

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 1
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	Bjelovar, 12. rujan 2024.

INVESTITOR :

**OPĆINA VELIKO TROJSTVO, Braće Radić 28, 43 226 Veliko Trojstvo;  
OIB:85823514889**

OZNAKA PROJEKTA:

**T.D.: 94/22**

NAZIV GRAĐEVINE: **Sportsko-rekreativno igralište u Velikom Trojstvu**

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: **Uređenje sportsko-rekreativnog igrališta u Velikom Trojstvu**

LOKACIJA ZAHVATA U PROSTORU: **Bjelovarsko- bilogorska županija  
Općina Veliko Trojstvo  
Ulica braće Radića, Veliko Trojstvo  
k.č.br. 897/3 i 897/4 k.o. Veliko Trojstvo**

**GLAVNI PROJEKT**  
**jednostavnih radova**  
**-GRAĐEVINSKI PROJEKT-**  
**-1. IZMJENA I DOPUNA-**

PROJEKTANT:

**Mladen Carek, mag. ing. aedif.**  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 4956

OVLAŠTENI INŽENJER GEODEZIJE:

**Branko Čurić, dipl.ing.kult.teh.**  
Geo 441

PROJEKTANTI SURADNICI:

**Andrej Skec, bacc.ing.aedif.**

ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTANTSKOM UREDU:

Za „Prostor **EKO**“ d.o.o. direktor:  
**Mladen. Carek, mag. ing. aedif.**

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 2
Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu	Bjelovar, 12. rujan 2024.	

## Sadržaj

<b>I. OPĆI DIO PROJEKTA.....</b>	<b>4</b>
1.1. Popis svih mapa glavnog projekta.....	5
1.2. Popis svih projekatana i suradnika koji su sudjelovali u izradi projekta .....	5
1.3. Zahtjev za digitalni katastarski plan .....	6
1.4. Izjavu projektanta .....	7
<b>II. TEHNIČKI DIO PROJEKTA .....</b>	<b>9</b>
1. TEKSTUALNI DIO .....	10
1.1. Tehnički opis projektiranog dijela.....	11
1.1.1. Lokacija građevine .....	13
1.1.2. Faze i etape gradnje .....	13
1.1.3. Opis oblika i veličine građevne čestice .....	14
1.1.4. Opis, veličina i smještaj građevine na građevnoj čestici.....	14
1.1.5. Opis namjene građevine .....	14
1.1.6. Opis načina priključenja na prometnu površinu.....	14
1.1.7. Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu .....	15
1.1.8. Uvjeti za nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti ..	15
1.1.9. Podaci o pokusnom radu i vremenu trajanja pokusnog rada.....	15
1.1.10. Mogućnosti i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine.....	15
1.1.11. Ocjena o usklađenosti građevine ili njezinog dijela s odredbama za provođenje i grafičkim dijelovima prostornih planova .....	15
1.1.12. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova i koje način izvođenja radova mora ispuniti za projektirani dio građevine, a koji su bitni za ispunjavanje tehničkih svojstva projektiranog dijela građevine, te temeljnih zahtjeva za građevinu	16
1.1.13. Opis utjecaja namjene i načina uporabe projektiranog dijela građevine te utjecaja okoliša na svojstva ugrađenih građevnih i drugih proizvoda, tehničkih svojstava projektiranog dijela građevine u cjelini.....	17
1.1.14. Opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji za projektiranje građevine.....	17
1.1.15. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za projektirani dio građevine .....	18
1.1.16. Podaci iz elaborata o prethodnim istraživanjimai drugih elaborata, studija i podloga koji su od utjecaja na tehnička svojstva projektiranog dijela građevine i građevine u cjelini .....	20
1.1.17. Podaci bitni za provedbu pokusnog rada s obrazloženjem potrebe za pokusnim radom i vremena trajanja, ako u svrhu izdavanja uporabne dozvole postoji potreba ispitivanja ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu pokusnim radom.....	20
1.1.18. Mogućnost i uvjeti uporabe projektiranog dijela građevine prije dovršetka građenja cijele građevine, ako postoji potreba da se dio građevine počne rabiti prije dovršetka cjelokupne građevine.....	21
1.1.19. Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje projektirane građevine .....	21

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 3
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

1.2.	Prikaz mjera zaštite od požara.....	23
1.3.	Prikaz mjera zaštite na radu.....	28
1.4.	Program kontrole i osiguranja kvalitete izvedenih radova.....	30
1.5.	Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja otpadom.....	48
1.6.	Analitički prikaz građevine za izračun komunalnog i vodnog doprinosa.....	50
1.7.	Iskaz procijenjenih troškova.....	50
2.	<b>GRAFIČKI PRIKAZI.....</b>	<b>51</b>
1.	Pregledna karta –situacija na topografskoj karti, MJ 1:25000.....	52
2.	Pregledna karta –situacija na HOK-u, MJ 1:5000.....	53
3.	Situacija postojećeg stanja, MJ 1:500.....	54
4.	Prikaz obuhvata zahvata na katastarskoj podlozi i DOF-u	
4.1.	Situacija prikaza obuhvata zahvata u prostoru na katastarskoj podlozi i DOF-u MJ 1:1000.....	55
4.2.	Situacija prikaza obuhvata zahvata u prostoru na katastarskoj podlozi i DOF-u MJ 1:500.....	56
5.	Situacija na geodetskoj podlozi, MJ 1:500.....	57
6.	Detalj temelja mantinela na malonogometnom igralištu, MJ 1:200.....	58
7.	Detalj ograde, MJ 1:50.....	59
8.	Analitički prikaz, MJ 1:500.....	60

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu	4
Bjelovar, 12. rujan 2024.	

INVESTITOR :

OPĆINA VELIKO TROJSTVO, Braće Radić 28, 43 226 Veliko Trojstvo;  
OIB:85823514889

OZNAKA PROJEKTA:

T.D.: 94/22

NAZIV GRAĐEVINE: Sportsko-rekreativno igralište u Velikom Trojstvu

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: Uređenje sportsko-rekreativnog igrališta u Velikom Trojstvu

LOKACIJA ZAHVATA U PROSTORU: Bjelovarsko- bilogorska županija  
Općina Veliko Trojstvo  
Ulica braće Radića, Veliko Trojstvo  
k.č.br. 897/3 i 897/4 k.o. Veliko Trojstvo

## I. OPĆI DIO PROJEKTA

PROJEKTANT:

**Mladen Carek, mag. ing. aedif.**  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 4956

OVLAŠTENI INŽENJER GEODEZIJE:

**Branko Čurić, dipl.ing.kult.teh.**  
Geo 441

PROJEKTANTI SURADNICI:

**Andrej Skec, bacc.ing.aedif.**

ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTANTSKOM UREDU:

Za „Prostor **EKO**“ d.o.o. direktor:  
**Mladen. Carek, mag. ing. aedif.**

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 5
Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu	Bjelovar, 12. rujan 2024.

### 1.1. POPIS SVIH MAPA GLAVNOG PROJEKTA

#### **GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT jednostavnih radova – MIJENJA SE U CIJELOSTI**

- izrađen od " Prostor Eko " d.o.o. za projektiranje i usluge Bjelovar
- oznaka mape: 94/22 od 7. travnja 2023.
- projektant: Mladen Carek mag.ing.aedif. G 4956

POPIS MAPA KOJE SE PRILAŽU UZ ZAHTJEV ZA 1. IZMJENU I DOPUNU

#### **GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT jednostavnih radova**

- izrađen od " Prostor Eko " d.o.o. za projektiranje i usluge Bjelovar
- oznaka mape: 94/22 od 12. rujna 2024.
- projektant: Mladen Carek mag.ing.aedif. G 4956

### 1.2. POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA

Projektant građevinskog projekta: <b>Mladen Carek, mag.ing.aedif.</b> Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4956  Projektanti suradnici: <b>Andrej Skec, bacc.ing.aedif.</b>
--

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 6
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	

Bjelovar, 12. rujan 2024.

### 1.3. ZAHTJEV ZA DIGITALNI KATASTARSKI PLAN



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR BJELOVAR

OSS BROJ ZAHTJEVA: 1025301/2023

Datum zahtjeva: 11.04.2023 12:32:26

PODRUČNI URED ZA KATASTAR BJELOVAR povodom zahtjeva broj 1025301/2023 zaprimljenog putem OSS-a za:

- Trgovačko društvo METRA društvo s ograničenom odgovornošću za geodetske izmjere, OIB: 05010056017

izdaju se sljedeći podaci:

- Izvoz iz geodetsko-tehničkog dijela katastarskog operata:  
K.o.: VELIKO TROJSTVO, katastarske čestice: 897/2, 897/3, 897/4, 1406. Broj čestica: 4.

Prezeti podaci bit će korišteni isključivo u svrhu: Izrada geodetskih elaborata.

Navedeni podaci izdaju se u prije navedene svrhe te se u druge svrhe ne smiju uporabiti. Korisnik se obaveza da će izdane podatke upotrebljavati isključivo za odobrenu svrhu i na odobreni način, sukladno čl. 16. Pravilnika o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina (»Narodne novine«, br. 59/2018).

Svako umnožavanje, davanje dobivenih podataka na uporabu drugim osobama kao i uporaba istih u druge svrhe osim za svrhu za koju su izdani, kažnjivo u smislu čl. 183. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18).



Kontrolni broj: 16436991da1272e

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenazemlja.hr/public/checkDocument.jsp> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	7

Na temelju članka 70. Stavka 1. Podstavka 2. Zakona o gradnji (N.N. broj. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19 ), projektant građevinskog projekta : Mladen Carek, mag.ing.aedif., daje

#### **1.4. IZJAVU PROJEKTANTA**

**INVESTITOR:** OPĆINA VELIKO TROJSTVO, OIB: 85823514889  
Braće Radić 28 , 43226 VELIKO TROJSTVO

**GRAĐEVINA:** SPORTSKO-REKREATIVNO IGRALIŠTE U VELIKOM TROJSTVU

**LOKACIJA :** Ulica braće Radića, Veliko Trojstvo  
k.č.br. 897/3 i 897/4 k.o. Veliko Trojstvo

**OZNAKA MAPE:** 94/22

**Izraden u skladu sa:**

- **Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije** („Županijski glasnik“ broj 2/01, 13/04, 7/09, 16/15, 5/16 i 1/19).
- **Prostorni plan uređenja Općine Veliko Trojstvo** ( Županijski glasnik Bjelovarsko – bilogorske županije broj 09/04 i Službeni glasnik Općine Veliko Trojstvo broj 03/11,06/13 i 1/17 )
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (N.N. 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14,110/19, 144/21, 114/22, 4/23, 133/23)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16,114/18,14/21)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14,94/18,96/18)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15,12/18,118/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13,73/17,14/19,98/19)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13,15/18,14/19,127/19, 155/23)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 66/99,151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15,44/17,90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 76/22, 14/24)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19,118/20)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07,113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18, 27/24)
- Zakon o sportu (NN 141/22)
- HRN EN ISO9836:2011
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (N.N. br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23),

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 8
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
  - Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN broj 34/12)
  - Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20)
  - Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 92/19)
  - Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
  - Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
  - Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19)
  - Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01, 23/07)
  - Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
  - Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
  - Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/14, 3/21)
  - Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)
  - Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
  - Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti (NN 78/14, 43/20)
  - Pravilnik o mjerilima za izračunavanje naknade za korištenje cestovnog zemljišta i naknade za obavljanje pratećih djelatnosti (NN 119/07, 91/08, 39/11)
  - Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)
  - Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97)
  - Pravilnik o hrvatskim normama (NN 22/96)
  - Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova i građevine (NN 75/13)
  - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
  - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
  - Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18)
  - Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala HRN EN 1610
  - Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
  - Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
  - Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
  - Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
  - Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom (NN 32/98, 151/03, 178/04, 23/07, 45/07)
  - Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN broj 35/18, 104/19)
  - Tehnički propis za asfaltne kolnike (NN broj 48/21)
- Svom zakonskom regulativom i normama koji su sastavni dio Programa kontrole i osiguranja kakvoće izvedenih radova.
  - Odredbama i zahtjevima sve važeće zakonske regulative koja zadire u navedenu problematiku
  - Službenim digitalnim kata/starskim planom i DOF kartama
  - Odredbama i zahtjevima za građevinu te da je usklađena s odredbama Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 67/23), uvjetima za provedbu zahvata u prostoru propisanim prostornim planom, posebnim propisima i posebnim uvjetima.



<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 9
Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu	Bjelovar, 12. rujan 2024.

INVESTITOR :

OPĆINA VELIKO TROJSTVO, Braće Radić 28, 43 226 Veliko Trojstvo;  
OIB:85823514889

OZNAKA PROJEKTA:

T.D.: 94/22

NAZIV GRAĐEVINE: Sportsko-rekreativno igralište u Velikom Trojstvu

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: Uređenje sportsko-rekreativnog igrališta u Velikom Trojstvu

LOKACIJA ZAHVATA U PROSTORU: Bjelovarsko- bilogorska županija  
Općina Veliko Trojstvo  
Ulica braće Radića, Veliko Trojstvo  
k.č.br. 897/3 i 897/4 k.o. Veliko Trojstvo

## II. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

PROJEKTANT:

Mladen Carek, mag. ing. aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 4956

PROJEKTANTI SURADNICI:

Andrej Skec, bacc.ing.aedif.

ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTANTSKOM UREDU:

Za „Prostor EKO“ d.o.o. direktor:  
Mladen. Carek, mag. ing. aedif.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 10
Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu	Bjelovar, 12. rujan 2024.

INVESTITOR :

OPĆINA VELIKO TROJSTVO, Braće Radić 28, 43 226 Veliko Trojstvo;  
OIB:85823514889

OZNAKA PROJEKTA:

T.D.: 94/22

NAZIV GRAĐEVINE: Sportsko-rekreativno igralište u Velikom Trojstvu

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: Uređenje sportsko-rekreativnog igrališta u Velikom Trojstvu

LOKACIJA ZAHVATA U PROSTORU: Bjelovarsko- bilogorska županija  
Općina Veliko Trojstvo  
Ulica braće Radića, Veliko Trojstvo  
k.č.br. 897/3 i 897/4 k.o. Veliko Trojstvo

# 1. TEKSTUALNI DIO

PROJEKTANT:

Mladen Carek, mag. ing. aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 4956

PROJEKTANTI SURADNICI:

Andrej Skec, bacc.ing.aedif.

ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTANTSKOM UREDU:

Za „Prostor EKO“ d.o.o. direktor:  
Mladen. Carek, mag. ing. aedif.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 11
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

## IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA

Ovom mapom Izmjene i dopune Glavnog građevinskog projekta jednostavnih radova (T.D. 94/22, 12. rujna 2024.) u cijelosti se mijenja mapa Glavnog građevinskog projekta jednostavnih radova (T.D. 94/22, 04. prosinac 2023.).

Od sada sve točke predmetnog glavnog građevinskog projekta glase:

### 1.1. TEHNIČKI OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA

#### Uvod

Na osnovu zahtjeva investitora potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju u vidu glavnog projekta jednostavnih radova za uređenje sportsko-rekreativnog igrališta u Velikom Trojstvu. Predmetnim projektom obuhvaćeno je i uređenje odnosno zamjena postojeće ograde parcele sportsko-rekreativnog igrališta novom što je vidljivo iz priloženog grafičkog dijela koji je sastavni dio projekta.

Položaj sportskog terena je prikazan na preglednoj karti (topografska karta) u mjerilu 1 : 25000 te na preglednoj karti (HOK) u mjerilu 1:10000.

#### Lokacija

Građevinsku česticu čini postojeća k.č.br.897/3, 897/4 k.o. Veliko Trojstvo, Ulica braće Radića, Veliko Trojstvo.

Predmetna građevna čestica prema **Prostornom planu uređenja Općine Veliko Trojstvo** (Županijski glasnik Bjelovarsko – bilogorske županije broj 09/04 i Službeni glasnik Općine Veliko Trojstvo broj 03/11,06/13 i 1/17 ) **dalje u tekstu PPUO Veliko Trojstvo** nalazi se unutar granica građevinskog područja naselja Veliko Trojstvo, u **zoni sportsko- rekreativne namjene** prema karti broj 4.i. Građevinsko područje naselja Veliko Trojstvo.

Sportsko-rekreativno igralište uredit će se na rubnom, sjeveroistočnom dijelu k.č.br 897/3 k.o. Veliko Trojstvo.

