođač je dužan napraviti PROJEKT BETONA u skladu s ovim uvjetima i primjerak predati nadzornom inženjeru. Beton se mora proizvoditi samo iz prethodno ispitanih materijala na betonari, koja treba biti funkcionalno projektirana i pod stalnom kontrolom nadležnih tvrtki. U betonaru trebaju dolaziti u pravilu samo oni materijali koji odgovaraju kriterijima kvalitete određenim u tehničkim uvjetima. Ako taj uvjet nije ispunjen, izvođač mora deponiranje i manipuliranje u betonari organizirati tako da može sa sigurnošću isključiti iz korištenja eventualno prispjele materijale koji ne odgovaraju postavljenim tehničkim uvjetima. Kapacitet proizvodnje, transporta i ugradnje betona trebaju biti usklađeni. Za slučaj kvara bilo kojeg elementa u tehničkom procesu, treba predvidjeti odgovarajuću rezervu ili zamjenu, koja će osigurati nastavak tehnološkog procesa bez štetnih posljedica po kvalitetu objekta. Ne smije doći do nepredviđenih prekida u izvedbi armirano-betonskih radova.

Kontrolna ispitivanja koja organizira i provodi izvođač, obuhvaćaju prije svega ispitivanje osnovnih materijala, svježeg, stvrdnjavajućeg i čvrstog betona, što sve kontrolira nadzorni inženjer investitora.

Uzimanje uzorka u svrhu atestiranja mora vršiti ovlaštena organizacija ili izvođač radova u prisutnosti nadzornog inženjera. O uzimanju uzoraka mora se odmah sastaviti zapisnik s potpunim podacima.

Izvođač je dužan za tehnički pregled pribaviti ateste i druge dokaze o kvaliteti materijala koji se ugrađuju. Sve ove dokaze i ateste izvođač je dužan pribavljati sukcesivno, kako se materijali deponiraju na gradilištu i ugrađuju.

Isto tako, izvođač je dužan pribaviti izvještaj o kvaliteti kompletnog objekta ili konstrukcije.

Materijali za beton

a) Cement

Cement u pogledu kvalitete mora odgovarati normativima:

- HRN B. C1.011 kvalifikacija i kvaliteta portland cementa

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovaneć	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

- HRN B. C1.012 cement: način pakovanja i isporuke
- HRN B. C1.018 pucolini, kvaliteta i ispitivanje
- HRN B. C8.020 cementi: uzimanje uzoraka i ispitivanje
- HRN B. C8.021 aluminatni cement, uzorci i ispitivanje
- HRN B. C8.022 ispitivanje čvrstoće
- HRN B. C8.023 ispitivanje fizikalno-kemijskih osobina
- HRN B. C8.024 određivanje spec. površine portland cementa

Za spravljanje betona mogu se upotrebljavati portland cementi klase 350 (35 N/mm²) ili 450 (45 N/mm²) i to: portland cement, portland cement s dodatkom troske visokih peći, portland cement s dodatkom pucolana ili miješani portland cement, ali da količina dodanog pucolana ne prelazi 15 %.

Cement koji će se upotrebljavati za spravljanje betona mora u svemu zadovoljavati uvjete kvalitete HRN (B.G1.011 iz 1976. godine) i osim toga ne smije imati upijanje vode nakon 30 min. veće od 2 %.

Kontrolna ispitivanja cementa vrši izvođač. Ova ispitivanja vrše se na svaku pošiljku cementa, a najkasnije jedan puta na svakih 25 tona. Kontroliraju se slijedeća svojstva: standardna konzistencija, vrijeme vezivanja, postojanost volumena, temperatura cementa u silosu.

Ako se kontrolnim ispitivanjem utvrdi da neki od uvjeta kakvoće nije ispunjen, odgađa se upotreba takvog cementa, dok se ne dobije atest ovlaštene organizacije za atestiranje cementa. Ispitivanje cementa treba obaviti u svemu prema Pravilniku za beton i armirani beton na gradilištu i u laboratoriju ovlaštene organizacije.

b) Agregat

Kameni agregati u pogledu kvalitete moraju odgovarati normativima:

- HRN B. B0.001 uzimanje uzoraka agregata
- HRN B. B8.012 ispitivanje čvrstoće na pritisak
- HRN B. B8.013 ispitivanje pod utjecajem atmosferilija
- HRN B. B8.014 određivanje količina agregata koji prelaze kroz sito 0,09
- HRN B. B8.037 određivanje trošnih zrna u agregatu
- HRN B. B8.039 ispitivanje pijeska u građevne svrhe
- HRN B. B8.044 definicija oblika i izgleda površine
- HRN U. M8.020 ispitivanje granulacije agregata za izradu betona
- HRN U. M8.030 određivanje otpornosti protiv drobljenja agregata za beton.

Za spravljanje betona mogu se upotrebljavati kopani ili drobljeni agregati koji u svemu odgovaraju uvjetima kvaliteta propisanim u Pravilniku za beton i armirani beton i dodatnim kriterijima propisanim ovim tehničkim uvjetima. Svaka frakcija agregata mora se deponirati odvojeno tako da se izbjegne bilo kakvo njihovo miješanje. U slučaju da se upotrebljavaju dvije ili više istoimenih frakcija, obzirom na granulaciju, ili raznih izvora, ne smije se dozvoliti njihovo nekontrolirano nesistematsko miješanje. Svaku pošiljku agregata prije istovara treba vizualno ocijeniti. Za vrijeme izvođenja betonskih radova u prostor za uskladištenje pojedinih frakcija agregata smije se uskladištiti samo one vrste agregata koje su odabrane prema recepturi za beton.