Zahvat uređenja sportsko-rekreativnog igrališta nalazi se na sadašnjem prostoru asfaltirane površine koja se koristi kao rukometno, odnosno malonogometno i košarkaško igralište, a kako je to prikazano na situaciji postojećeg stanja u grafičkom dijelu dokumentacije.

**Prema čl. 4. St.2. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (N.N. br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19 i 31/20), sportsko-rekreativno igralište može se graditi bez građevinske dozvole, a u skladu sa glavnim projektom.**

#### Postojeće stanje-stvarno stanje na terenu

Na postojećoj građevnoj čestici, k.č.br. 897/3 k.o. Veliko Trojstvo uređeno je kao površina sportsko-rekreativne namjene sa izgrađenim nogometnim igralištem na središnjem dijelu čestice, te sa rukometnim, odnosno malonogometnim i košarkaškim igralištem na rubnom, sjeveroistočnom dijelu k.č.br 897/3 k.o. Veliko Trojstvo, a koje je predmet uređenja sportsko-rekreativnog igrališta.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 12
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

## Opis projektiranog dijela građevine

Namjena uređene građevine je sportsko-rekreativne namjene: **malonogometno igralište.**

Tlocrtni oblik malonogometnog igrališta s umjetnom travom je pravokutan a čije dimenzije su vidljive na situaciju u grafičkom dijelu dokumentacije. Površina samog malonogometnog igrališta iznosi 924,00 m<sup>2</sup>.

Obuhvat zahvata predmetnog uređenja obuhvaća:

- izgradnju malonogometnog igrališta što uključuje postavu umjetne trave na tom dijelu sportsko-rekreativnog igrališta koji je predviđen za izradu istoga
- zamjenu postojeće ograde novom sintetičkom ogradom

Raspored uređenja sportsko-rekreativnog igrališta vidljiv je na situaciji u grafičkom dijelu dokumentacije, a samo uređenje izvršit će se na već izvedenoj asfaltnoj i betonskoj površini (924,00 m<sup>2</sup>).

Izgradnjom predmetnog sportsko-rekreativnog igrališta poboljšat će se uvjeti za bavljenje sportom te će pozitivno utjecati na psihofizičko zdravlje lokalnog stanovništva i njihovih posjetitelja.

### a) Izgradnja malonogometnog igrališta s umjetnom travom

Radovi uređenja predmetnog malonogometnog igrališta obuhvaćaju:

- iskop terena za proširenje platoa potrebnog za izgradnju predmetnog malonogometnog igrališta
- izradu nosivog sloja od kamenog materijala u sloju debljine 20 cm na mjestu iskopa i na mjestima gdje je potrebno izvršiti zamjenu nosivog sloja (proširenje platoa)
- izrada AB ploče na mjestu proširenja platoa potrebnog za izgradnju malonogometnog igrališta
- postavu umjetnog travnjaka na postojeću asfaltnu površinu

Uređenje sportske površine malonogometnog terena izvršit će se ukupnoj površini od 924,00 m<sup>2</sup> (42,00m x 22,00m).

Prije početka radova na izradi AB ploče proširenja platoa potrebnog za izgradnju malonogometnog igrališta potrebno je izvesti geomehaničko ispitivanje nosivosti tla postojeće kolničke konstrukcije. Prilikom geomehaničkih ispitivanja ustanoviti: AC klasifikaciju, kut trenja i nosivost tla. Ovisno o rezultatima ispitivanja nosivosti konstrukcije izvodi se zamjena tla uz nabijanje do potrebne statičke stišljivosti.

Ovisno o geomehaničkim ispitivanjima koja moraju iznositi min. 60 MN/m<sup>2</sup> potrebno je izvesti lokalnu zamjenu nosivog sloja na mjestima gdje nosivost ne zadovoljava.

### **Poprečni profil malonogometnog igrališta s umjetnom travom**

Konstrukcija proširenja platoa potrebno za izgradnju malonogometnog igrališta s umjetnom travom se izvodi od mehanički stabiliziranog nosivog sloja od kamenog materijala (drobljenog kamena granulacije 0/63 mm, minimalne debljine 20 cm) u uvaljanom stanju, ugrađenog vibronabijačima sa modulom stišljivosti Ms=60 MN/m<sup>2</sup>. Sloj se postavlja na prethodno pripremljenu uvaljanu posteljicu. Posteljica se izvodi od zemljanog materijala ujednačene nosivosti s grubim i finim planiranjem i

Prostor <b>EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 13
Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu	Bjelovar, 12. rujan 2024.	

eventualnom sanacijom pojedinih manjih površina slabijeg materijala i zbijanjem do potrebne zbijenost (min.  $MS=30 \text{ MN/m}^2$ ). Na uvaljanu posteljicu postavlja se geotekstil  $300\text{g/m}^2$ .

**Konstrukciju malonogometnog igrališta s umjetnom travom na mjestu proširenja platoa izvesti od sljedećih slojeva:**

- uvaljana posteljica minimalne zbijenosti  $MS = 30 \text{ MN/m}^2$
- geotekstil sa svojstvima:  $300\text{g/m}^2$ , vlačne čvrstoće 15-20 kN/m, čvrstoće na probijanje 2300N
- donji nosivi sloj od drobljenog kamena 0/63 mm debljine  $d = 20 \text{ cm}$  min. zbijenosti  $Ms = 60 \text{ MN/m}^2$ ,  $Sz = 99\%$
- AB ploča;  $d=15 \text{ cm}$
- umjetni travnjak sa suhim kvarcnim pijeskom i gumenim granulatom, visina trave 40 mm

**Konstrukciju malonogometnog igrališta s umjetnom travom na mjestu postojećeg asfalnog sloja izvesti od sljedećih slojeva:**

- postojeći asfaltni sloj igrališta
- umjetni travnjak sa suhim kvarcnim pijeskom i gumenim granulatom, visina trave 40 mm

Iskopani materijal se odlaže na privremenu deponiju i kasnije će služiti za formiranje okolnog terena. Višak iskopanog materijala se odvozi na deponiju po izboru Investitora.

**b) Zamjena postojeće ograde novom sintetičkom ogradom**

Radovi zamjene postojeće ograde novom sintetičkom ogradom obuhvaćaju:

- demontažu i uklanjanje postojeće ograde
- iskop za izvedbu temelja samaca (stopa) stupova nove ograde
- izrada temelja samaca (stopa) stupova nove ograde
- montaža stupova sintetičke ograde s ručnim vitlom za napinjanje čeličnog užeta, visina stupova 5,00 m
- postava zaštitne mreže (sintetičke ograde) izrađene od polietilena (PE)

Kao pristup predmetnom sportsko-rekreativnom igralištu sa sjeveroistočne strane izvest će se pješačka jednokrila vrata i kolna dvokrila vrata, a kao je to prikazano u grafičkom dijelun dokumentacije.

**1.1.1. LOKACIJA GRAĐEVINE**

Planirani zahvat se nalazi u Ulici braće Radić, Veliko Trojstvo, Bjelovarsko-bilogorska županija.

Predmetni zahvat će se izvoditi na k.č.br. 897/3, 897/4 k.o. Veliko Trojstvo.

Prema **Prostornom planu uređenja Općine Veliko Trojstvo** ( Županijski glasnik Bjelovarsko – bilogorske županije broj 09/04 i Službeni glasnik Općine Veliko Trojstvo broj 03/11,06/13 i 1/17 ) **dalje u tekstu PPUO Veliko Trojstvo** predmetne čestice nalaze se unutar granica građevinskog područja naselja Veliko Trojstvo, u **zoni sportsko- rekreativne namjene** prema karti broj 4.i. Građevinsko područje naselja Veliko Trojstvo.

**1.1.2. FAZE I ETAPE GRADNJE**

Nije predviđeno fazno niti etapno građenje.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 14
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

### 1.1.3. OPIS OBLIKA I VELIČINE GRAĐEVNE ČESTICE

Građevinsku česticu čini postojeća k.č.br 897/3, 897/4 k.o. Veliko Trojstvo, Ulica braće Radića, Veliko Trojstvo.

Građevna čestice kat.čest. 897/3 k.o. Veliko Trojstvo na kojoj se uređuje sportsko-rekreativno igralište je nepravilnog oblika, a njen oblik i veličina prikazani su na situaciji u grafičkom dijelu dokumentacije.

Površina postojeće građevne čestice 897/3 k.o. Veliko Trojstvo na kojoj se uređuje sportsko-rekreativno igralište je 11.958,00 m<sup>2</sup>.

Predmetni zahvat uređenja sportsko-rekreativnog igrališta izvodi se na rubnom, sjeveroistočnom dijelu kat.čest. 897/3 k.o. Veliko Trojstvo, nepravilnog je oblika, a kako je to prikazano na situaciji u grafičkom dijelu dokumentacije.

Površina uređenja samog sportsko-rekreativnog igrališta (malonogometno igralište) je 924,00 m<sup>2</sup>.

Sportsko-rekreativno igralište uređuje se na već izvedenoj asfaltnoj i betonskoj površini.

### 1.1.4. OPIS, VELIČINA I SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Površina uređenja samo sportsko-rekreativnog igrališta (malonogometno igralište) je 924,00 m<sup>2</sup>.

Raspored uređenja sportsko-rekreativnog igrališta vidljiv je iz priložene situacije u grafičkom dijelu dokumentacije.

#### VELIČINA I POVRŠINA

- Tlocrtna površina samog malonogometnog terena s umjetnom travom iznosi :  
 $P = 924,00 \text{ m}^2$

Navedeni sportski teren, većim dijelom će se urediti na već izvedenoj asfaltnoj i betonskoj površini (867,00 m<sup>2</sup>) dok se dio urediti na novoizvedenoj betonskoj površini (57,00 m<sup>2</sup>).

Na mjestu sportsko-rekreativnog igrališta na već izvedenu asfaltu i betonsku površinu postaviti će se umjetna trava u ukupnoj površini od 924,00 m<sup>2</sup>.

Cijeli prostor sportsko-rekreativnog igrališta ograditi će se sintetičkom (zaštitnom) ogradom u ukupnoj dužini 210,00 m.

### 1.1.5. OPIS NAMJENE GRAĐEVINE

Predmetna građevina je isključivo sportsko-rekreacijske namjene.

### 1.1.6. OPIS NAČINA PRIKLJUČENJA NA PROMETNU POVRŠINU

Priključenje na prometnu infrastrukturu ostaje nepromijenjeno.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 15
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

### **1.1.7. OPIS NAČINA PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU**

Nije predviđen priključak na komunalnu infrastrukturu.

### **1.1.8. UVJETI ZA NESMETAN PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI**

Projektom je predviđeno da se omoguće uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti, sve sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13). Pristupačnost i prilagodba građevina osigurava se projektiranjem i građenjem, odnosno izvođenjem tih građevina na način da sadrže obvezne elemente pristupačnosti i/ili da udovoljavaju uvjetima uporabe pomagala osoba s invaliditetom. Vlasnik građevine dužan je održavati elemente pristupačnosti i ne smije smanjivati uvjete uporabe pomagala osoba s invaliditetom.

Temeljem članka 44., stavak 10. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13), predmetna građevina ispunjava sljedeće elemente pristupačnosti:

- Ulazni prostor, članak 16.,
- Komunikacije, članak 17.

Glavni prilaz projektiranom sportskom terenu predviđen je sa sjeveroistočne strane. Vrata glavnog prilaza su jednokrilna širine svijetlog otvora 1x110/210 cm.

Građevina je prizemna i bit će izvedena i razini okolnog terena, te ne postoje nikakve visinske prepreke kod pristupa, kao ni zapreke poput uskih prolaza. Okolni teren je ravan te se ne predviđa izvođenje pristupnih rampi.

Ne predviđaju se prepreke osobama smanjene pokretljivosti, pješački koridori u skladu su sa Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Sve hodne površine u potpunosti su prilagođene osobama smanjene pokretljivosti i u istoj su razini.

### **1.1.9. PODACI O POKUSNOM RADU I VREMENU TRAJANJA POKUSNOG RADA**

Projektom dokumentacijom nije predviđen pokusni rad.

### **1.1.10. MOGUĆNOSTI I UVJETI UPORABE DIJELOVA GRAĐEVINE PRIJE DOVRŠETKA CIJELE GRAĐEVINE**

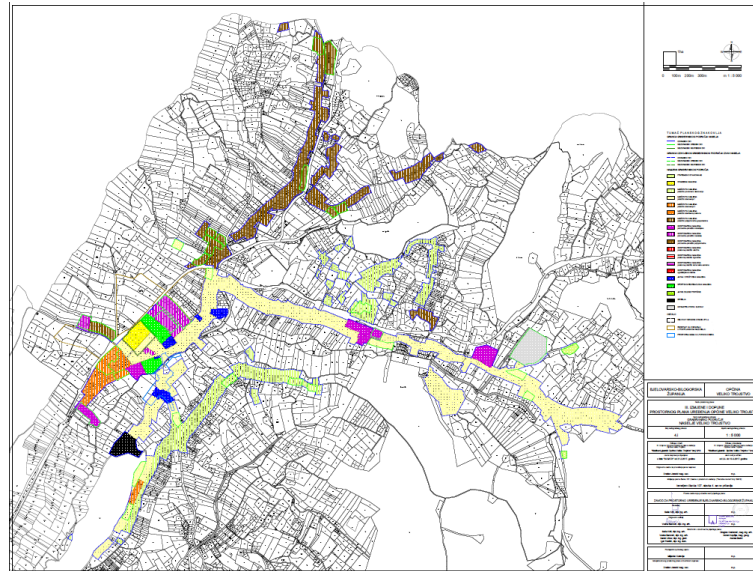
Predmetnu građevinu nije moguće koristiti prije dovršetka cijele građevine.

### **1.1.11. OCJENA O USKLAĐENOSTI GRAĐEVINE ILI NJEZINOG DIJELA S ODREDBAMA ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKIM DIJELOVIMA PROSTORNIH PLANOVA**

Za predmeni zahvat u prostoru primjenjuju se:

- **Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije** („Županijski glasnik“ broj 2/01, 13/04, 7/09, 16/15, 5/16 i 1/19).
- **Prostorni plan uređenja Općine Veliko Trojstvo** (Županijski glasnik Bjelovarsko – bilogorske županije broj 09/04 i Službeni glasnik Općine Veliko Trojstvo broj 03/11,06/13 i 1/17 )

Građevna čestica k.č.br. 897/3 Veliko Trojstvo na kojoj se nalazi obuhvat zahvata nalazi se u građevinskom području sportsko-rekreacijske namjene, prema kartografskom prikazu br. 4.i Građevinskog područja naselja Veliko Trojstvo Prostornog plana uređenja Općine Veliko Trojstvo.



Prema članku 50. Prostornog plana uređenja Općine Veliko Trojstvo definirano je da se *“Na jednoj građevnoj čestici može se graditi više sportsko-rekreacijskih građevina, te ugostiteljsko-turističkih zgrada i poslovnih zgrada (samo u funkciji upravljanja, praćenja i upotpunjavanja sportsko-rekreacijske djelatnosti) i jedna jednoobiteljska zgrada.”*

Uređenjem sportsko-rekreativnog igrališta neće se prouzročiti nepovoljan utjecaj na okoliš.

Građevina je u potpunosti usklađena s odredbama važećeg prostornog plana.

#### **1.1.12. UVJETI I ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI PRI IZVOĐENJU RADOVA I KOJE NAČIN IZVOĐENJA RADOVA MORA ISPUNITI ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE, A KOJI SU BITNI ZA ISPUNJAVANJE TEHNIČKIH SVOJSTVA PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE, TE TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU**

Radove može izvesti samo ovlaštena pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te vrste građevinske djelatnosti.

Prije početka radova potrebno je pripremiti i očistiti teren od grmlja i raslinja.

Ovisno o geomehaničkim ispitivanjima koja moraju iznositi min. 60 MN/m<sup>2</sup> potrebno je izvesti lokalnu zamjenu nosivog sloja na mjestima gdje nosivost ne zadovoljava, te skinuti postojeći sloj materijala i izvesti novi nosivi sloj na mjestima proširenja kolničke konstrukcije.

Nakon završetka radova potrebno je ukloniti sav otpadni materijal i alat te dovesti gradilište u prvobitno stanje.



<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 17
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	Bjelovar, 12. rujan 2024.	

### **1.1.13. OPIS UTJECAJA NAMJENE I NAČINA UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE TE UTJECAJA OKOLIŠA NA SVOJSTVA UGRAĐENIH GRAĐEVNIH I DRUGIH PROIZVODA, TEHNIČKIH SVOJSTAVA PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE U CJELINI**

Namjena dijela koji se uređuje bit će sportsko-rekreativne namjene.

#### Radovi na uređenju sportsko-rekreativnog igrališta

Predmetno sportsko-rekreativno igralište uredit će se na način da se na već izvedenu asfaltnu i betonsku podlogu postavi odgovarajuća podloga s umjetnom travom.

#### Oprema i sprave sportsko-rekreativnog igrališta

Sve sprave za vježbu, kao i sva oprema dovoze se na gradilište kao gotov proizvod za čiju sigurnost odgovara proizvođač.

Postavit će se i ostala oprema, a to su:

1. Klupe za sjedenje,
2. Koševi za smeće,
3. Stalak za bicikle.

Neophodno je poštovati mjere za postizanje kvalitete materijala i konstrukcije, kao i posebne tehničke uvjete da bi se sveukupan odnos prema prostoru i okolišu podigao na nivo i na taj način osigurao bolju kvalitetu prometne površine.

U cilju održavanja te povećanja vijeka trajanja, potrebno je povremeno vršiti vizualne kontrole.

Građevinski otpad zbrinut će se na propisan način predajom ovlaštenom sakupljaču.

### **1.1.14. OPIS ISPUNJENJA UVJETA GRADNJE NA ODREĐENOJ LOKACIJI ZA PROJEKTIRANJE GRAĐEVINE**

#### Malonogometni teren s umjetnom travom

Na već izvedenu asfaltnu površinu i dio novoizvedene betonske površine postaviti će se umjetna trava.

#### **Konstrukciju malonogometnog igrališta s umjetnom travom na mjestu proširenja platoa izvesti od sljedećih slojeva:**

- uvaljana posteljica minimalne zbijenosti  $MS = 30 \text{ MN/m}^2$
- geotekstil sa svojstvima:  $300\text{g/m}^2$ , vlačne čvrstoće  $15\text{-}20 \text{ kN/m}$ , čvrstoće na probijanje  $2300\text{N}$
- donji nosivi sloj od drobljenog kamena  $0/63 \text{ mm}$  debljine  $d = 20 \text{ cm}$  min. zbijenosti  $Ms = 60 \text{ MN/m}^2$ ,  $Sz = 99\%$
- AB ploča;  $d=15 \text{ cm}$
- umjetni travnjak sa suhim kvarcnim pijeskom i gumenim granulatom, visina trave  $40 \text{ mm}$

#### **Konstrukciju malonogometnog igrališta s umjetnom travom na mjestu postojećeg asfalnog sloja izvesti od sljedećih slojeva:**

- postojeći asfaltni sloj igrališta
- umjetni travnjak sa suhim kvarcnim pijeskom i gumenim granulatom, visina trave  $40 \text{ mm}$

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 18
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igrališta u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

Odvodnja sportsko-rekreativnog igrališta riješiti će se poprečnim i uzdužnim padovima.

## UREĐENJE OKOLIŠA

### Zelena površina:

Nakon završetka radova teren oko sportsko-rekreativnog igrališta potrebno je urediti kao zelenu površinu. Preostali dio građevne čestice će se ozeleniti niskim i visokim raslinjem.

Nakon završetka radova teren oko sportsko-rekreativnog igrališta potrebno je urediti kao zelenu površinu koja će se urediti zelena površina i posaditi zadana hortikultura. Zelena površina se uređuje razastiranjem humusa u ukupnoj debljini 10-20 cm te sijanjem travnate smjese 40g/m uz zagrabljivanje i valjanje nakon sjetve te jednokratno zalijevanje.

Iskopani materijal se odlaže na privremenu deponiju i kasnije će služiti formiranje okolnog terena. Višak iskopanog materijala se odvozi na deponiju po izboru investitora.

Zelena površina iznosi  $P=6.350,00 \text{ m}^2$ .

### **1.1.15. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE**

Projektirana građevina mora biti izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjavaju temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane Zakonom o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.

Građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve propisane Zakonom o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i posebnih propisa navedenih u ovoj dokumentaciji.

#### **Temeljni zahtjevi za građevinu su:**

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. gospodarenje energijom i očuvanje topline
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

#### **Mehanička otpornost i stabilnost**

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

1. rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela
2. velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv
3. oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije
4. oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 19
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

Slojevi kolničke konstrukcije odabrani su na temelju proračuna kolničke konstrukcije.

Prije ugrađivanja slojeva kolničke konstrukcije i parkirališta potrebno je ispitati pojedine slojeve te zadovoljiti stupanj zbijenosti i nosivosti prema normalnom poprečnom presjeku.

### **Sigurnost u slučaju požara**

Predmetna prometna površina ne predstavljaju posebnu opasnost, no potrebno je da se građevina u potpunosti uklopi u protupožarnu zaštitu te da se u potpunosti primjene navodi iz Prikaza zaštite od požara.

Za vrijeme korištenja prometnih površina ne postoji nikakva opasnost od izbijanja požara.

Potrebno je radove izvoditi od za to osposobljenih radnika, koristeći propisanu zaštitnu opremu.

Mehanizacija: Alati moraju biti ispravni, te posjedovati dokumentaciju o ispravnosti.

Zapaljena asfaltna masa u posudama ne smije se gasiti vodom. Sredstva za gašenje zapaljene asfaltna mase (pijesak cerade i drugo) moraju se unaprijed pripremiti i stajati na raspolaganju u blizini radova. Radnici koji rade sa zagrijanom asfaltnom masom moraju biti obučeni za gašenje zapaljenih asfaltnih smola.

Prometne površine projektirane su tako da se omogući pristup vozilima i za požarne potrebe.

### **Higijena, zdravlje i okoliš**

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja **nema utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja**, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:

1. istjecanja otrovnog plina
2. emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
3. emisije opasnog zračenja
4. ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
5. ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
6. pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
7. prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

### **Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe**

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale.

### **Prometni koridor**

Tijekom zimskog perioda neophodno je odgovarajuće održavanje površina posebno na većim nagibima.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 20
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

### *Prometna signalizacija*

U okviru samog rješenja predviđena je minimalna prometna signalizacija prema grafičkom prilogu u projektu. Prometni znakovi, signalizacija i oprema ceste koja će se postaviti prema ovom projektu moraju biti izrađeni i postavljeni u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19).

### **Zaštita od buke**

Za predmetni zahvat u prostoru, a s obzirom na vrstu zahvata, nema posebnih uvjeta za zaštitu od buke. Puštanjem u promet prometnice doći će do povećanja razine buke ali građevina neće prouzročiti veći nepovoljan utjecaj na okoliš.

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju.

### **Gospodarenje energijom i očuvanje topline**

Građevina mora biti izgrađena tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevine također moraju biti energetske učinkovite, tako da koriste što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

### **Održiva uporaba prirodnih izvora**

Građevina je projektirana i mora biti izgrađena i uklonjena tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće:

1. ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja
2. trajnost građevine
3. uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

### **Ispitivanje određenih dijelova građevine**

Ispitivanje određenih dijelova građevine u svrhu provjere, odnosno dokazivanja temeljnih zahtjeva za građevinu ili drugih zahtjeva, odnosno uvjeta, predviđeno glavnim projektom ili izvješćem o obavljenoj kontroli projekta, te prethodna istraživanja od važnosti za projektiranje, građenje i uporabu određene građevine potreban je osigurati investitor.

Investitor je poslove ispitivanja, dokazivanja, odnosno prethodno nabrojana istraživanja dužan povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje istih na temelju posebnog zakona.

#### **1.1.16. PODACI IZ ELABORATA O PRETHODNIM ISTRAŽIVANJIMA I DRUGIH ELABORATA, STUDIJA I PODLOGA KOJI SU OD UTJECAJA NA TEHNIČKA SVOJSTVA PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE I GRAĐEVINE U CJELINI**

Nisu rađena prethodna istraživanja.

#### **1.1.17. PODACI BITNI ZA PROVEDBU POKUSNOG RADA S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ZA POKUSNIM RADOM I VREMENA TRAJANJA, AKO U SVRHU IZDAVANJA UPORABNE DOZVOLE POSTOJI POTREBA ISPITIVANJA ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU POKUSNIM RADOM**

Ovom projektom dokumentacijom prometnice i uređenja okoliša ne planira se pokusni rad.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 21
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

### **1.1.18. MOGUĆNOST I UVJETI UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE PRIJE DOVRŠETKA GRAĐENJA CIJELE GRAĐEVINE, AKO POSTOJI POTREBA DA SE DIO GRAĐEVINE POČNE RABITI PRIJE DOVRŠETKA CJELOKUPNE GRAĐEVINE**

Nema potrebe ni uvjeta da se koristi dio građevine prije dovršenja svih radova i traži Uporaba dijela građevine prije dovršenja cijele građevine.

### **1.1.19. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE PROJEKTIRANE GRAĐEVINE**

Projektirani vijek uporabe građevine iznosi 10 godina, pod uvjetom da se radi konstantno na održavanju sportske građevine, odnosno malonogometnog igrališta s umjetnom travom.

### **ODRŽAVANJE SPORTSKE GRAĐEVINE**

Radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu te drugi zahtjevi i uvjeti za građevine.

Ugrađivati građevne i druge proizvode u skladu sa Zakonom o gradnji i posebnim propisima.

Osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određeni Zakonom o gradnji, posebnim propisom ili projektom.

Gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom.

Oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom.

Sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja dječjeg igrališta.

Pod održavanjem sportskih terena podrazumijeva se izvedba građevinskih i drugih radova na postojećoj građevini radi očuvanja temeljnih zahtjeva za građevinu tijekom njezina trajanja, kojima se ne mijenja usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je izgrađena.

Vlasnik malonogometnog igrališta odgovoran je za njegovo održavanje. Dužan je osigurati održavanje dječjeg igrališta tako da se tijekom njegovog trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu te unaprjeđivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i nesmetani pristup i kretanje u građevini.

U slučaju oštećenja malonogometnog igrališta zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik dječjeg igrališta je dužan poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti dječje igralište opasnim do otklanjanja takvog oštećenja.

Potrebno je redovite vršiti preglede sportske građevine – malonogometnog igrališta, odnosno njegovih dijelova, u razmacima i na način određen projektom i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine, Pravilnikom o održavanju građevina i/ili posebnim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji, a u slučaju ugrađene opreme, uređaja i

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 22
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

instalacija i drugog i s planom servisiranja u rokovima propisanim u jamstvima proizvođača ugrađenih proizvoda.

PROJEKTANT:  
Mladen Carek, mag. ing. aedif.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 23
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

## 1.2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Navedeni prikaz mjera zaštite od požara odnosi se na zaštitu u tijeku izvođenja građevinskih radova na uređenju predmetne građevine.

### Opći dio

Ovaj prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara sastavni je dio Glavnog projekta.

### Prikaz primijenjenih propisa, normativa i standarda

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19,67/23)
- Zakon gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjere zaštite od požara (NN 56/12 i NN 61/12)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11 i 74/13)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- Tehnički propisi za niskonaponske električne instalacije ( NN 50/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

### Analiza opasnosti od požara

Predmetne prometne površine i odvodnja oborinskih voda riješena projektom ne predstavljaju posebnu opasnost, no potrebno je da se građevina u potpunosti uklopi u protupožarnu zaštitu te da se u potpunosti primjene navodi iz Prikaza zaštite od požara.

### Zaštita od požara

#### Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu

Mjere zaštite od požara treba poduzimati na privremenoj deponiji materijala za ugradnju uz koju se nalaze kontejneri za privremeni smještaj zaposlenika i opreme potrebne za izvođenje radova, kao i na samom mjestu izvođenja radova, tijekom građenja u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11), kako bi se rizik od požara smanjio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija osoba osposobljenih za početno gašenje požara i vatrogasaca.

U fazi pripreme gradilišta potrebno je odrediti odgovornu osobu za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu. Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova. Ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova.

Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo)
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,

- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Najopasnija mjesta za nastanak požara prilikom gradnje mogu se podijeliti u tri faze i to:

1. pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara
2. preventiva tijekom gradnje
3. preventiva tijekom predaje građevine za korištenje



## **Pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara**

U fazi pripreme za početak gradnje, privremenu deponiju i kontejnere za privremeni smještaj zaposlenika i opreme potrebne za izvođenje radova treba osigurati zaštitnom ogradom i stalnom čuvarskom službom radi zabrane pristupa nepozvanim osobama kao i znakovima upozorenja. Ustrojiti evidenciju ulaska i izlaska osoba u ograđeni prostor. U prostoriji stalne čuvarske službe (porta) kao i u svim uredima na gradilištu pored telefona na vidnom istaknutom mjestu moraju se nalaziti važni telefonski brojevi koje treba pozivati po redoslijedu u slučaju eventualno požara ili drugog akcidenta (spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194). Telefoni ne smiju biti zaključani.

Na gradilištu je potrebno osigurati dovoljnu količinu vode za gašenje požara i drugih sredstava za gašenje (vatrogasni aparati, deke, lopate).

U fazi pripreme za početak gradnje potrebno je također napraviti plan izvođenja radova, u kojem će biti definirani privremeni objekti, prometne komunikacije, evakuacijski putovi i nužnih izlazi s uputama za održavanje, raspored opreme i sredstava za gašenje.

Osiguranje vode u cilju zaštite od požara i gašenje eventualno nastalog požara, može se riješiti na dva načina:

- Korištenjem javne vanjske hidrantske mreže ili interne vanjske hidrantske mreže tvrtke
- Privremenom instalacijom

U oba slučaja osiguranje vodom podrazumijeva razvod vodovodnih cijevi, hidranata, crpki, cisterna i rezervoara. Gradilište mora uvijek biti osigurano dovoljnim količinama vode, hidrantski ormarići moraju biti opremljeni propisanom opremom. Pristup hidrantima kao i opremi mora biti uvijek osiguran. Također i ostala sredstva za početno gašenje požara (vatrogasni aparati) moraju biti uvijek dostupni.

## **Preventiva tijekom gradnje**

Na privremenom gradilištu od opasnih, zapaljivih i eksplozivnih materijala pojavit će se tekuća goriva za pogon građevinskih strojeva koje se smije dovoziti samo u dnevnim potrebama, strojna ulja. Posude s gorivom i strojna ulja moraju se čuvati u tipskim atestiranim spremištima zapaljivih tekućina:



Mjesto za smještaj i čuvanje opasnog, zapaljivog i eksplozivnog materijala mora biti označeno na Planu uređenja gradilišta.

Do skladišta zapaljivih materijala, tekućina i plinova pristupni put za vatrogasnu tehniku mora uvijek biti prohodan.

Također na gradilištu posebnu pažnju treba obratiti na čistoću i urednost, a naročito na:

- uredan prostor za skladištenje,

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 26
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

- često uklanjanje zapaljive ambalaže (karton, PVC, drvo i sl.),
- redovno čišćenje gradilišta,

Rad s otvorenim plamenom (zavarivanje, rezanje ili eventualno paljenje smeća) zahtijeva posebnu pažnju. Kod izvođenja navedenih radova, svi zapaljivi materijali koji se nalaze u blizini moraju se ukloniti ili prekriti u radijusu od 10 m, a mjesto rada osigurati sa sredstvima za gašenje požara (hidranti, vatrogasni aparati, kante sa vodom, pijesak ...).

Također na gradilištu je potrebno posebnu pozornost obratiti na radove kod upotrebe boja, materijala za brtvljenje, sredstava za podmazivanje. Na mjestu rada potrebno je zabraniti upotrebu otvorenog plamena i pušenje.

Pušenje je potrebno zabraniti na cijelom gradilištu, odnosno potrebno je odrediti posebno mjesto gdje je dozvoljena upotreba otvorenog plamena, a ujedno i pušenje.

Na gradilištu je potrebno osigurati zaštitu od atmosferskog pražnjenja (izvesti gromobransku instalaciju, te uzemljenje i izjednačenje potencijala svih metalnih dijelova).

Na gradilištu će se koristiti privremene električne instalacije niskog napona. Iste je potrebno izvesti u skladu sa tehničkim propisima o električnim instalacijama kako ne bi bile uzročnik požara.

Privremene električne instalacije moraju izvesti stručno osposobljeni radnici elektrostruke sa položenim stručnim ispitom za izvođenje privremenih električnih instalacija. Privremena električna instalacija mora odgovarati svim propisima o elektroenergetskim instalacijama. Popravke na električnim instalacijama i strojevima na elektromotorni pogon mogu obavljati samo stručno osposobljeni radnici elektrostruke.