Volumenski koeficijent po FAURY-u za pojedinu frakciju i za ukupni sastav agregata trebaju biti jednaki ili veći od 0,20. Nazivne frakcije trebaju biti 0-4, 4-8, 8-16, 16-31, 5 i eventualno 31,5-

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVIC 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

63. Ako frakcija 0-4 mm ne odgovara granulometrijski, naročito u pogledu uvjeta za vodopropusnost i sklonosti betona segregaciji u toku manipulacije, mora se razdvojiti u dvije podfrakcije (npr. 0-2 i 2-4 mm). Također dolazi u obzir dodavanje frakcija s maksimalnim zrnima 1 ili 2 mm ili kameno brašno. Pojedina frakcija ne smije odstupati u pogledu granulometrijskih sastava od onih koje su usvojene kod recepture betona.

Pored uvjeta prema Pravilniku za beton i armirani beton, da frakcija može imati najviše 15% podzrna i 10% nadzrna, propisuje se da u području zrna od 0,09-0,5 mm krivulja prosijavanja pojedinih frakcija ne smije varirati više od $\pm 2\%$. Promjer maksimalnog zrna treba odrediti u ovisnosti od veličine presjeka i njegove armiranosti.

Zrna agregata ne smiju biti površinski obavijena prahom, a naročito ne glinom ili drugim koloidnim supstancama. Gustoća zrna agregata mora biti jednaka ili veća od $2,6 \text{ g/cm}^3$. Na temelju rezultata prethodnih ispitivanja agregata donosi se konačna odluka o njegovoj primjenjivosti za beton. Kontrolu ispitivanja agregata vrši izvođač. Ovo ispitivanje vrši se uvijek kad se prilikom vizualne ocjene posumnja u ispravnost neke od osobina agregata. Za svaki uzorak vrše se slijedeća ispitivanja:

- granulometrijski sastav
- sadržaj čestica manjih od 0,09 mm

Ako se kontrolnim ispitivanjem utvrdi da granulometrijski sastav ili sadržaj čestica manjih od 0,09 mm ne odgovara uvjetima prema recepturi za beton, odgovorna osoba mora dati pismenu uputu o modificiranju sastava betona ili donijeti odluku o uklanjanju nekvalitetnih isporuka agregata.

c) Voda

Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora odgovarati HRN U.M1.014, kao i uvjetima u Pravilniku za beton i armirani beton. Ukoliko se za spravljanje betona ne upotrebljava pitka voda, uzorak vode mora se slati na ispitivanje mjesec dana prije početka betoniranja i zatim svakih mjesec dana po jedan uzorak za sve vrijeme betoniranja.

d) Dodaci betonu

Upotrebljavati se mogu samo oni dodaci koji imaju atest od ovlaštene organizacije. Djelovanje dodataka na beton treba biti provjereno u toku prethodnih ispitivanja betona. U obzir dolaze slijedeći dodaci:

- plastifikatori
- usporivači vezivanja betona

Radi bolje veze starog i novog betona upotrebljavat će se sredstva za bolju vezu starog i novog betona.

Beton

Beton mora odgovarati:

- HRN U.M1.010 ispitivanje na zatezanje
- HRN U.M1.011 ispitivanje na savijanje
- HRN U.M1.012 ispitivanje na pritisak

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Za izvedbu betonskih konstrukcija i elemenata od betona i armiranog betona mora se primjenjivati tehnologija plastičnog, gustog, kompaktnog, homogenog i tehnički vodonepropusnog betona, prema Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton.

Sastav svježeg betona mora ispunjavati slijedeće osobine:

- vodocementni faktor 0,6
- konzistencija slump. 6-10 cm, VEBE = 2 - 40
- izdvajanje vode iz betona i segregaciju treba svesti na minimum
- količina čestica sitnijih od 90 mikrona (fini pijesak treba biti u granicama od 380 - 430 kg/m³ betona)
- sadržaj para u ugrađenom betonu uslijed nedovoljne zbijenosti može iznositi najviše 2 % volumena betona
- vrijeme vezanja kod velikih količina betona koji ne smije imati radnu rešku odgođeno je za 16 h.

Očvršli beton mora imati slijedeće osobine:

- ispunjavati traženu marku betona
- da niti jedan rezultat ispitivanja čvrstoće betona ne podbaci više od dopuštenog
- da pritisak nije manji od 0,9 MN
- da standardna devijacija ispitivanja čvrstoće betona na pritisak nije veća od 4,5 N/mm²
- da zadovoljava uvjete za tehnički vodonepropusni beton marke V-6 (prema prijedlogu HRN.U.M1.015) ili da je vodonepropustan u smislu DIN 1045.

Izvođač će na račun investitora izvršiti ispitivanje eventualnog korozivnog djelovanja podzemne vode na beton. Ukoliko ova ispitivanja pokažu da je podzemna voda agresivna na beton treba provesti dopunske zaštitne mjere koje će propisati projektant ili stručna ovlaštena organizacija.