Zabranjeno je na razvodnoj tabli prespajati osigurače te podmetati novčiće ili komade žice. Svaki kvar na električnim uređajima i instalaciji ili produžnim kablovima mora se prijaviti neposrednom rukovoditelju koji će poduzeti daljnje mjere, a na neispravnom sredstvu je nužno obustaviti rad.

Snabdijevanje gradilišta električnom energijom obavlja se iz GRO (glavnog razvodnog ormara) priključenog na mrežu distributera.

Prije početka rada na radilištu potrebno je identificirati postojeće instalacije, pregledati ih i prepoznatljivo označiti.

Zaštita od indirektnog dodira mora se provest TN ili TT sistemom sa zaštitnim uređajem diferencijalne struje ne veće od 0,03 A. Na glavnom razvodnom ormaru mora biti uređaj za hitno isključenje električne energije u nuždi.

Privremeni uzemljivač može se izvesti polaganjem golog vodiča u zemlju (najčešće pocinčana čelična traka) ili štapnim uzemljivačima dužine ne manje od 1 m. Vrijednost otpora uzemljenja mora biti u skladu sa zahtjevima zaštite od električnog udara u uvjetima kvara (indirektnog dodira).

Svi gradilišni elektro ormari moraju biti atestirani.

Zaštita od direktnog dodira mora se izvest ispravnim odabirom opreme i stalnim nadzorom kojim se utvrđuje da nije došlo do promjena (oštećenja izolacije i sl.) Električna instalacija na gradilištu, prije puštanja u rad, mora biti ispitana od strane ovlaštene tvrtke i imati isprave o ispitivanju, te se periodički treba ispitivati svakih 6 mjeseci.

Strojevi i uređaji za rad, koji koriste električnu energiju, moraju biti priključeni standardnim napravama (kablovi i utične naprave) u skladu s tehničkim propisima, na priključne ormariće, odnosno, na utičnice koje su za tu svrhu predviđene. Fiksno postavljena električna trošila na gradilištima moraju imati najmanje zaštitu IP44.

Kada se koriste gipki kabeli za razvod, tada se trebaju koristiti kabeli s gumenom izolacijom, tip: H07RN-F.

Električni kablovi i priključci moraju biti tako postavljeni ili zaštićeni da ne može doći do mehaničkih oštećenja (podignuti u zrak 6 m ili ukopani u zemlju i zaštićeni od mehaničkog oštećenja).

Tamo gdje vozila moraju proći ispod električnih vodova, moraju se postaviti odgovarajuće oznake i viseće zaštite.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	27

### **Preventiva tijekom predaje građevine za korištenje**

Instalacija riješena projektom ne predstavlja posebnu opasnost od požara. Potrebno je radove izvoditi od za to osposobljenih radnika, koristeći propisanu zaštitnu opremu.

Mehanizacija: Alati moraju biti ispravni, te posjedovati dokumentaciju o ispravnosti.

Zapaljena asfaltna masa u posudama ne smije se gasiti vodom. Sredstva za gašenje zapaljene asfaltna mase (pijesak cerade i drugo) moraju se unaprijed pripremiti i stajati na raspolaganju u blizini radova. Radnici koji rade sa zagrijanom asfaltnom masom moraju biti obučeni za gašenje zapaljenih asfaltnih smola.

PROJEKTANT :  
**Mladen Carek, mag. ing. aedif.**

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 28
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

### 1.3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

#### Primijenjeni propisi

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)

#### Opasnosti koje proizlaze iz radnog procesa

Iz procesa rada predmetnih instalacija ne proizlaze opasnosti koje bi mogla ugrožavati osobe koje rade u dotičnom prostoru kod normalnog korištenja uz uvjet pravilnog rukovanja i održavanja instalacija od strane za to ovlaštenih i osposobljenih osoba.

Za vrijeme građenja postoje slijedeće opasnosti:

1. Opasnost kod urušavanja kod iskopa
2. Opasnost od pada
3. Opasnost od postojećih podzemnih instalacija
4. opasnosti pri radu oko strojeva
5. opasnosti pri postavljanju asfaltne mase
6. opasnost od puknuća cjevovoda
7. opasnost kod transporta i montaže cijevi u rovu
8. ostale opasnosti

#### Mjere zaštite na radu

Prilikom iskopa primjenjivati upute iz tehničkih uvjeta gradnje . Za vrijeme radova – građevinskih i montažnih obavezno koristiti zaštitnu opremu , odjeću i obuću.

Kod izvođenja radova u rovu mora radove nadgledati ovlaštena osoba izvođača - poslovođa ili voditelj radova, primjenjivati navedene mjere – razupiranje.

Osigurati bočne strane rova prema potrebi. Potkopavanje bočnih strana rova prilikom iskopa je zabranjeno. Pri strojnom iskopu voditi računa o stabilnosti stroja i sigurnosti ostalih radnika pri radu stroja i manipulaciji na gradilištu. Voditi računa o ostalim uvjetima sigurnosti na radu pri iskopu , razupiranje i zatrpavanju rova te radu sa građevinskom mehanizacijom

Za vrijeme izvođenja radova obavezno je korištenje zaštitne opreme i pridržavanje svih navedenih mjera, te pridržavanje načina izvođenja radova uz prometnice kako je to prikazano crtežima privremene regulacije prometa. Ti se radovi izvode ručnim iskopom bez upotrebe krampa kako ne bi došlo do oštećenja instalacija i ozljeđivanja radnika u neposrednoj blizini. U toku eksploatacije sva okna moraju biti korugirana, propisno zatvorena, a pristup i rukovanje instalacijama neovlaštenim osobama je zabranjen. Rad u oknima je dozvoljen osposobljenim radnicima opremljenim zaštitnom opremom i vezanim užetom oko pojasa za izvlačenje u slučaju nezgode.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 29
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

Poseban oprez je potreban na mjestima kolizije sa postojećim podzemnim instalacijama. Ti se radovi izvode ručnim iskopom bez upotrebe krampa kako ne bi došlo do oštećenja instalacija i ozljeđivanja radnika u neposrednoj blizini. U toku eksploatacije sva okna moraju biti propisno zatvorena, a pristup i rukovanje instalacijama neovlaštenim osobama je zabranjen. Rad u oknima je dozvoljen osposobljenim radnicima opremljenim zaštitnom opremom i vezanim užetom oko pojasa za izvlačenje u slučaju nezgode.

Pri strojnom iskopu zemlje, rukovalac strojem ili poslovođa radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred i oko stroja za iskop zemlje.

Premazivanje i kvašenje valjka za ravnanje asfalta vrši se pomoću naročito za to izrađene naprave. Zabranjeno je da radnik idući ispred motornog valjka za ravnanje isti premazuje i kvasi.

Zahvaćanje vrela rastopljene asfaltne mase smije se vršiti samo pomoću za to izrađenih posuda. Vrela rastopljena asfaltna masa smije se prenositi samo u posebno izrađenim posudama sa poklopcima. Ove posude ne smiju se prepunjavati.

Za vrijeme izvođenja radova obavezno je korištenje zaštitne opreme i pridržavanje svih navedenih mjera.

#### **Ispitivanje određenih dijelova građevine**

Ispitivanje određenih dijelova građevine u svrhu provjere, odnosno dokazivanja temeljnih zahtjeva za građevinu i/ili drugih zahtjeva, odnosno uvjeta, predviđeno glavnim projektom ili izvješćem o obavljenoj kontroli projekta, te prethodna istraživanja od važnosti za projektiranje, građenje i uporabu određene građevine potreban je osigurati investitor.

Investitor je poslove ispitivanja, dokazivanja, odnosno prethodno nabrojana istraživanja dužan je povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje istih na temelju posebnog zakona

#### **Napomena:**

Tijekom izvođenja radova za primjenu zaštite na radu pridržavati se Zakona o zaštiti na radu kao i općih tehničkih uvjeta za izvedbu i ostalih napomena u prilogima projekta te danih rješenja.

Na taj način osigurat će se realizacija i besprijekornost svih tehničkih rješenja koja će osigurati zaštitu na radu kada građevina bude u uporabi.

PROJEKTANT :  
**Mladen Carek, mag. ing. aedif.**

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 30
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

## **1.4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE IZVEDENIH RADOVA**

Ovaj program kontrole i osiguranje izvedenih radova odnosi se na uređenje sportsko-rekreativnog igrališta, projekt broj TD 94/22 , za investitora Općina Veliko Trojstvo.

### **1.4.1. OPĆENITO:**

Svaka građevina mora biti pouzdana u cjelini kao i u svakom dijelu i elementu.

Pouzdanost građevine očituje se u tome da izdrži sva predviđena djelovanja koja se javljaju pri normalnoj upotrebi te da zadrži odgovarajuća svojstva u vremenu trajanja.

Da bi izvedena građevina ispunila spomenute uvjete mora biti izvedena od proizvoda i materijala čija je kvaliteta dokazana odgovarajućim kontrolama i ispitivanjima.

Građevinski proizvod i opremu za koje nije pribavljen odgovarajući propis ili hrvatska norma mogu se upotrijebiti samo ako se za njih dobije potvrda ovlaštene institucije za certifikaciju, ili da se primjene norme drugih država (npr. DIN norme).

U svrhu osiguranja kvalitete izvedenih radova u nastavku dajemo pregled važećih propisa s osnovnim naznakama kontrole upotrijebljenih materijala i preporukama iz projekta

Kod realizacije projekta izvoditelj je dužan u svemu se pridržavati odobrenog projekta.

Izvoditelj treba projektirane elemente usporediti sa stanjem i situacijom na gradilištu, te moguće nejasnoće raspraviti s nadzornim inženjerom. Izmjene i dopune mogu se izvršiti prema mogućnostima u projektu ili uz suglasnost projektanta i nadzornog inženjera. Prije početka radova trebaju biti prikupljene sve suglasnosti od komunalnih organizacija u svezi sa položajem podzemnih i nadzemnih instalacija, građevina i vodova kako bi se na vrijeme uskladila i sinkronizirala izgradnja, a radovi obnašali sigurno, bez nepotrebnog oštećenja i zastoja.

U pogledu prometne sigurnosti i priključivanja na prometnu mrežu, projekt i izvođenje mora odobriti organizacija koja održava cestovnu mrežu.

1. Projektirane površine i instalacije izvode se prema projektnoj dokumentaciji čiji je prilog ovaj program kontrole i osiguranja kakvoće.
2. Sastavni dijelovi projektne dokumentacije su :
  - Tehnički opis
  - Dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva
  - Program kontrole i osiguranja izvedenih radova
  - Procjena troškova građenja
  - Grafički prilozi
3. Naručilac odabire izvoditelja koji izvodi kompletne ili samo pojedine radove. Investitor i voditelj sklapaju "Ugovor o građenju".
4. Sav materijal za izvedbu radova prema ovom ugovoru dužan je dobiti izvođač prema specifikaciji materijala navedenoj u projektnoj dokumentaciji, a u skladu s važećim zakonskim propisima.
5. Za sav ugrađeni materijal moraju se dostaviti odgovarajući atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme.
6. Naručilac odabire i imenuje nadzornog inženjera i o tome pismeno obavještava izvoditelja radova.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 31
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

7. Izvođač je dužan svog ovlaštenog predstavnika - Rukovodioca radova - imenovati prije početka radova i o tome obavijestiti Naručioca.
8. Naručilac se obavezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv Izvođača radova, obilaziti radilište s Rukovodiocem radova te zajednički rješavati probleme.
9. Sve probleme ugovorenih radova Naručilac će riješiti sa izvođačem preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.
10. U provođenju nadzora Nadzorni inženjer je dužan voditi računa da se gradi u skladu s građevinskom dozvolom i ovim Zakonom te da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa Zahtjevima projektanta, te da je kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima. Nadzorni inženjer izrađuje završno izvješće o izvedbi građevine.
11. Izvođač se obavezuje da će redovito upisivati u montažni dnevnik sve potrebne podatke koje je dužan upisivati i da će osobi ovlaštenoj za vršenje nadzora omogućiti svakodnevni uvid u montažni dnevnik.
12. Osobe ovlaštene za vršenje nadzora dužne su redovito potpisivati dnevnik o izvršenim radovima.
13. Obavijest o završetku radova izvođač je dužan dostaviti pismeno naručiocu.
14. Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon građevine, naručilac je dužan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.
15. Troškove tehničkog pregleda snosi naručilac .
16. Sve garantne listove, ateste i certifikate materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputstvima za uporabu i održavanje izvedene građevine izvođač je dužan dostaviti naručiocu prije izvršenja tehničkog pregleda.
17. Poslije tehničkog pregleda izvršit će se primopredaja izvedenih radova između izvođača i naručioca i to u najkraćem roku.
18. Izvedena građevina može se koristiti, odnosno staviti u pogon, tek kada nadležno tijelo graditeljstva izda odobrenje za njihovu uporabu.
19. Primopredaja radova između izvođača i naručioca obuhvaća utvrđivanje opsega izvedenih radova te konačni obračun radova.
20. Za kvalitetu izvedenih radova izvođač jamči dvije godine od dana izvršenog tehničkog prijema, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača. Minimalni garantni rok za ugrađenu opremu iznosi šest mjeseci od dana izvršenog tehničkog prijema.
21. U garantiranom roku izvođač je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.
22. Izvođač ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem instalacije.
23. Ako naručilac bez pismene dozvole izvođača upotrijebi i koristi izvedenu građevinu prije tehničkog prijema , smatra se time da je naručilac preuzeo kvalitativno i kvantitativno u punom opsegu cjelokupnu izvedenu instalaciju.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 32
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

## 1.4.2. OPĆI UVJETI IZVOĐENJA

U koliko se prilikom izvođenja radova na građevini koriste javni putovi, moraju sa za vrijeme izvedbe istih održavati, a nakon dovršetka radova dovesti u prvobitno stanje.

Izvoditelj radova dužan je u dogovoru s korisnikom odnosno vlasnikom podzemnih instalacija na prostoru izvođenja radova pribaviti katastar svih instalacija te ih na terenu obilježiti. Eventualno premještanje instalacija mora se dogovoriti s korisnikom odnosno vlasnikom instalacija.

Izvoditelju radova prema projektnoj dokumentaciji data je određena širina za građenje građevine. Eventualna promjena širina građenja mora se dogovoriti s nadzornim inženjerom investitora.

Sve potrebne mjere za potrebe osiguranja prometa (ograničenje i zatvaranje prometa, osvjetljenje, signalni uređaji itd.) moraju se u skladu s odgovarajućim propisima osigurati i provoditi za vrijeme trajanja i prekida izvedbe. Sve troškove potrebno je ukalkulirati u cijenu uređenja gradilišta u koliko u troškovniku ne postoji posebna stavka za osiguranje prometa.

Eventualno osiguranje gradilišta od oborinske vode, izvoditelj radova mora ukalkulirati u ukupnu cijenu koštanja. Podzemne vode potrebno je prema potrebi sniziti u dogovoru s nadzornim inženjerom investitora kao i mjesto, opseg, način i trajanje snižavanja. Troškovi ostvareni prepumpavanjem vode utvrđuju se dnevno zajedno s nadzornim inženjerom investitora.

Investitor ima pravo, ako ocijeni da bi kvaliteta izvedbe bila ugrožena (visoka voda, snijeg, mraz i sl.) obustaviti radove.

### **SPORTSKO-REKREATIVNO IGRALIŠTE**

Sudionici u gradnji dužni su pridržavati se svih propisa i pravila struke koji se odnose na građenje sportskih igrališta.

Sportsko igralište može se graditi bez građevinske dozvole.

Investitor je dužan prijaviti početak građenja sportsko-rekreativnog igrališta sukladno Zakonu o gradnji te osigurati stručni nadzor nad građenjem.

#### **Program kontrole i osiguranja kvalitete sadrži:**

1. Svojstva bitnih značajki koje moraju imati građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u projektirani dio građevine.
2. Potrebna ispitivanja i postupke dokazivanja uporabljivosti građevnih i drugih proizvoda za one proizvode koji su izrađeni na gradilištu pojedinačne građevine u koju će biti ugrađeni.
3. Potrebna ispitivanja i postupke dokazivanja tehničke i/ili funkcionalne ispravnosti projektiranog dijela građevine.
4. Zahtjeve koji moraju biti ispunjeni tijekom izvođenja projektiranog dijela građevine, a koji imaju utjecaj na postizanje projektiranih odnosno propisanih tehničkih i/ili funkcionalnih svojstava tog dijela građevine, te na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu u cjelini.
5. Postupke ispitivanja projektiranih i izvedenih dijelova građevine koji se provode prije uporabe i kod pune zaposjednutosti.
6. Detaljan opis pokusnog rada kojim se moraju prikazati potrebna ispitivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, predviđeni rezultati ispitivanja i predviđeno vrijeme trajanja pokusnog rada, ako za projektirani dio građevine postoji potreba pokusnog rada.
7. Zahtjeve učestalosti periodičnih pregleda tijekom uporabe, a u svrhu održavanja dijela građevine,



<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 33
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

pregled i opis potrebnih kontrolnih postupaka ispitivanja i zahtijevanih rezultata kojima će se dokazati sukladnost s projektom predviđenim svojstvima.

8. Druge uvjete značajne za ispunjavanje drugih propisanih zahtjeva.

9. Popis propisa i norma čiju primjenu program kontrole i osiguranja kvalitete određuje.

Ako u programu kontrole i osiguranja kvalitete nije drukčije navedeno, provedba potrebnih ispitivanja i postupaka dokazivanja smatra se kontrolnim ispitivanjima odnosno kontrolnim postupcima čiju provedbu određuje nadzorni inženjer.

## **INVESTITOR**

Dužnosti Investitura su da se između ostalog brine :

- prije ustupanju izrade projektne dokumentacije dužan je utvrditi projektni zadatak.
- nakon što je izrađena projektna dokumentacija, a prije izvođenja radova dužan je provjeriti da li je projektna dokumentacija izrađena u skladu s projektnim zadatkom i s odredbama Zakona o građenju.
- izvedbenu dokumentaciju prema kojoj je izrađena građevina s ucrtanim izmjenama i dopunama, dužan je čuvati za sve vrijeme dok građevina postoji.
- prije izvedbe građevine potrebno je ishoditi uvjete o građenju i sve potrebne suglasnosti.
- da izvođača radova uvede u posao
- izvođenje radova ili dijela radova na građevini može se ustupiti samo poduzeću koje je registrirano za obavljanje te djelatnosti.
- osigurati geodetsko snimanje položaja građevine na način određen Zakonom o građenju.
- osigurati stalni nadzor nad izvedbom građevine, a naročito da li se radovi izvode u skladu s građevinskom dozvolom, odobrenoj projektnoj dokumentaciji i u skladu s hrvatskim normama prema kojima se dokazuje stabilnost i sigurnost građevine.
- da ako u građenju sudjeluju dva ili više izvoditelja imenuje izvoditelja odgovornog za međusobno usklađivanje radova.
- da ishodi izmjene i dopune građevinske dozvole u koliko tijekom građenja namjerava na građevini izvršiti izmjene i dopune kojima se može utjecati na bilo koje tehničko svojstvo građevine prema Zakonu o građenju.
- da osigura stalni nadzor nad izgradnjom, a naročito da se radovi izvode u skladu sa građevinskom dozvolom projektnom dokumentacijom te propisima i tehničkim normativima s kojima se dokazuje stabilnost i sigurnost objekta.
- da za privremeno zauzeto zemljište za potrebe gradilišta investitor ili izvoditelj radova postupa prema odredbama važećih Zakona.
- da se privremeno zauzimanje javni prometnih površina za potrebe gradilišta investitor ili izvoditelj radova ishode odobrenje nadležnog tijela općine ili grada.
- da kopije građevinskog dnevnika čuva trajno.

## IZVODITELJ RADOVA

Dužan je između ostaloga da:

- imenuje voditelja građenja s odgovarajućom stručnom spremom i praksom koji će rukovoditi građenjem u skladu sa Zakonom o građenju.
- na gradilištu vodi građevinski dnevnik i drugu dokumentaciju koja se s važećim zakonima i propisima mora voditi i držati na gradilištu.
- vodi knjigu nadzora u koju će ovlašteni djelatnici i inspekcija upisivati svoje odluke.
- pravodobno prouči projektnu dokumentaciju na temelju koje se izvode ugovoreni radovi i na vrijeme zatraži od investitora objašnjenje o nedovoljno jasnim pojedinostima.
- izvoditi radove prema važećim propisima i hrvatskim normama, te pridržavati se projektne dokumentacije koja je sastavni dio građevinske dozvole.
- kvalitetu radova i materijala dokumentirati određenim ispitivanjima koja su propisana zakonima i normama.
- pravovremeno poduzimati mjere za stabilnost rova, opreme, materijala, sigurnost radnika, prometa i susjednih građevina.
- prije početka na iskopu zemljanih radova i uvijek poslije vremenskih nepogoda (poplava, mraz i sl.), rukovoditelj radova mora pregledati stanje radova i po potrebi poduzeti zaštitne mjere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.
- iskopani materijal iz građevinske jame mora se odbacivati na odstojanje od ruba iskopa tako da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u građevinsku jamu i da ugrožava stabilnost pokosa iskopa. Isto tako prilikom strojnog iskopa zemlje rubovi pokosa ne smiju se opterećivati do te mjere da ugroze stabilnost strojeva odnosno pokosa.
- svako potkopavanje tla u građevinskoj jami i na mjestima izgradnje građevine je zabranjeno.
- ako se iskop zemlje vrši na mjestima gdje postoje podzemne instalacije, iskop se mora vršiti po uputstvima nadzorne stručne osobe u čiju nadležnost instalacije pripadaju. Ako se u tijeku iskopa naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se osigura nadzor korisnika odnosno vlasnika instalacija.
- izvoditelju radova ostavljena je na raspolaganju samo propisana širina građenja. Za veću širinu građenja potrebno je dobiti pismenu suglasnost investitora.
- obavijestiti nadzornog inženjera investitora kao i nadležna tijela o početku građenja.
- bez odlaganja upozoriti investitora na nedostatke koje zapazi u projektnoj dokumentaciji prilikom izvođenja.
- nakon pismene obavijesti investitora o prihvaćanju ponude za izvođenje, izvoditelj radova u suradnji sa investitorom razrađuje dinamiku izvođenja.
- za sve naknadne radove koji nisu obuhvaćeni troškovnikom izvoditelj radova dužan je dostaviti nadzornom inženjeru investitora odgovarajuću kalkulaciju cijena na nivou koji se može kontrolirati.
- zajedno sa nadzorom inženjerom te nadležnim tijelima utvrditi mjesto deponiranja viška materijala iz iskopa.
- ovisno o vremenskim prilikama (radovi zimi i sl.) u dogovora sa investitorom radove djelomično ili potpuno obustaviti i poduzeti odgovarajuće mjere na zaštiti gradilišta, ljudi i građevine.
- prije davanja ponude informirati se o svim lokalnim prilikama (prilazni putovi, podzemna voda) na budućem gradilištu te ih ukalkulirati u jedinične cijene.
- za eventualne izmjene u projektnoj dokumentaciji mora dobiti suglasnost od nadzornog inženjera investitora i projektanta.
- prije izvođenja radova mora projektnu dokumentaciju proučiti i provjeriti navedene količine u troškovniku.
- odgovoran je za kvalitetu svih radova na građevini.
- radni prostor, ograde, voćnjake i sl. čuvati od oštećenja.
- građevinski materijal propisno transportirati, uskladištiti i čuvati od oštećenja i propadanja.
- izvedenu građevinu ili dio građevine koji se treba zatrpiti, ne smije se zatrpavati prije preuzimanja od nadzornog inženjera te upisa u građevinski dnevnik.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 35
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

- u građevinski dnevnik upisuje sve podatke koji mogu imati utjecaja na stabilnost, sigurnost i kvalitetu građevine kao na primjer: pregled temeljnih jama odnosno podloga prije nastavka radova, pregled oplata i armatura prije betoniranja, uzimanja uzoraka materijala za atestiranje kao i sve radnje s kojima se dokazuje pouzdanost i stabilnost građevine
- za konačno preuzimanje građevine treba sastaviti zapisnik koji potpisuje izvoditelj radova i nadzorni inženjer investitora.
- nakon završnih radova ukloniti s gradilišta preostali materijal, opremu i sredstva za rad te privremene građevine što su sagrađene za vrijeme izvođenja radova, te očistiti građevinu i gradilište.
- građenje građevine ili dijela građevine može pristupiti samo ako je registriran za obavljanje te djelatnosti

## **NADZORNI INŽENJER**

Poslove stručnog nadzora nad građevinom u ime investitora može obavljati samo pravna osoba registrirana za obavljanje poslova nadzora. Nadzorni inženjer može biti samo osoba koja ispunjava u pogledu stručne spreme i radnog iskustva uvjete iz Zakona o građenju.

- U provođenju stručnog nadzora, nadzorni inženjer između ostaloga dužan je voditi računa da:
- se gradi u skladu s građevinskom dozvolom i projektom dokumentacijom na osnovu koje je dobivena građevinska dozvola, te u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji
  - je kvaliteta radova, ugrađenih materijala i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je kvaliteta radova dokazana propisanim ispitivanjima
  - zajedno sa izvoditeljem radova poduzima odgovarajuće mjere u slučaju pojave podzemne vode kako se ne bi ugrozila stabilnost građevine, doveli u opasnost ljudi i imovina, te omogućilo normalno odvijanje radova
  - upozorava izvoditelja radova na uočene nedostatke u tijeku izvođenja radova, te primjedbe upisuje u građevinski dnevnik
  - ne može mijenjati projektnu dokumentaciju na temelju koje se izvode radovi, osim ako je sa promjenama suglasan investitor
  - provodi redoviti (stalni) nadzor na građevini i to potvrđuje svojim potpisom u građevinski dnevnik zajedno s voditeljem građenja i dostavlja kopije potpisanih stranica investitoru.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 36
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

### 1.4.3. TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

#### 1.4.3.1. PRIPREMNI RADOVI

Prije početka radova potrebno je uspostaviti sve položajne i visinske točke te ih stabilizirati.

Uspostavom projektiranih veličina na terenu utvrđuju se i moguće promjene stanja terena u odnosu na stanje iskazano u projektu, te se zapisnički utvrđuje od strane izvoditelja i nadzornog inženjera. Prije početka zemljanih radova potrebno je izvršiti uređenje radilišta i osigurati radni prostor odstranjivanjem niskog i visokog raslinja, raznih materijala, ograda građevina te premjestiti stupove i vodove.

Obzirom na postojeće stanje te neposrednu organizaciju gradilišta, potrebno je osigurati siguran pristup i kretanje vozila i strojeva kako se ne bi oštetile instalacije, uređene ili izgrađene površine. S tim u vezi treba osigurati i signalizirati radilište prometnim oznakama, znakovima, branicima, rampama i svjetlosnim signalima noću.

Prije polaganja asfaltnog sloja potrebno je očistiti podlogu te ju po potrebi špricati bitumenskom emulzijom.

Za fazu zemljanih radova prilikom iskopa rova treba osigurati odvodnju tla tijekom izvođenja radova.

#### 1.4.3.1. ZEMLJANI RADOVI

##### ŠIROKI ISKOP

Sve iskope treba obaviti prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima kosina prema projektu, odnosno zahtjevima nadzornog inženjera, a uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla i zahtjevana svojstva za namjensku upotrebu iskopanog materijala. Propisane mjere iskopa ne smiju se prekoračiti bez naročitog odobrenja nadzornog inženjera, odnosno odobrenja investitora. Iskope kod kojih može doći do urušavanja ili klizanja zemlje treba izvoditi u odsjecima s razupiranjem. Eventualno ugrožene druge građevine moraju se pri tome osigurati.

Iskop se do predviđene kote planuma smije obaviti samo ako materijal nije osjetljiv na utjecaje atmosferilija i ako je tlo u zoni posteljice sposobno da podnese gradilišni promet. Ako nije tako, iskop treba obaviti za 0,2-0,3 m iznad predviđene kote planuma posteljice, a konačni iskop se obavlja neposredno prije izrade posteljice i kolničke konstrukcije.

Sav upotrebljiv iskopani materijal koristiti za izradu nasipa, eventualna nasipavanja kanala instalacija ili pokosa, a preostali materijal od iskopa odvesti na gradsku deponiju.

Ako se iskop terena vrši miniranjem, radovi se moraju izvoditi prema postojećim propisima o miniranju. Pri radovima na miniranju punjenje i vrstu eksploziva odabrati tako da preostala stijena ne bude razrahljena, ili da ne dođe do oštećenja okolnih postojećih građevina.

Kod iskopa u materijalu kategorije "A" potrebno je miniranje cijelog iskopa, a u kategoriji "B" potrebno je samo djelomično miniranje. Materijal se kopa do projektiranog nagiba pokosa uz obavezno odstranjivanje labavih i rastresitih dijelova stijene.

U svemu se pridržavati **OTU za radove na cestama** koji se odnose za široki iskop u materijalu kategorije "C" točka **2-02.3**.

##### IZRADA NASIPA

Pri izradi nasipa svaki sloj nasipnog materijala treba biti razastrt vodoravno u uzdužnom smjeru ili nagibu koji je najviše jednak projektiranom uzdužnom nagibu nivelete. Visina svakog pojedinog razgrnutog sloja nasipnog materijala mora biti u skladu s vrstom materijala i dubinskim učinkom

strojeva za zbijanje. Ako ne postoje provjerena iskustva o mogućnosti zbijanja s određenim nasipnim materijalom i strojevima, debljina nasipnog sloja određuje se na pokusnoj dionici.

### Kontrola kakvoće:

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 osi ceste po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

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

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

Propisi na osnovi kojih se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

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

### Tekuća ispitivanja:

Obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $S_z$ ) ili određivanje modula stišljivosti ( $M_s$ ) kružnom pločom promjera 30 cm najmanje na svakih 1000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 4000 m<sup>3</sup> izvedenog nasipa.

U jednoj seriji, jedan od pet rezultata ispitivanja zbijenosti može biti manji od minimalno traženog, s tim da po apsolutnoj vrijednosti ne odstupa za više od:

- 5 %, pri mjerenju prostornih masa u suhom stanju ( $\gamma_d$ )
- 10 %, pri mjerenju modula stišljivosti ( $M_s$ )

### Kontrolna ispitivanja:

Obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $S_z$ ) ili određivanje modula stišljivosti ( $M_s$ ) kružnom pločom promjera 30 cm najmanje na svakih 2000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 8000 m<sup>3</sup> izvedenog nasipa.

Materijal za izradu nasipa od zemljanih materijala treba zadovoljavati ove uvjete:

- Granulacija materijala treba biti takva da je koeficijent nejednolikosti  
 $U = d_{60}/d_{10} > 9$
- Upotreba materijala kod kojih je  $U \leq 9$  (na primjer jednoliko granulirani pijesci) također je moguća, ali uz primjenu posebnih tehnologija ugradnje (npr. refuliranje).

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 38
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

- Nasipni materijal ne smije sadržavati više od 6% organskih primjesa. Ako sadrži od 6% do 10% organskih tvari, njegovu pogodnost za ugradnju treba dokazati detaljnijim laboratorijskim ispitivanjima.

Ovaj se uvjet odnosi na jednoliko raspoređene i rastvorene organske tvari. Organske tvari u komadima ili nakupinama (drvo i slično) treba izbaciti iz nasipnog materijala.

- Optimalna količina vode mora biti manja od  $W_{opt} \leq 25\%$ .
- Materijal ne smije imati suhu prostornu masu (po standardnom Proctoru) manju od  $\gamma_d = 1,50 \text{ g/cm}^3$  za nasipe visine do 3,0 m, a za nasipe više od 3,0 m  $\gamma_d = 1,55 \text{ g/cm}^3$
- Materijal ne smije imati granicu tečenja veću od  $W_2 \leq 65\%$ .
- Materijal ne smije imati indeks plastičnosti veći od  $I_p \leq 30$ .
- Bubrenje materijala pod vodom nakon četiri dana ne smije biti veće od 4%.
- Proctorov broj  $P_b = 1/\gamma_d - 1/\gamma -$  mora iznositi  $P_b = 0$  do 0,20.

Materijal se ne smije ugrađivati u nasip ni kada zadovoljava sve nabrojene uvjete ako mu vlažnost prelazi granice koje omogućuju postizanje propisane kakvoće ugradnje. Vlažnost materijala ne smije varirati više od  $\pm 2\%$  od optimalne vlažnosti određene standardnim Proctorovim postupkom. To znači da se previše vlažan materijal mora prije ugrađivanja prosušiti (razastiranjem, sitnjenjem, prebacivanjem, izlaganjem suncu, vjetru), a previše suhi materijal navlažiti (prskanjem, polijevanjem) do tražene vlažnosti. Prije zbijanja poprskanog presuhog zemljanog materijala, treba stanovito vrijeme pričekati da se vlaga u materijalu jednolično rasporedi.