Kontrola ispitivanja betona koju vrši izvođač radova je slijedeća:

- konzistencija betona metodom određivanja slump-a
- analiza svježeg betona koja se sastoji od određivanja V/C faktora, volumena para, zapreminske težine i granulometrijski sastav. Analiza betona vrši se na svakih 300 m³ betona
- mjerenje temperature svježeg betona koje se vrše svakodnevno tri puta
- izrada i njega uzoraka za ispitivanje očvrsllog betona

Radi kontrolnih ispitivanja čvrstoće na pritisak, potrebna je na svakih 30 m³ betona izraditi po jedan uzorak. Radi kontrolnih ispitivanja vodonepropusnosti betona potrebno je na svakih 100 m³ betona izraditi po jedan uzorak. Kontrolna ispitivanja očvrsllog betona vrši izvođač u prisutnosti nadzornog inženjera ili ovlaštene organizacije registrirane za poslove kontrole kvalitete građevinskih materijala. Prilikom svih ispitivanja očvrsllog betona obavezno se određuje i zapreminska težina uzoraka.

Ukoliko se betoniranje vrši kod niskih temperatura, mora biti osigurana mogućnost proizvodnje zagrijanog svježeg betona i mogućnost zaštite svježeg betona za vrijeme manipuliranja. Tehnički proračun mora biti proveden za sve faze rada, od spravljanja, transporta i ugradnje do njege betona, uzimajući u obzir toplinska svojstva materijala i klimatske uvjete.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVIC 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovaneć	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Trajanje manipulacije i transporta svježeg betona treba svesti na minimum i uvjetovano je na osnovi kriterija da u tom vremenu smije doći do bitne promjene konzistencije betona. Transportna sredstva moraju biti takva da spriječe segregaciju od mjesta spravljanja betona do mjesta ugradnje. To su betonske pumpe, automikseri i kamioni kiperi za prijevoz do 1 km.

Dozvoljena visina slobodnog pada betona je 1 m. Za veće visine vertikalnog transporta betona treba osigurati dovoljan broj vertikalnih lijevaka.

Transportna sredstva ne smiju se oslanjati na oplatu ili armaturu kako ne bi dovela u pitanje njihov projektirani položaj. Definitivni plan transporta betona s propisom svih sredstava mora izvođač predložiti pismeno nadzornom inženjeru na odobrenje. Prekidi u betoniranju dopušteni su samo na mjestima kako je to predviđeno u nacrtima ili izričito dopuštene od nadzornog inženjera. Prekidi u betoniranju određuju se na način kako je propisano ovim tehničkim uvjetima.

Sav beton mora biti dobro i jednoliko sabijen pogodnim pervibratorima i vibratorima koji imaju minimalnu frekvenciju od 8000 ciklusa u minuti. Kod vibriranja jednog sloja betona, koji dolazi na prethodni sloj koji još nije vezao, pervibratori moraju ući u donji sloj betona za dužinu igle. Beton treba ubaciti što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji da se izbjegne segregacija. Smije se vibrirati samo dobro uklješteni beton, a nikako se ne smije transportirati beton pomoću pervibratora. Od mjesta ubacivanja do konačnog položaja beton smije prijeći najviše 1,5 m. Ploče treba betonirati u slojevima debljine do 50 cm. Zidovi se betoniraju u slojevima debljine do 80 cm.

Za sve vrijeme betoniranja na gradilištu treba dežurati stručno osoblje, koje može otkloniti manje kvarove na postrojenju za spravljanje betona, transportnim sredstvima i sredstvima za ugradnju betona. Zaštita betona od isušivanja mora biti efikasna već u prvim satima nakon ugradnje, odmah kad stanje površine betona to dozvoljava. Intenzivna zaštita mora trajati najmanje 7 dana. Ukoliko se zaštita od isušivanja vrši podlijevanjem, voda ne smije biti hladnija od temperature površine betona, kako ne bi došlo do ubrzavanja i diferencijalnih terminskih stezanja betona, koje mogu izazvati stvaranje pukotina. Ukoliko se zaštita od isušivanja vrši postupkom zatvaranja betonskih površina prskanjem kemijskim sredstvima njihovo djelovanje na beton treba provjeriti u toku prethodnih ispitivanja betona.

U hladnom periodu ugrađeni beton mora se zaptivati na odgovarajući termički način. Temperatura ugrađenog betona mora iznositi tri dana poslije ugrađivanja najmanje + 5 °C.

Radni spojevi (reške) moraju biti vodonepropusni. Kod horizontalnih radnih rešetki, po završetku betoniranja, kad beton dobije odgovarajuću čvrstoću, tj. u vremenu od početka do svršetka vezivanja betona, potrebno je površinu na koju će se dobetonirati druga faza, obraditi ispiranjem i ispuhivanjem smjesom zraka i vode. Naročitu pažnju treba kod toga posvetiti čišćenju uglova. Neposredno prije početka betoniranja druge faze, na površinu radne reške nanosi se sloj sitnozrnatog betona debljine oko 3 mm. Ovaj beton spravlja se s vodom koja je pomiješana sa sredstvom za povećanje prionjivosti i vlačne čvrstoće betona.