Pri izradi nasipa od zemljanog, vezanog materijala, sav materijal dopremljen na gradilište mora se ugraditi tj. zbiti istog dana.

Ako se, nakon što je neki sloj nasipa zbijen i ispitan, ne nastavlja odmah s nasipavanjem sljedećega sloja, nego tek nakon dužeg vremena u različitim vremenskim prilikama, prije nastavka nasipavanja treba ponovno provjeriti zbijenost tog sloja.

S nasipavanjem novog sloja može se otpočeti tek kada se dokaže tražena kakvoća (zbijenost) prethodnog sloja.

Rad na nasipavanju i zbijanju treba prekinuti u svako doba kad nije moguće postići tražene rezultate (zbog kiše, visokih podzemnih voda ili drugih atmosferskih nepogoda).

Nasipni materijal ne smije se ugraditi na smrznutu podlogu. Isto tako u nasip se ne smije ugrađivati snijeg, led ili smrznuti zemljani materijal. Kriteriji za ocjenu kakvoće ugrađenog materijala u slojeve dani su u tablici 2-09-1.

Kriterij ugradnje zemljanih materijala u nasip:

- Slojevi nasipa visokih preko 2 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2 m ispod planuma posteljice:  $S_z=95\%$ ,  $M_s=420 \text{ MN/m}^2$ .
- Slojevi nasipa nižih od 1 m i slojevi nasipa viših od 2 m u zoni 2 m ispod planuma posteljice:  $S_z=100\%$ ,  $M_s=25 \text{ MN/m}^2$ .

U svemu se pridržavati **OTU za radove na cestama** koji se odnose za izradu nasipa od zemljanih materijala točka **2-09.1**.

## IZRADA POSTELJICE

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

**Kontrola kakvoće:**

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

HRN EN U.B1.010/79	Uzimanje uzorka tla
HRN EN U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti uzorka tla
HRN EN U.B1.014/68	Određivanje specifične težine tla
HRN EN U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN EN U.B1.018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN EN U.B1.020/80	Određivanje granica konzistencije tla Aterbergove granice
HRN EN U.B1.022/68	Određivanje promjene zapremine tla
HRN EN U.B1.024/68	Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materijala tla
HRN EN U.B1.038/68	Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN EN U.B1.042/69	ZeOdređivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
HRN EN U.E8.010/81	Nosivost i ravnost na nivou posteljice

Propisi na osnovi kojih se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

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

**Tekuća ispitivanja:**

Obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $S_z$ ) i određivanje modula stišljivosti ( $M_s$ ) kružnom pločom (16 cm) uređene površine posteljice.

Minimalna tekuća ispitivanja jesu:

- Jedno određivanje stupnja zbijenosti na 1000 m<sup>2</sup>
- Jedno određivanje modula stišljivosti na 1000 m<sup>2</sup>
- Jedno određivanje granulometrijskog sastava materijala posteljice na 6000 m<sup>2</sup>
- 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. Visina izrađene posteljice dokazuje se nivelmanskim zapisnikom. Ravnost izrađene posteljice mora biti takva da pri mjerenju letvom dužine 4 m u bilo kojem smjeru ne smije odstupanje biti veće od 3 cm u kohezivnom materijalu.

Ispitivanje ravnosti kao i poprečnog pada posteljice obavlja se na svakih 100 m. Tek po odobrenju visinskog položaja posteljice pristupa se kontroli postignute zbijenosti.

Pri kontroli kakvoće izrade posteljice, ispitivanja se obavljaju u serijama pri čemu je najmanji broj pokusa u jednoj seriji 5. U jednoj seriji, jedan od 5 rezultata manji od minimalno traženog, s tim da po apsolutnoj vrijednosti ne odstupa za više od:

- 5 %, pri mjerenju prostornih masa u suhom stanju ( $\gamma_d$ )
- 10 %, pri mjerenju modula stišljivosti ( $M_s$ )

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 40
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

### **Kontrolna ispitivanja:**

Obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (SZ) najmanje na svakih 2000 m<sup>2</sup> i određivanje modula stišljivosti (M<sub>s</sub>) kružnom pločom promjera 30 cm najmanje na svakih 2000 m<sup>2</sup> uređene površine posteljice.

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

Granulometrijski sastav materijala iz posteljice ispituje se najmanje na svakih 10.000 m<sup>2</sup>.

### **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 ovim 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  $U = d_{60}/d_{10}$  mora biti veći od 9,
- maksimalna suha prostorna masa prema standardnom Proctorovu postupku mora biti veća od 1,65 t/m<sup>3</sup>
- granica tečenja  $W_2$  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).

Ako u usjecima sa zemljanim materijalom ne zadovoljava materijal tražene kriterije pogodnosti, potrebno je provesti zamjenu lošeg materijala u posteljici na način kako je to navedeno za zamjenu lošeg temeljnog tla (2-08.2, 2-08.3 i 2-08.4), a najčešće u kombinaciji s primjenom geotekstila. 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  $\varnothing 30$  cm  $M_s \geq 30$  MN/m<sup>2</sup>.



Prostor <b>EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 41
Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu	Bjelovar, 12. rujan 2024.	

## KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

### NOSIVI SLOJ OD ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA BEZ VEZIVA

Za izradu nosivog sloja mogu se koristiti materijali navedeni u **OTU za radove na cestama** iz potpoglavlja 5-01.1.

Uzorkovanje materijala sukladno uvjetima iz norme HRN EN U.B1.010.

#### Zahtjevi kakvoće za zrnate kamene materijale

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

#### Granulometrijski sastav

Granulometrijska se krivulja zrnatog kamenog materijala mora nalaziti unutar danih granica u **OTU za radove na cestama**, u tablici 5-01.1.1.-1.

Uz uvjet zrnati kameni materijal mora zadovoljavati još i ove granulometrijske uvjete:

- udio zrna manjih od 0,02 mm ne smije biti veći od 2 %
- promjer najvećeg zrna ne smije biti veći od polovice debljine sloja, odnosno najviše 63 mm
- stupanj neravnomyernosti treba biti:  
 $U = d_{60} / d_{10}$  od 15 do 100 za šljunak, i  
 $U = d_{60} / d_{10}$  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).

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

Zahtjevi za nosivost zrnatog kamenog materijala, izraženi kao kalifornijski indeks nosivosti - CBR jesu:

- za prirodni šljunak ili mješavinu šljunka s manje od 50% drobljenog kamenog materijala, najmanje 40 % i
- za drobljeni kameni materijal ili mješavinu prirodnog šljunka s više od 50% drobljenog kamenog materijala, najmanje 80%

Prirodni i drobljeni kameni zrnati materijali moraju zadovoljavati zahtjeve navedene u **OTU za radove na cestama** u tablici 5-01.1.3-1

Završeni nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala bez veziva mora zadovoljavati zahtjeve propisane u projektu.

Na ugrađenom sloju od zrnatog kamenog materijala ispituju se, nakon geodetskog prijama u pogledu visina i poožaja, aljedeća svojstva:

- modul stišljivosti metodom kružne ploče prema HRN U.B1.046
- stupanj zbijenosti ispitivanjem prostorne mase prema normi HRN U.B1.016.

Modul stišljivosti i stupanj zbijenosti nosivog sloja bet veziva moraju zadovoljavati zahtjeve navedene u **OTU za radove na cestama** u tablici 5-01.1.3-1.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 42
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

Ravnost površine mjeri se kao odstupanje površine sloja od letve duljine 4 m. Odstupanje od letve smije biti najviše 20 mm.

Visinski položaj izvedenog sloja provjerava se geodetskim snimanjem na mjestima ispod rubova kolnika, te sredine kolnika, a odstupanja mogu biti najviše  $\pm 15$  mm. Iznimno, uz odobrenje nadzornog inženjera, odstupanja naniže može biti najviše -30 mm, s time da se za visinu odstupanja izvede nadomjestak sljedećim slojem na trošak izvođača.

Nagib mora biti jednak poprečnom i uzdužnom nagibu projektirane površine. Odstupanja ne smiju biti veća od  $\pm 0,4$  % apsolutno od nagiba zadanog projektom.

U svemu se pridržavati **OTU za radove na cestama** koji se odnose za nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala bez veziva točka 5-01, a poglavito na kontrolu kakvoće (5-01.1); proizvodnju, prijevoz i ugradnju (5.01.2); osiguranje kakvoće materijala i radova (5-01.3).

### **1.4.3.3. TESARSKI RADOVI**

Izrada oplata predviđena je od jelove građe koja odgovara važećim tehničkim propisima za drvene konstrukcije, ili od “blažujke”. Sve ravne površine izvoditi “blažujkama” ili panel pločama, a male betonske plohe od dasaka 24 mm.

Razupiranje oplata smije se vršiti samo sredstvima koja ne ostavljaju deformacije u betonu nakon njenog skidanja. Oplata se ima izvesti vodotijesno da ne dođe do curenja cementnog mlijeka ili bilo kojeg sastojka betona.

Svu oplatu treba izvesti tako da je moguća laka demontaža, bez potresa i oštećenja konstrukcije. Općenito, pri izvedbi oplata i skala za sve objekte, potrebno je pridržavati se Pravilnika o PBAB.

### **1.4.3.4. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI**

Građevine od betona i armiranog betona trebaju biti izvedene u skladu s “Tehničkim propisima za betonske konstrukcije”.

Ne propisuje se uvjet o kategoriji betona, no postavljaju se uvjeti o kvaliteti ugrađenog betona.

U slučaju da se radi o betonu II kategorije (beton iz betonare), a što bi i bilo najpovoljniji slučaj što se tiče brzine i kvalitete betona, proizvođač je obavezan između ostalog, ispitati i ocijeniti:

- vodonepropusnost,
- otpornost na habanje,
- otpornost na mraz.

Dakle, proizvođač je obavezan spravljati i kontrolirati svojstva betona prema “Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton”, te je rezultate dužan dostaviti izvođaču. Na mjestu pražnjenja betona iz transportnih sredstava, odnosno na mjestu ugradnje izvođač radova obavezan je kontrolirati tražena svojstva betona, na temelju koje se dokazuje sigurnost i trajnost konstrukcije ili se traži naknadni dokaz kvalitete betona.

U slučaju da se radi o betonu I kategorije, odnosno da se isti spravlja na samom gradilištu, potrebno je voditi brigu o materijalu za izradu betona, te o njegovoj izvedbi.

Da bi se osigurala potpuna kompaktnost betonskih elemenata, a time nosivost i vodonepropusnost, kao i sigurnost da ne dođe do korozije armature, potrebno je voditi brigu odabiranju granulometrijskog sustava agregata. Vodonepropusnim premazom ne može se postići potrebna vodonepropusnost, već i sam beton mora biti vodonepropustan.

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 43
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

Prirodni pijesak povoljniji je od mljevenog, a naročito je važan odnos frakcija pijeska u agregatu koje moraju biti odabrane što povoljnije. Agregat se treba sastojati od 4 frakcije, a sam granulometrijski sastav se treba nalaziti unutar granica određenih "PBAB". Izvođač radova obavezan je pribaviti ateste o agregatu s kojim izrađuje beton, a kojim dokazuje da agregat udovoljava propisanim uvjetima.

O kvaliteti i vrsti upotrijebljenog cementa treba pribaviti ateste, i to jedan atest u toku jednog mjeseca u tijeku kontinuiteta gradnje.

Za spravljanje betona može se upotrijebiti voda iz vodovoda bez dokaza o njenoj kvaliteti, dok je u drugom slučaju potrebno dokazati njenu kvalitetu, maksimalni vodocementni faktor iznosi 0.65, a njegovim povećanjem opada kvaliteta (čvrstoća) betona.

Da bi beton bio vodonepropustan propisuju se slijedeći uvjeti za izvedbu betonskih radova na samom gradilištu:

- treba upotrijebiti cement PC-35 i voditi računa o starosti cementa, tako da se prvo upotrebljavaju najstarije pošiljke cementa, redom prema novim partijama u odnosu na dan proizvodnje
- frakcije agregata morale bi biti što potpunije odijeljene jedne od druge što znači da jedna frakcija može sadržavati najviše 15 % zrna niže frakcije, odnosno 10 % zrna neposredno više frakcije.
- vode, potrebne za spravljanje betona, treba biti na gradilištu u dovoljnim količinama
- sastavni dijelovi betona doziraju se težinski, a miješanje se vrši miješalicom
- transport i ugradnja obavljaju se tako da ne dođe do segregacije betona.

Bez obzira radi li se beton I ili II kategorije, propisuju se slijedeći uvjeti:

- u slučaju betona I kategorije ugradnju vršiti odmah po spravljanju, a najkasnije za 20 minuta, ako je temperatura zraka iznad 20°C, odnosno u roku od 30 minuta ako je temperatura niža od 20 °C
- u toku transporta, ugrađivanja i početnog perioda očvršćivanja, potrebno je zaštititi svježi beton od sunca, vjetra, kiše, mraza i drugih nepogodnosti
- beton je potrebno njegovati najmanje 7 dana po završetku procesa vezanja, odnosno skidanja oplata, tj. sve dok beton ne postigne 70%-tnu čvrstoću propisane klase
- beton se ne smije ugrađivati na temperaturama ispod +5°C, ako nisu poduzete mjere koje mogu osigurati pravilno očvršćivanje.

Izvođač je obavezan voditi evidenciju koja se odnosi na kvalitetu ugrađenog materijala i izvođenja radova, te na kraju radova, prilikom primopredaje, navedenu dokumentaciju predati korisniku.

Ako se u betone ugrađuje armatura, sva mora biti čista od masnoća i prljavštine. Nabava i doprema čelika za armiranje treba se vršiti za svu količinu odjednom, odnosno u što manjem broju narudžbi. Isporučilac armature treba izvođaču dati popratnu dokumentaciju sukladno važećim standardima i zakonskoj regulativi.

Ukoliko ne postoji atest za čelik, izvođač je obavezan prije ugradnje ispitati vlačnu čvrstoću i granicu razvlačenja, te je prezentirati nadzornom organu.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 44
Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu	Bjelovar, 12. rujan 2024.	

#### 1.4.3.5. UREĐENJE OKOLIŠA

Potrebno je izvesti tako da svi pristupi imaju upuštene rubnjake.

Za sve predviđene travnate površine potrebno je navesti plodno tlo i razastrti ga u dva sloja tako da gornji kvalitetni sloj bude 5 cm a debljina donjeg sloja ovisi o niveleti terena. Oba sloja se moraju uvaljati lakim statičkim valjkom u jednom prijelazu te nakon toga svu površinu isplanirati i zasijati travom. Nakon izvedbe prometne površine i postave rubnjak potrebno je okolni teren dosipati odnosno poravnati i urediti prema stanju okolnog terena.

#### 1.4.3.6. ZBRINJAVANJE OTPADNOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA

Sav otpadni građevinski materijal nastao uslijed skidanja postojećeg sloja asfalta i iskopanog materijala za pripremu posteljice kolnika, deponira se na privremenom odlagalištu građevinskog otpadnog materijala .

#### 1.4.3.7. SANACIJA OKOLIŠA

Građevina svojom namjenom ne utječe negativno na okoliš jer njenim radom ne nastaju otpadni ili slični materijali. U skladu s tim sanacija gradilišta odnosi se na uređenje okoliša po završetku građenja.

Ovim projektom predviđen je niz radova koji to osiguravaju:

- zatrpavanje i poravnavanje rovova
- dovođenje okolnog terena u prvobitno stanje,
- zasijavanje nasipanog terena travom,
- odvoz preostalog materijala od iskopa na deponiju.

Svi navedeni radovi su specificirani troškovnikom.

#### 1.4.3.8. NORME

Povećanje razine sigurnosti proizvoda i procesa, čuvanje zdravlja i života ljudi te zaštite okoliša kao i promicanje kvalitete proizvoda neki su od glavnih ciljeva normizacije. Upravo to su i osnovne smjernice i ciljevi koje promovira Hrvatski zavod za norme kao nacionalno normirno tijelo.

Europske norme pomažu u sprječavanju i ublažavanju nezgoda i ozljeda na dječjim igralištima te jamče potrošačima da su proizvodi kupljeni na području Europske unije u skladu sa široko prihvaćenim sigurnosnim standardima.