Kod vertikalne radne reške, prije početka I faze betoniranja na površinu oplata koja je dijeli od druge faze betoniranja, treba nanijeti sredstvo za površinsko sprečavanje vezivanja betona. Nakon skidanja oplata ovaj se sloj ispere smjesom vode i zraka pod pritiskom. Nakon montiranja armature i oplata potrebno je ponovno očistiti površinu vertikalne radne reške. Neposredno prije početka betoniranja druge faze, na površinu radne reške nanosi se premaz reakcijskom smolom. Vrijeme nanošenja i vezivanja, odnosno vezanje reakcije smole mora biti podešeno tako da ona ne veže dok na nju ne dođe beton II. faze betoniranja.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

S ugradnjom betona može se započeti tek kad je oplata i armatura definitivno postavljena. Armatura mora ostati u određenom položaju i za vrijeme betoniranja, te mora biti obuhvaćena betonom u čitavoj dužini i opsegu. Pregled postavljene armature vrši projektant statičar ili nadzorni inženjer na objektu prije betoniranja.

Beton izložen agresivnim sredinama

Utvrđivanje postojanja i stupnja agresivnosti voda i sredina sprovodi se prema HRN U.M1.014. Mjere za povećanje otpornosti betona na agresivnu sredinu sastoji se u što gušćem betonu i vodonepropusnom betonu. Vodonepropusnost očvrslog betona određuje se prema HRN U.M1.-015. Kriterij vodonepropusnosti mora biti propisan u projektu.

Za betone općenito vrijedi kriterij da upijanje vode betona starosti 90 dana ne bude veće od 1,3 % težinski. Za beton kolničkih konstrukcija vrijedi i dopunski uvjet da vrijednost vodocementnog faktora ne bude veća od 0,50. Ako se betonira pod morem, potrebno je beton raditi s barem 400 kg cementa na 1 m³ betona.

Ako bi se pri iskopu građevinskih jama naišlo na podzemne vode, izvođač će na zahtjev nadzornog inženjera ispitati eventualno korozivno djelovanje ove vode na beton.

U slučaju potrebe, a na osnovu predočenih atesta, te neposrednih ispitivanja sa cementom s kojim će se obavljati betonski radovi, izvođač bira dodatke za beton i predlaže ih na odobrenje investitoru.

6. ODVODNJA

Ovdje se propisuju minimalni zahtjevi kakvoće za materijale, proizvode i radove koji se koriste kod izvođenja radova na odvodnji. Oni su pisani na način da su dio ugovora, a da se uvjeti koji se odnose na posebne radove uključe u ugovor kao Posebni tehnički uvjeti.

Sve oborinske vode s kolnika ceste, bankina i pokosa usjeka prihvaćaju se elementima površinske odvodnje (rubnjak, rigol i slivnik s kišnom rešetkom) i uvode u kanalizaciju. Cestovna kanalizacija se shodno postavljenim uvjetima, gradi kao zatvoreni ili otvoreni odvodni sustav. Tretman prihvaćene vode ovisi o postavljenim uvjetima i mjerama vodozaštite za područja kroz koji cesta prolazi.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i Općim tehničkim uvjetima.

Kanalizacija mora biti izvedena prema detaljima predviđenim u projektu i u skladu s Općim tehničkim uvjetima.

Svaka izmjena projekta koju predlaže izvođač, a s kojom je suglasan projektant, prije izvedbe mora biti odobrena i od nadzornog inženjera.

Kanalizacijske cijevi se polažu na dno iskopanog rova na podložni sloj, koji mora biti uredno isplaniran, sabijen, izrađen u projektiranim mjerama i zadanim nagibima.

 ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Projektom tražena zbijenost uređenog dna rova, prije ugradnje pojedinih dijelova kanalizacije, provjerava se mjerenjem modula stišljivosti metodom kružne ploče ili mjerenjem stupnja zbijenosti ispijvanjem prostorna mase uređenog tla dna rova. prema HRN U.B1.046 i HRN U.B1.012 .

Tekuća mjerenja u cilju provjere zbijenosti uređenog dna rova kanalizacije treba izvršiti u svakom razmaku između dva susjedna reviziona okna.

Iskop rova za kanalizaciju

Rad obuhvaća strojni iskop rova za kanalizaciju u svim kategorijama materijala "A", "B", i "C" u svemu prema dimenzijama iz projekta i odredbama Općih tehničkih uvjeta.

Širina i dubina rova zadana je projektom i mora odgovarati uvjetima iz Europskih normi EN 1610 1997.

Iskopani materijal odlaže se privremeno uz rub iskopanog rova na takvoj udaljenosti na kojoj neće izazvati urušavanje iskopanog rova. Dio materijala se koristi za zatrpavanje rova a višak odvozi na određeno odlagalište i tamo razastire.

U radove iskopa za kanalizaciju uključeni su radovi iskopa na mjestima revizionih okana kao i iskopi za slivnike, te iskopi eventualno potrebnog uređenja temeljnog tla prema propisu.

Minimalna širina iskopa rova za kanalizaciju uvjetovana je projektiranim profilom kanalizacijske cijevi i potrebnom dubinom rova, te geotehničkim osobinama tla.

Kontrola kakvoće

Sve dimenzije iskopa izvode se prema zadanim kotama iz projekta u svemu prema europskim normama EN 1610-1997. Rovove treba izvoditi tako da se osigura sigurna i stručna ugradnja cjevovoda.

Ukoliko to projektom nije definirano, dopušteno odstupanje kote iskopa uređenog dna rova može biti lokalno ± 3 cm od projektirane kote. Na mjestima izvedbe revizionih okana, kod pada dna kanalizacije manjeg od 1%, odstupanje od projektom zadane kote dna dopušteno je do max. ± 1 cm.

Stabilnost pokosa rova treba postići, ako je to potrebno s obzirom na fizičko-mehanička svojstva tla, prikladnim razupiranjem ili drugim prikladnim načinom. Uklanjanje razupora treba obaviti sukladno sa statičkim proračunom tako da se cjevovod ne ošteti i ne promjeni položaj.

Ukoliko sraslo temeljno ili općenito dno iskopa, ne udovoljava traženim uvjetima nosivosti, potrebno ga je poboljšati do zadane zbijenosti. To se postiže mehaničkim zbijanjem ili zamjenom materijala.

Propusti na nogostupu

Propusti se rade u svemu prema nacrtima i detaljima iz projekta.

Oni mogu biti:

- Cijevni, svođeni, pločasti i okvirni propusti koji se rade na licu mjesta
- Montažni cijevni i okvirni propusti

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX. 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

Izrada propusta obuhvaća sve potrebne radove kao što su: iskopi s odvozom iskopanog materijala, planiranje, izradu svih potrebnih oplata, skela, nabavu i postavljanje armature, sva betoniranja, izradu izolacije, montiranje betonskih, azbestcementnih ili metalnih cijevi, izradu tajača, slapišta, uljeva, izljeva i sve druge radove potrebne za potpuno dovršenje propusta prema projektu, odnosno zahtjevu nadzornog inženjera.

Iskop za temelje propusta obavlja se prema mjerama danim u projektu ili mjerama naknadno određenim na terenu u ovisnosti o terenskim prilikama, a odobrenim od nadzornog inženjera. Iskop se izvodi strojno a samo u iznimnim slučajevima i kod malih količina iskopa ručno.

Geometrijska točnost izvedbe iskopa treba biti propisana u projektu. Ukoliko to projektom nije definirano, dozvoljeno odstupanje je ± 2 cm od projektirane kote.

Izvedeno stanje kontrolira se geodetski. Geodetski nadzor provjerava tekuće geodetsko snimanje i potpisom ovjerava dokumente izvedenog stanja. Ako tražena točnost iskopa nije postignuta, nadzorni inženjer mora zatražiti uklanjanje pogreške.

Kontrola kakvoće komponenata betona kao i izrade gotovih elemenata provodi se prema odgovarajućim odredbama ovih OTU-a.

Projektom tražena zbijenost tla iskopa, provjerava se mjerenjem modula stišljivosti metodom kružne ploče ili mjerenjem stupnja zbijenosti ispivanjem prostorna mase na najmanje dva mjesta, mjereno po dužini temelja uređenog dna rova. prema HRN U.B1.046 ; HRN U.B1.012 ;HRN U.B1.016 i HRN U.B1.038.

SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA

Nakon završetka radova na gradilištu okolni teren je potrebno očistiti od zaostalih nepotrebnih materijala. Već u stavkama pripremnih radova obuhvaćeno je uklanjanje grmlja i stabala svih dimenzija, iskop panjeva, te odnošenje istog izvan trupa ceste, a zatim odvoz na deponiju. Privremene deponije materijala uz samo gradilište potrebno je isprazniti i isplanirati površinu koju su zauzimale, navesti sloj humusa i zasijati smjesom mješanog travnog sjemena.

Sve što se prilikom gradnje oštetilo ili uništilo potrebno je dovesti u prvobitno stanje.

Virovitica, veljača 2022.

PROJEKTANT:

Branimir Bukvić dipl.ing.građ.

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427	Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec	
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT	Veljača 2022.

III) PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Cijena gradnje obuhvaća cijenu za radove na gradnji Pješačke staze – Otrovanec 1 u koju nije uračunat PDV.

Cijena izgradnje:	320.000,00 HRK
--------------------------	-----------------------

Virovitica, veljača 2022.

PROJEKTANT:

BRANIMIR BUKVIĆ, dipl.ing.građ

  ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING I URBANIZAM ANTUNA MIHANOVICA 1, TEL. 033-721-311, FAX: 033-721-313 VIROVITICA	OPĆINA PITOMAČA 33 405 PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1 OIB:80888897427		Tehnička dokumentacija: Z.O.P. - VTC-12 T. D. 12 / 2022
	PITOMAČA, OTROVANEC K.č.br. : 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovanec		
	GRADNJA PJEŠAČKE STAZE – OTROVANEC 1		GRAĐEVINSKI PROJEKT
	IDEJNI PROJEKT		Veljača 2022.

II) B.GRAFIČKI DIO

Virovitica, veljača 2022.