Svrha je zahtjeva sadržana u normama za opremu dječjih igrališta osigurati ravnotežu između potrebe da se dječjoj igri ponudi prihvatljiv rizik i potrebe da se djeca zaštite od ozbiljnih ozljeda.

**Europske norme za opremu igrališta služe kao vodič tvrtkama koje proizvode i postavljaju takvu opremu, projektantima koji projektiraju igrališta te onima koji je nadziru i održavaju.**

Republika Hrvatska prihvatila je sve europske norme koje se odnose na sigurnost dječjih igrališta kao hrvatske norme.

Treba istaknuti da osim zahtjeva za sigurnost pojedinih dijelova opreme koja se ugrađuje u dječja igrališta, odnosno zahtjeva za njihovim postavljanjem, pregledom i održavanjem, norma HRN EN 1176-1 sadrži i popis materijala koji se upotrebljavaju za ublažavanje udara odnosno pada s minimalnim dubinama ispuna. Tako su osim tvornički proizvedene podloge za ublažavanje udara

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 45
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

pododni materijali za ublažavanje pada ispod i oko svake pojedine naprave: travnjak/humus, pijesak, šljunak, iver, kora drveta.

Norma HRN EN 1176-710 sadri upute o postavljanju, nadzoru, održavanju i upotrebi opreme za igralište. Ona, između ostalog, sadri i zahtjeve za osnovne informacije namijenjene korisnicima koje trebaju biti postavljene, u obliku pisanog natpisa, na svakom igralištu.

Norma HRNEN 1176-7: 2008 je na hrvatskome jeziku objavljena u HZN e-Glasniku 6/2015.

Dijelovi norme HRN EN 1176-7:2008 upotrijebljeni su uz dopuštenje HZN-a. Hrvatske norme izdaje Hrvatski zavod za norme, Ulica grada Vukovara 78, Zagreb. Sva autorska prava i prava uporabe normativnih dokumenata koje izdaje HZN pripadaju Hrvatskomu zavodu za norme.

U blizini malonogometnog igrališta treba biti istaknut **znak (piktogram)** sa sljedećim informacijama:

- telefonski broj službe za hitne slučajeve**
- telefonski broj osoblja za održavanje**
- naziv igrališta**
- adresa igrališta**
- ostale važne informacije, ako je primjenjivo.**

### **Primjena normi i prednosti**

Primjena normi je dobrovoljna te se sukladnost s bitnim zahtjevima propisa može provoditi primjenom normi ili bez njihove primjene. Proizvođač ne mora primjenjivati norme već može proizvod staviti na tržište izravno na temelju poštivanja bitnih zahtjeva. U tom slučaju morat će dokazati da takav proizvod zadovoljava bitne zahtjeve zakona te prema tome snositi troškove dokazivanja da je proizvod siguran.

Upravo zato primjena normi ima za proizvođače prednosti, a ključna je prednost priznavanje među proizvođačima, organizacijama, osiguravateljima i korisnicima. Iako je najvažniji cilj normizacije osigurati sigurnost proizvoda, postupaka i usluga, normizacija također olakšava trgovinu i komunikaciju. Norma, naime daje specifikaciju modela, tehničko rješenje prema kojemu se može trgovati na tržištu te ujedno predstavlja najbolju praksu i suvremena postignuća.

### **POPIS HRVATSKIH NORMI ZA SIGURNOST NA SPORTSKIM TERENIMA**

Popis norma iz područja rada HZN/TO 571, Sport, igrališta i ostali rekreacijski sadržaji i oprema (CEN/TC 136, Sports, playground and other recreational equipment) koje se odnose na sigurnost dječjih igrališta

#### **HRN EN 1176-10:2008**

Oprema i podloge za igrališta -- 10. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja za potpuno zatvorenu opremu za igru (EN 1176-10:2008)

#### **HRN EN 1176-11:2015**

Oprema i podloge za igrališta -- 11. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja za prostorne mreže (EN 1176-11:2014)

#### **HRN EN 1176-1:2008**

Oprema i podloge za igrališta -- 1. dio: Opći sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja (EN 1176-1:2008)

**HRN EN 1176-2:2008**

Oprema i podloge za igrališta -- 2. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja za njihaljke (EN 1176-2:2008)

**HRN EN 1176-3:2008**

Oprema i podloge za igrališta -- 3. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja za tobogane (EN 1176-3:2008)

**HRN EN 1176-4:2008**

Oprema i podloge za igrališta -- 4. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja za žičare (EN 1176-4:2008)

**HRN EN 1176-5:2008**

Oprema i podloge za igrališta -- 5. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja za vrtuljke (EN 1176-5:2008)

**HRN EN 1176-6:2008**

Oprema i podloge za igrališta -- 6. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja za ljuljačke (EN 1176-6:2008)

**HRN EN 1176-7:2008**

Oprema i podloge za igrališta -- 7. dio: Upute za postavljanje, pregled, održavanje i uporabu (EN 1176-7:2008)

**HRN EN 1177:2008**

Površine za ublažavanje udara -- Određivanje kritične visine pada (EN 1177:2008)

**HRN EN 16630:2015**

Trajno postavljena oprema za vježbanje na otvorenome prostoru -- Sigurnosni zahtjevi i metode ispitivanja (EN 16630:2015)

Ostale primijenjene norme:

- HRN U.B1.010 Geomehanička ispitivanja – uzimanje uzoraka tla
- HRN U.B1.018 Ispitivanje granulometrijskog sastava
- HRN U.B1.042 Ispitivanje kalifornijskog indeksa nosivosti ( CBR )
- HRN U.B1.046 Ispitivanje modula stišljivosti Ms kružnom pločom
- HRN U.B9.012 Projektiranje i građenje putova. Procjena osjetljivosti kolovozne konstrukcije na djelovanje mraza i tehničke mjere za sprečavanje oštećenja.
- HRN U.N1.050 Betonske cijevi za kanalizaciju
- HRN B.B8.015 Rubnjaci ispitivanje prema habanju brušenjem
- HRN B.B8.016 Ispitivanje tucanika protiv udara i pritiska
- HRN M.J6.210 Kanalski poklopci
- HRN M.J6.211 Kanalski poklopci
- HRN U.G1.500 Cijevi i fazonski komadi od tvrdog polivinilklorida za kanalizaciju
- HRN U.M2.010 Mort za zidanje
- HRN U.M1.012 Beton. Ispitivanje cementa, agregata i uzorka betona
- HRN U.M3.010 Uvjeti i kvaliteta bitumena za kolovoze
- HRN U.M3.020 Bitumenska emulzija za kolovoze
- HRN U.M1.014 Beton. Djelovanje materijala agresivnih prema betonu i zaštita od njih
- HRN U.M1.016 Ispitivanje otpornosti prema smrzavanju
- HRN U.M1.015 Ispitivanje vodonepropusnosti betona
- HRN U.C4.010 Određivanje ekvivalentnog opterećenja za dimenzioniranje kolničkih konstrukcija

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 47
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>	

- HRN U.C4.012 Dimenzioniranje novih savitljivih kolničkih konstrukcija
- HRN U.E1.010 Zemljani radovi za izgradnju cesta  
Tehnički uvjeti izvršenja
- HRN U.E1.012 Osjetljivost materijala – tla na djelovanje mraza
- HRN U.E4.014 Tehnički uvjeti za izradu asfaltnih betona
- HRN U.E3.020 Teh. uvjeti za izradu betonskih kolovoza
- HRN U.E8.010 Nosivost i ravnost na razini posteljice
- HRN U.E9.020 Klasične i suvremene podloge za ceste  
Tehnički uvjeti za izradu
- HRN U.E9.021 Teh. uvjeti za izradu gornjih nosivih slojeva od bit. materijala po vrućem postupku
- HRN U.E9.022 Nosivi slojevi za ceste od mehanički stabiliziranog tla.  
Tehnički uvjeti za izradu.
- HRN U.E9.024 Nosivi slojevi za ceste od cem. stabilizacije
- HRN U.E9.028 Nosivi slojevi za ceste od bitumenske stabilizacije po vrućem postupku
- HRN U.B4.050 Tipovi kolovoznih konstrukcija za lak i srednji promet
- HRN U.S4.051 Tipovi kolovoznih konstrukcija za težak promet
- HRN U.S4.062 Tipovi odvodnje kolovoza i podbrežnih strana na cestama
- HRN B.C1.011 Portland cement. Portland cementi s dodacima. Metalurški cement. Pucolanski cement.
- HRN B.C1.020 Građevinsko vapno. Vrste, namjena i uvjeti kakvoće.
- HRN B.C8.020 Cement – Metode kemijskog ispitivanja cemenata proizvedenih na bazi portland klinkera.
- HRN B.C1.030 Gips i proizvodi od gipsa
- HRN U.M2.010 Mort za zidanje.
- HRN U.M2.012 Mort za žbukanje.

**ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU:**

1. Atesti ugrađene opreme i materijala
2. Atesti o izvršenom ispitivanju na vodonepropusnost
3. Atest o izvršenom ispitivanju funkcionalnosti interne kanalizacije sa svim pripadajućim uređajima
4. Ostali neophodni atesti i dokumenti sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)

**PROJEKTANT :**  
**Mladen Carek, mag. ing. aedif.**

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 48
Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu	Bjelovar, 12. rujan 2024.

## 1.5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJA OTPADOM

**Građevni otpad** je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenje je nastao.

### Klasifikacija obzirom na način nastanka:

- **Otpad na gradilištu: („miješani građevinski otpad“ – sličan komunalnom otpadu)** ostaci novih građevinskih materijala (npr. strugotine), onečišćena ambalaža, plastika (npr. cijevi), drvo, papir, karton, metali, kablovi, boje, ljepila, šljunak i male količine mineralnog otpada
- **Otpad nastao kod izgradnje i održavanja prometnica:** npr. bitumen, asfalt, beton, pijesak, šljunak
- **Tlo, kamenje i vegetacija:** iskopano tlo ili površinski sloj tla, pijesak, šljunak, glina, kamenje, vegetacija

### OTPADOM SE NE SMATRA

Neonečišćeno tlo i drugi materijal koji se tamo nalazi od prirode a koji je iskopan za vrijeme građevinskih radova, pod uvjetom da se materijal koristi u građevinske svrhe u svom prirodnom stanju na mjestu nastanka

U slučaju prijevoza neonečišćenog tla na druga mjesta -lokalitete („ODVOZ S MJESTA NASTANKA”) primjenjuje se DEFINICIJA OTPADA !

**Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (N.N.br. 69/16)** propisuje se cilj sustava gospodarenja građevnim otpadom, obveze proizvođača građevnog proizvoda, način označavanja građevnog proizvoda i ambalaže, uvjeti gospodarenja građevnim otpadom, obveze vođenja evidencija o građevnom otpadu te cilj sustava gospodarenja otpadom koji sadrži azbest, obveze proizvođača proizvoda koji sadrži azbest, postupci gospodarenja otpadom koji sadrži azbest, zahtjevi u pogledu skladištenja i prijevoza otpada koji sadrži azbest, uvjeti za gospodarenje azbestnim otpadom i obveze vođenja evidencija o otpadu koji sadrži azbest.

Investitor je dužan osigurati da je izvođač radova, prije početka radova rekonstrukcije, održavanja ili uklanjanja građevine, obaviješten o materijalima i tvarima koje se nalaze u odgovarajućoj građevini i koje su opasni otpad odnosno za koje je izvjesno da će tim radovima postati opasni otpad.

Vlasnik građevnog otpada dužan je osigurati da je taj otpad predan ovlaštenoj osobi.

Posjednik građevnog otpada dužan je, na gradilištu na kojem je taj otpad nastao, izdvojiti od drugog otpada i materijala koji nije otpad te odvojeno skladištiti sljedeći otpad prema vrstama propisanim posebnim propisom koji uređuje Katalog otpada

Posjednik neopasnog mineralnog građevnog otpada iz Priloga IV. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest dužan je s istim postupati na način da se osigura odgovarajuća uporaba takvoga otpada, sukladno Zakonu, te u mjeri u kojoj je to izvedivo omogućiti pripremu za ponovnu uporabu i ukidanje statusa otpada sukladno posebnom propisu koji uređuje ukidanje statusa otpada.

Ukoliko je neopasni otpad čini najmanje 80% ukupne mase otpada posjednik građevnog otpada nije dužan, na gradilištu na kojem je taj otpad nastao, izdvojiti neopasni otpad ukoliko obvezu izdvajanja tog otpada razvrstavanjem i drugim odgovarajućim tehnološkim procesima gospodarenja otpadom izvrši osoba, koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom, temeljem ugovora s posjednikom ili vlasnikom građevnog otpada.



<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 49
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	<b>Bjelovar, 12. rujan 2024.</b>

Posjednik građevnog otpada, koji skladišti građevni otpad na gradilištu na kojem je taj otpad nastao, dužan je osigurati da se građevni otpad skladišti na način koji je propisan pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest

Posjednik građevnog otpada dužan je, najkasnije do odvoza otpadnog materijala sa gradilišta odnosno do završetka radova na gradilištu izdvojiti od otpada tvari, materijale i građevne proizvode, osim materijala za nasipavanje, za koje je očigledno da se mogu ponovno koristiti za istu svrhu odnosno za namjeravanu uporabu za koju su proizvedeni i to bez postupka oporabe, što uključuje i postupak pripreme za ponovnu uporabu. Proglasiti utpadom materijal iz iskopa koji je nastao prilikom građenja građevine i koji se sukladno dokumentima projekta građenja, izrađenim sukladno propisima koji uređuju gradnju, ne ugrađuje u tu građevinu i koji ne predstavlja mineralnu sirovinu sukladno posebnim propisima koji uređuju rudarstvo i materijal koji je nastao građenjem, održavanjem, rekonstrukcijom ili uklanjanjem građevine, osim materijala koji se koristi za građevinske svrhe na tom gradilištu, kad se isti izdvoji od građevine odnosno kad prestane biti građevina koju se gradi, održava, rekonstruira odnosno uklanja.

Azbestni otpad se ne predviđa kao otpad namjeravanog zahvata u prostoru.

**PROJEKTANT:**  
**Mladen Carek, mag. ing. aedif.**

## 1.6. ANALITIČKI PRIKAZ GRAĐEVINE ZA IZRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

POSTOJEĆE STANJE: Postojeći asfaltna površina – dio sportsko-rekreativnog igrališta se izvodi na postojećoj asfaltnoj površini:

$$P_{\text{ps-asfaltna površina}} = 924,00 \text{ m}^2$$

NOVO STANJE (proširenje): SPORTSKO-REKREATIVNO IGRALIŠTE – proširenje platoa za uređenje istoga:  $P_{\text{ns-proširenje platoa}} = 57,00 \text{ m}^2$

NOVO STANJE (proširenje + postojeća asfaltna površina):

$$P_{\text{ns-ukupno}} = 57,00 \text{ m}^2 + 867,00 \text{ m}^2 = 924,00 \text{ m}^2$$

RAZLIKA ZA OBRAČUN:

$$P = P_{\text{ns-ukupno}} - P_{\text{ps-asfaltna površina}} = 924,00 \text{ m}^2 - 867,00 \text{ m}^2 = \mathbf{57,00 \text{ m}^2}$$

PROJEKTANT:  
**Mladen Carek, mag. ing. aedif.**

## 1.7. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA

Za izgradnju malonogometnog igrališta s umjetnog travom iznosi:

**52.000, 00 eura s PDV-om,**

Ova procjena se daje u svrhu izračuna administrativne takse.

PROJEKTANT:  
**Mladen Carek, mag. ing. aedif.**

<b>Prostor EKO</b> d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br. 51
<b>Uređenje sportskog-rekreativnog igralište u Velikom Trojstvu</b>	Bjelovar, 12. rujan 2024.