PROJEKTANT:

BRANIMIR BUKVIĆ, dipl.ing.građ

DIREKTOR:

ŽELJKO LOVREKOVIĆ, dipl.ing.građ

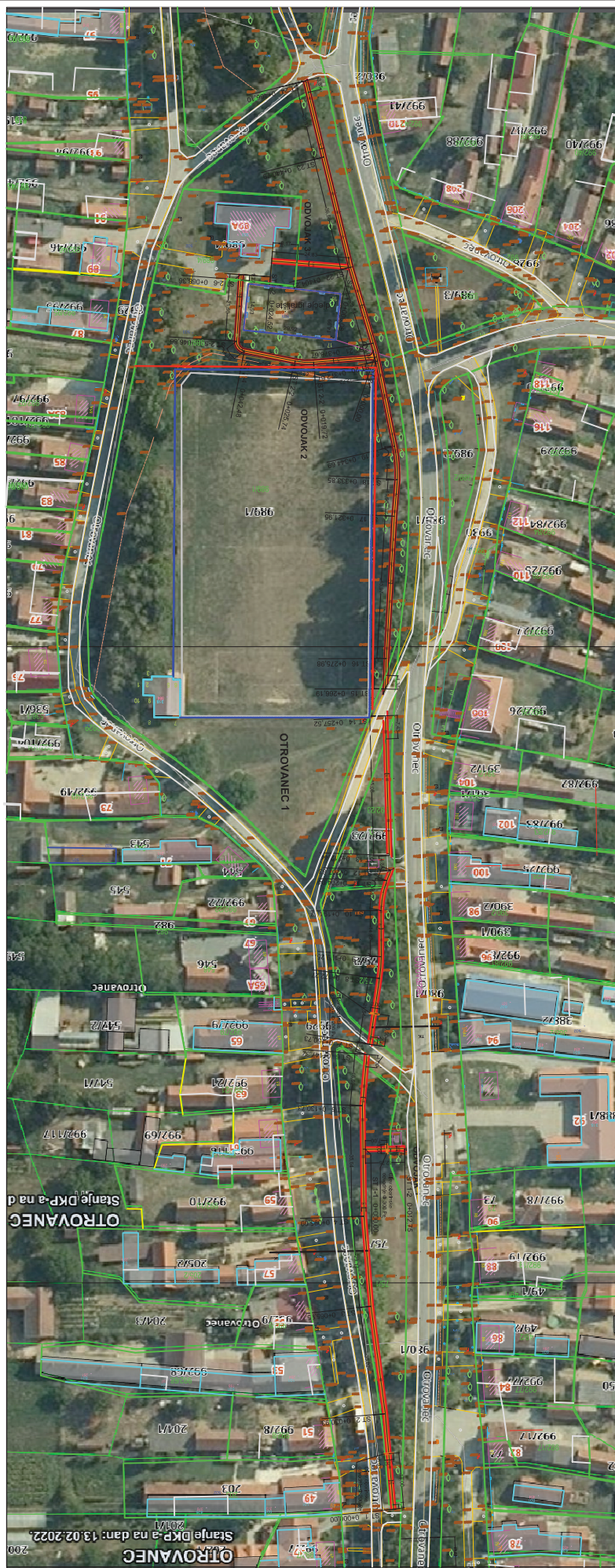
GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA TERENA

Mjerilo 1:500

Katastarska općina: Otrovaneć



Izradio/Ovjerio:
Ana Kovač, dipl. ing. geod., ovlašten inženjer geodezije
Plitomača, ožujak 2022.



Mujerilo 1:500

[illegible]



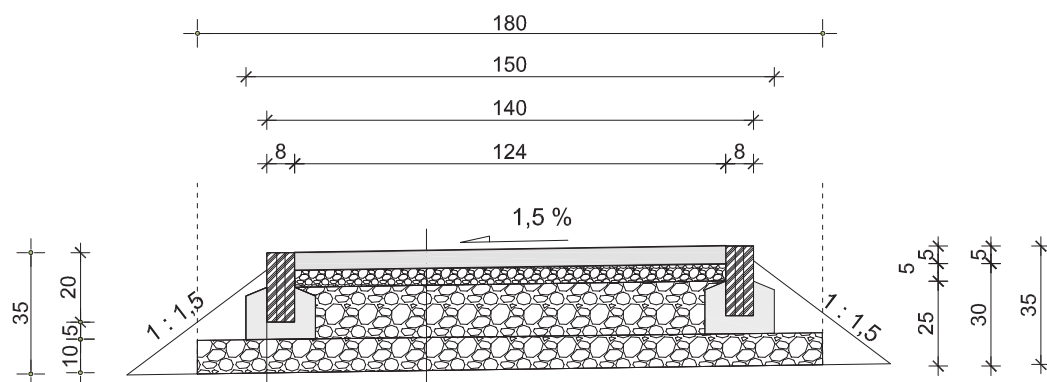
OPĆINA PITOMAČA
PUJEŠAČKA STAZA - OTROVANEC 1

[illegible][illegible][illegible]

	Republika Srbija Ministarstvo obrazovanja i nauke Beograd	
	Datum: 15.05.2023. Broj: 152/2023-010014	
ID: INI PROJEKT	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Vrsta objekta: Zgrada Namena: Učionica Broj etaža: 3 Broj objekata: 1 Broj lokacija: 1
Naziv objekta: Zgrada za potrebe škole "B"		
Adresa objekta: Bulevar Oslobođenja 150, Beograd		
Izvršilac projekta: "PROJEKTI" d.o.o. Beograd		
Datum izdavanja projekta: 15.05.2023.		
Mesto izdavanja projekta: Beograd		

NORMALNI POPREČNI PROFIL

M 1 : 20



BNHS 16 - ASFALTNJA MJEŠAVINA UVALJANA U SLOJU DEBLJINE 5,0 cm

NASIP OD DROBLJENOG KAMENA GRANULACIJE 0-31,5 mm, UVALJAN U SLOJU DEBLJINE 5 cm.

NASIP OD DROBLJENOG KAMENA GRANULACIJE 0-64 mm, UVALJAN IZMEĐU RUBNJAKA U SLOJU DEBLJINE 15 cm.

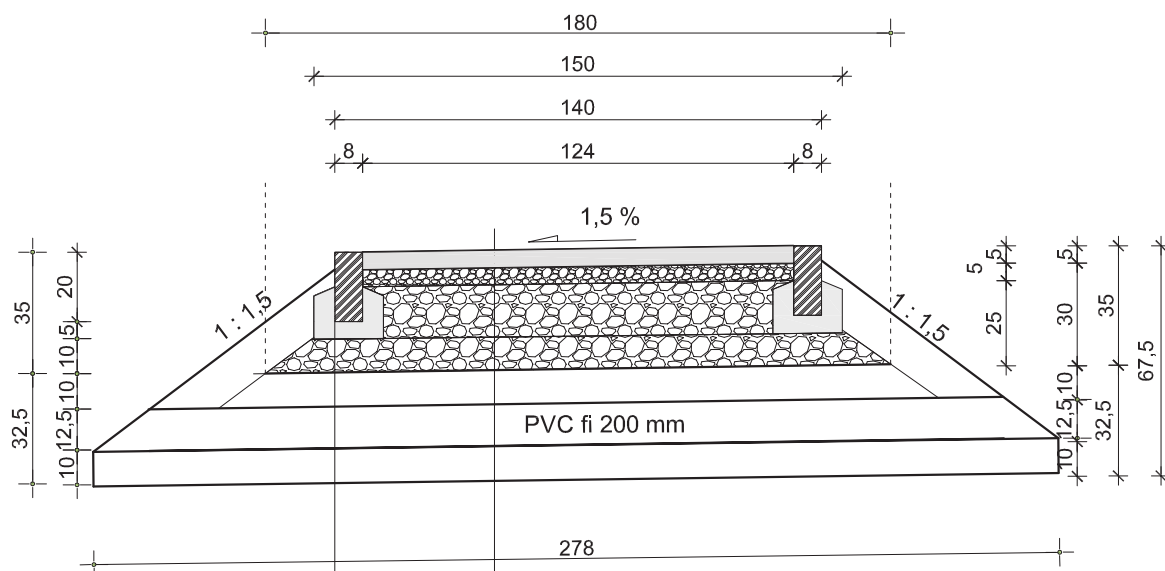
NASIP OD DROBLJENOG KAMENA GRANULACIJE 0-64 mm, UVALJAN NA POSTELJICI U SLOJU DEBLJINE 10 cm I ŠIRINE 180 cm.

BETONSKI RUBNJAK ZA PJEŠAČKE STAZE
8 / 20 / 100 (50) cm STANDARDNI, UGRAĐEN U BETONSKU MJEŠAVINU B-20/25 NA UVALJANOM SLOJU DROBLJENOG KAMENA DEBLJINE 10 cm.

	OZNAKA NACRTA:	BROJ NACRTA:	DATUM:	BROJ REVIZIJE:	POTPIS I PEČAT:
	T.D.: 12/22	4.	01.2022		
	NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA:			MJERILO:	
	NORMALNI POPREČNI PROFIL			1:20	
NAZIV PROJEKTA:		STRUKOVNJA ODREDNICA:			PROJEKTANT: Branimir Bukvić, dipl.ing.građ.
IDEJNI PROJEKT		GRAĐEVINSKI PROJEKT			
INVESTITOR:		GRAĐEVINA:			
OPĆINA PITOMAČA PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1		GRADNJA PJEŠAČKE STAZE - OTROVANEC 1			LOKACIJA GRAĐEVINE: OTROVANEC K.č.br. 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovaneć

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL 1

M 1 : 20



BNHS 16 - ASFALTNA MJEŠAVINA UVALJANA U SLOJU DEBLJINE 5,0 cm

NASIP OD DROBLJENOG KAMENA GRANULACIJE 0-31,5 mm, UVALJAN U SLOJU DEBLJINE 5 cm.

NASIP OD DROBLJENOG KAMENA GRANULACIJE 0-64 mm, UVALJAN IZMEĐU RUBNJAKA U SLOJU DEBLJINE 15 cm.

NASIP OD DROBLJENOG KAMENA GRANULACIJE 0-64 mm, UVALJAN NA POSTELJICI U SLOJU DEBLJINE 10 cm I ŠIRINE 180 cm.

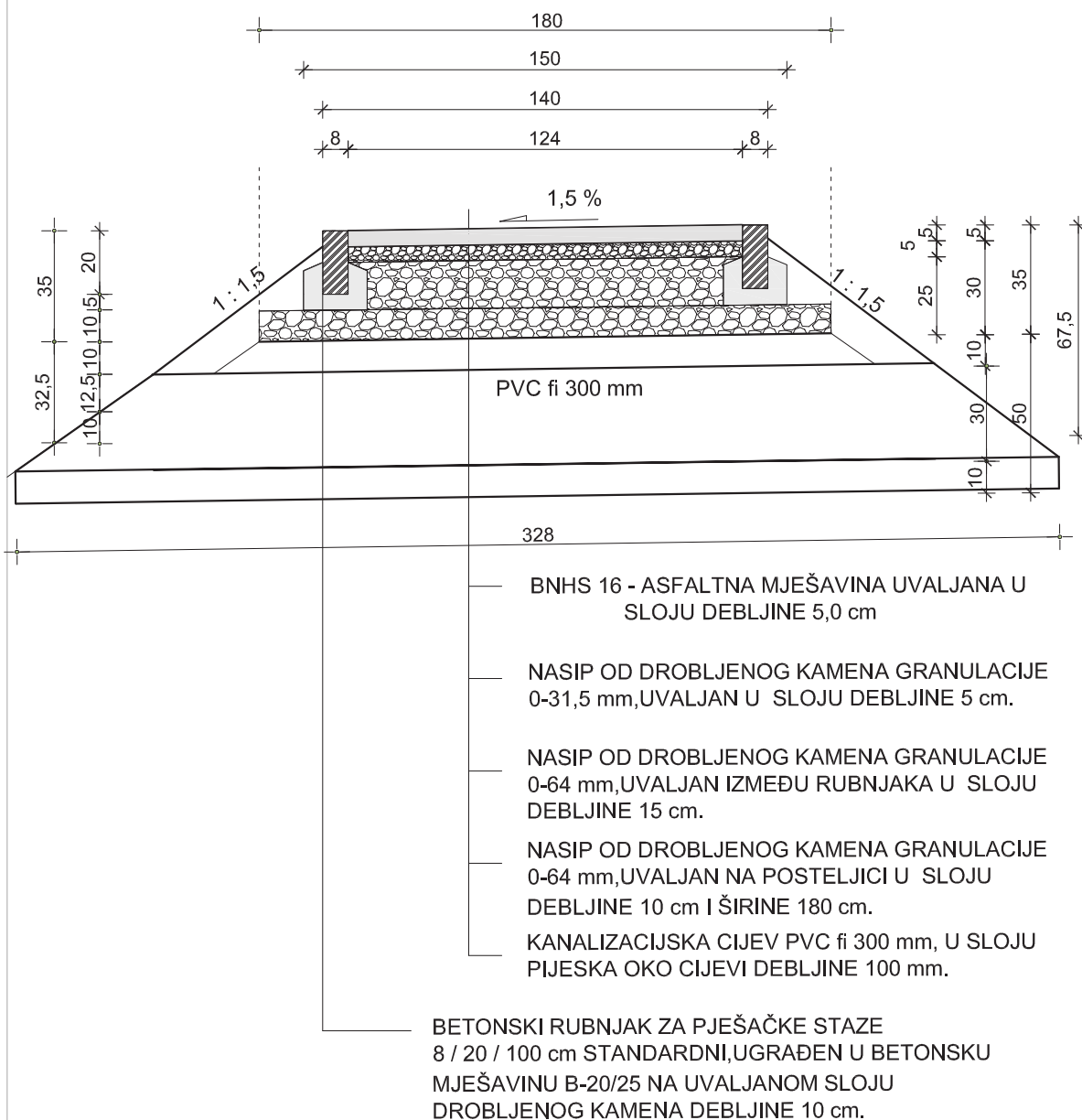
KANALIZACIJSKA CIJEV PVC fi 125 mm, U SLOJU PIJESKA OKO CIJEVI DEBLJINE 100 mm.

BETONSKI RUBNJAK ZA PJEŠAČKE STAZE 8 / 20 / 100 cm STANDARDNI, UGRAĐEN U BETONSKU MJEŠAVINU B-20/25 NA UVALJANOM SLOJU DROBLJENOG KAMENA DEBLJINE MIN. 10 cm.

	OZNAKA NACRTA: T.D.: 12/22	BROJ NACRTA: 5	DATUM: 01.2022	BROJ REVIZIJE:	POTPIS I PEČAT:
	NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL 1			MJERILO: 1:20	
NAZIV PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT		STRUKOVNJA ODREDNICA: GRAĐEVINSKI PROJEKT			PROJEKTANT: Branimir Bukvić, dipl.ing.građ.
INVESTITOR: OPĆINA PITOMAČA PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1		GRAĐEVINA: GRADNJA PJEŠAČKE STAZE - OTROVANEC 1			

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL 2

M 1 : 20



	OZNAKA NACRTA: T.D.: 12/22	BROJ NACRTA: 6	DATUM: 01.2022	BROJ REVIZIJE:	POTPIS I PEČAT:
	NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL 2			MJERILO: 1:20	
NAZIV PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT		STRUKOVNA ODREDNICA: GRAĐEVINSKI PROJEKT			PROJEKTANT: Branimir Bukvić, dipl.ing.građ.
INVESTITOR: OPĆINA PITOMAČA PITOMAČA, Ljudevita Gaja 26/1		GRAĐEVINA: GRADNJA PJEŠAČKE STAZE - OTROVANEC 1			
		LOKACIJA GRAĐEVINE: OTROVANEC K.č.br. 989/1, 992/23, 75/2 i 75/1 k.o. Otrovaneć			