INVESTITOR :

**OPĆINA VELIKO TROJSTVO, Braće Radić 28, 43 226 Veliko Trojstvo;  
OIB:85823514889**

OZNAKA PROJEKTA:

**T.D.: 94/22**

NAZIV GRAĐEVINE: **Sportsko-rekreativno igralište u Velikom Trojstvu**

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: **Uređenje sportsko-rekreativnog igrališta u Velikom Trojstvu**

LOKACIJA ZAHVATA U PROSTORU: **Bjelovarsko- bilogorska županija  
Općina Veliko Trojstvo  
Ulica braće Radića, Veliko Trojstvo  
k.č.br. 897/3 i 897/4 k.o. Veliko Trojstvo**

## 2.GRAFIČKI PRIKAZI

PROJEKTANT:

**Mladen Carek, mag. ing. aedif.**  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 4956

OVLAŠTENI INŽENJER GEODEZIJE:

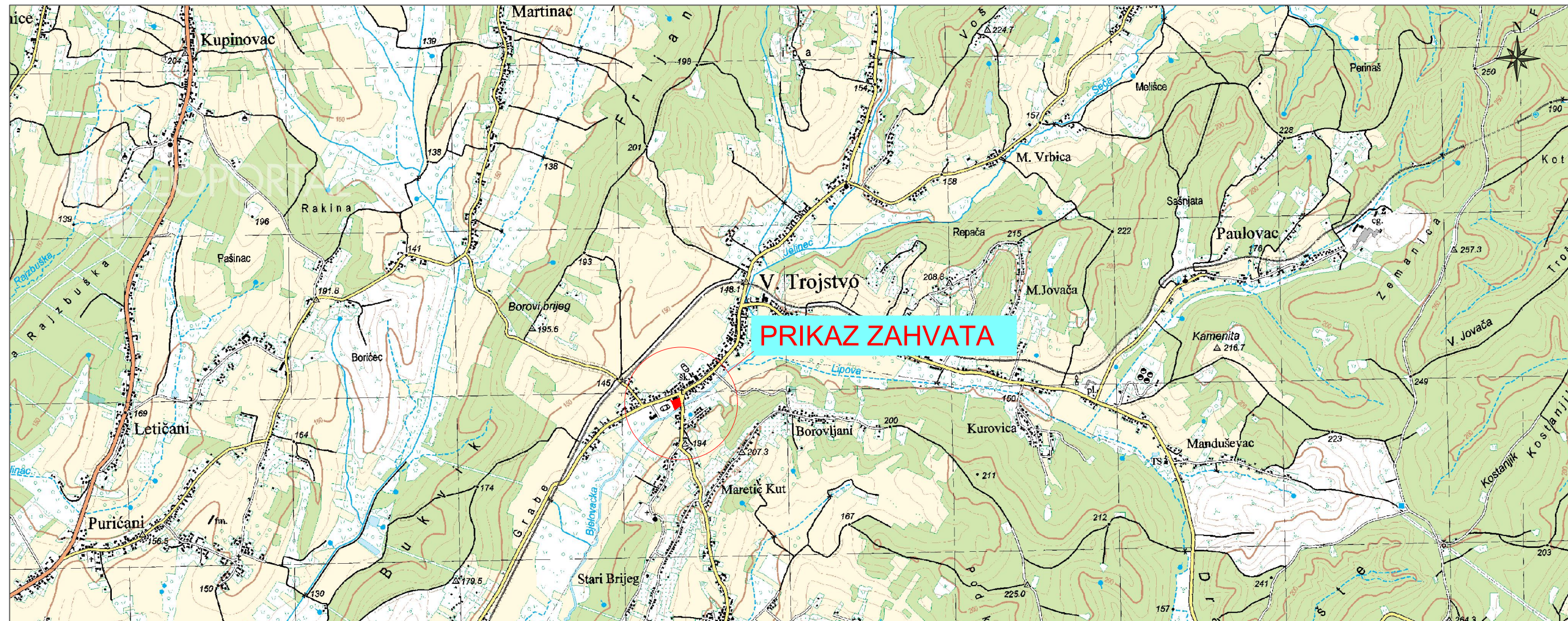
**Branko Čurić, dipl.ing.kult.teh.**  
Geo 441

PROJEKTANTI SURADNICI:

**Andrej Skec, bacc.ing.aedif.**

ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTANTSKOM UREDU:

Za „Prostor **EKO**“ d.o.o. direktor:  
**Mladen. Carek, mag. ing. aedif.**




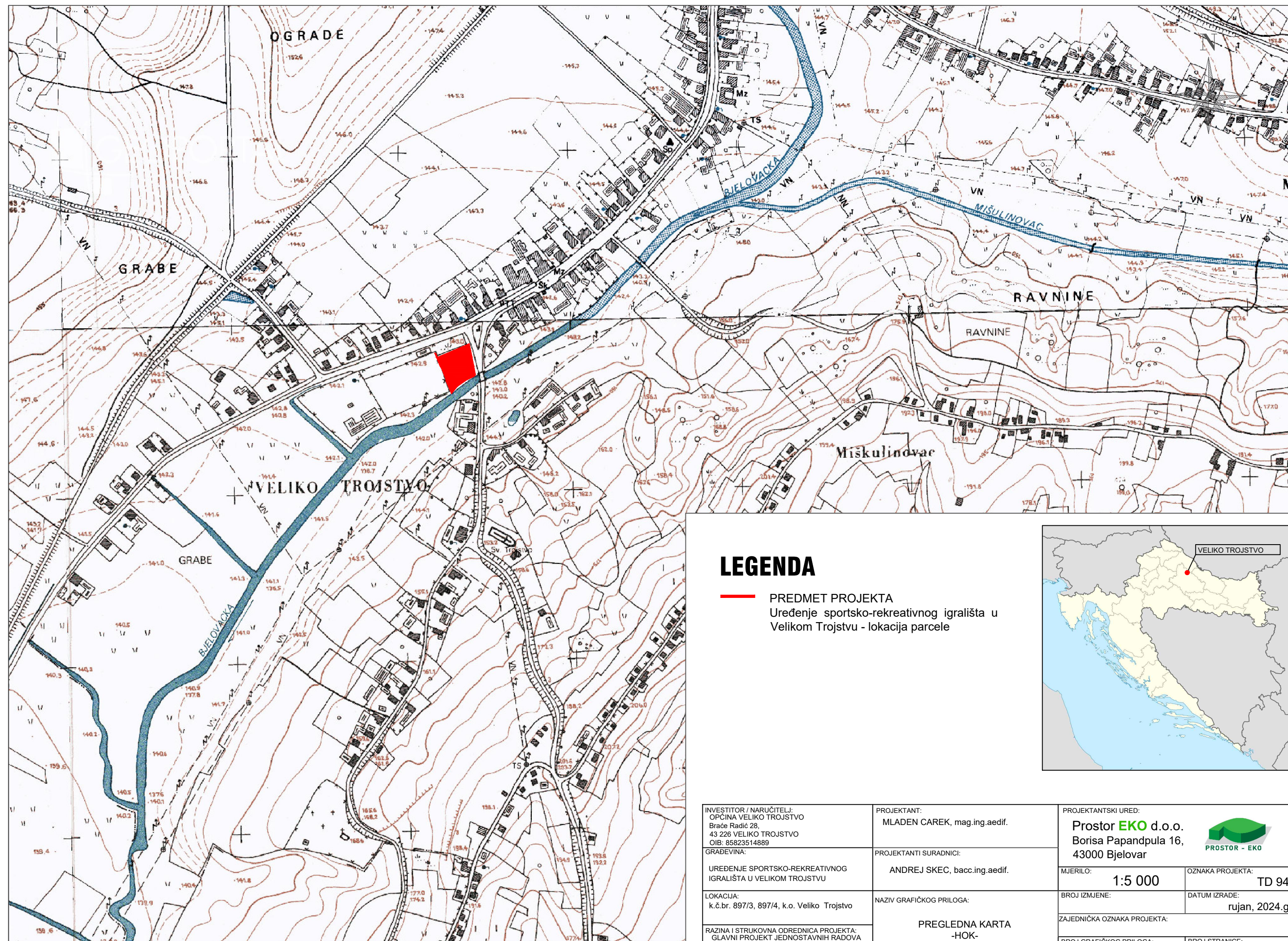
**PRIKAZ ZAHVATA**

## LEGENDA

- PREDMET PROJEKTA  
Uređenje sportsko-rekreativnog igrališta u Velikom Trojstvu



INVESTITOR / NARUČITELJ: OPĆINA VELIKO TROJSTVO Braće Radić 28, 43 226 VELIKO TROJSTVO OIB: 85823514889	PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	PROJEKTANTSKI URED: <b>Prostor EKO d.o.o.</b> Borisa Papandpula 16, 43000 Bjelovar	
GRAĐEVINA: UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG IGRALIŠTA U VELIKOM TROJSTVU	PROJEKTANTI SURADNICI: ANDREJ SKEC, bacc.ing.aedif.	MJERILO: <b>1:25 000</b>	OZNAKA PROJEKTA: TD 94/22
LOKACIJA: k.č.br. 897/3, 897/4, k.o. Veliko Trojstvo	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA:  <b>PREGLEDNA KARTA          -TOPOGRAFSKA KARTA-</b>	BROJ IZMJENE:  ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:  BROJ GRAFIČKOG PRILOGA:	DATUM IZRADE: rujan, 2024.g.
RAZINA I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT JEDNOSTAVNIH RADOVA -GRAĐEVINSKI PROJEKT- (IZMJENA I DOPUNA)		BROJ STRANICE: 1.	52

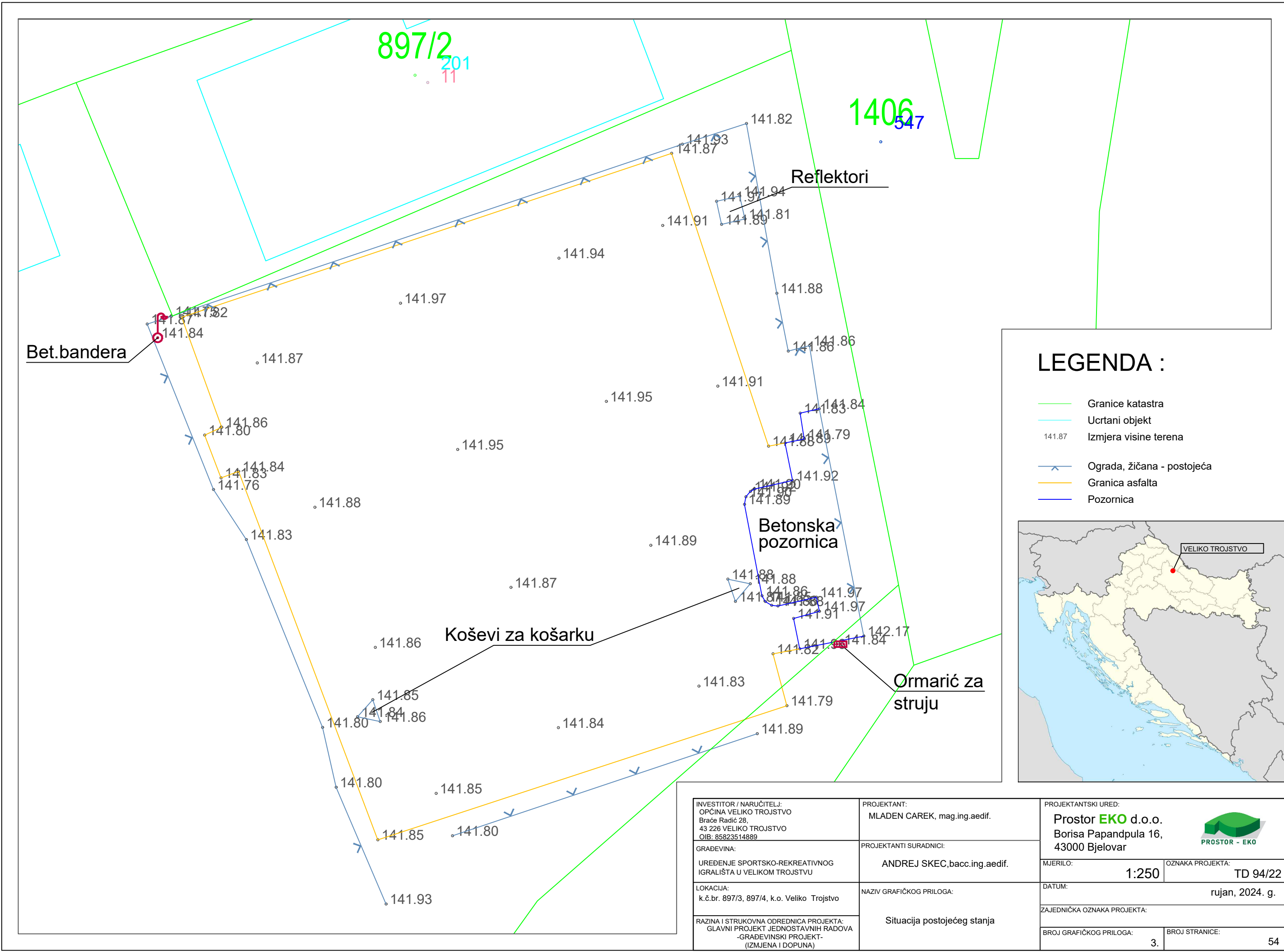


## LEGENDA

■ PREDMET PROJEKTA  
 Uređenje sportsko-rekreativnog igrališta u Velikom Trojstvu - lokacija parcele




INVESTITOR / NARUČITELJ: OPĆINA VELIKO TROJSTVO Braće Radić 28, 43 226 VELIKO TROJSTVO OIB: 85823514889	PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	PROJEKTANTSKI URED: <b>Prostor EKO d.o.o.</b> Borisa Papandpula 16, 43000 Bjelovar	
GRAĐEVINA: UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG IGRALIŠTA U VELIKOM TROJSTVU	PROJEKTANTI SURADNICI: ANDREJ SKEC, bacc.ing.aedif.	MJERILO: <b>1:5 000</b>	OZNAKA PROJEKTA: TD 94/22
LOKACIJA: k.č.br. 897/3, 897/4, k.o. Veliko Trojstvo	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA:  <b>PREGLEDNA KARTA          -HOK-</b>	BROJ IZMJENE:  ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	DATUM IZRADE: rujan, 2024.g.
RAZINA I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT JEDNOSTAVNIH RADOVA -GRAĐEVINSKI PROJEKT- (IZMJENA I DOPUNA)		BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: 2.	BROJ STRANICE: 53



### LEGENDA :

- Granice katastra
- U crtani objekt
- 141.87 Izmjera visine terena
- Ograda, žičana - postojeća
- Granica asfalta
- Pozornica



INVESTITOR / NARUČITELJ: OPĆINA VELIKO TROJSTVO Braće Radić 28, 43 226 VELIKO TROJSTVO OIB: 85823514889	PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	PROJEKTANTSKI URED: <b>Prostor EKO d.o.o.</b> Borisa Papandpula 16, 43000 Bjelovar	
GRAĐEVINA: UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG IGRALIŠTA U VELIKOM TROJSTVU	PROJEKTANTI SURADNICI: ANDREJ SKEC, bacc.ing.aedif.	MJERILO: <b>1:250</b>	
LOKACIJA: k.č.br. 897/3, 897/4, k.o. Veliko Trojstvo	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA: <b>Situacija postojećeg stanja</b>	DATUM: rujan, 2024. g.	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:
RAZINA I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT JEDNOSTAVNIH RADOVA -GRAĐEVINSKI PROJEKT- (IZMJENA I DOPUNA)	BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: <b>3.</b>	BROJ STRANICE: <b>54</b>	



## LEGENDA :

- 897/3 x Broj katastarske čestice
- Granice katastra
- Urtani objekt
- 141.87 Visina postojećeg terena
- Malonogometni teren
- Proširenje platoa - beton
- - - x Ograda- nova - 5m' (mreža)



INVESTITOR / NARUČITELJ:  
OPĆINA VELIKO TROJSTVO  
Braće Radić 28,  
43 226 VELIKO TROJSTVO  
OIB: 85823514889

PROJEKTANT:  
MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.

PROJEKTANTSKI URED:  
**Prostor EKO d.o.o.**  
Borisa Papandpula 16,  
43000 Bjelovar



GRAĐEVINA:  
UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG  
IGRALIŠTA U VELIKOM TROJSTVU

PROJEKTANTI SURADNICI:  
ANDREJ SKEC, bacc.ing.aedif.

MJERILO: **1:1000** OZNAKA PROJEKTA: **TD 94/22**

LOKACIJA:  
k.č.br. 897/3, 897/4, k.o. Veliko Trojstvo

NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA:  
Situacijski prikaz na katastarskoj  
podlozi i DOF-u

DATUM: **rujan, 2024. g.**

RAZINA I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:  
GLAVNI PROJEKT JEDNOSTAVNIH RADOVA  
-GRAĐEVINSKI PROJEKT-  
(IZMJENA I DOPUNA)

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:  
BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: **4.1.** BROJ STRANICE: **55**



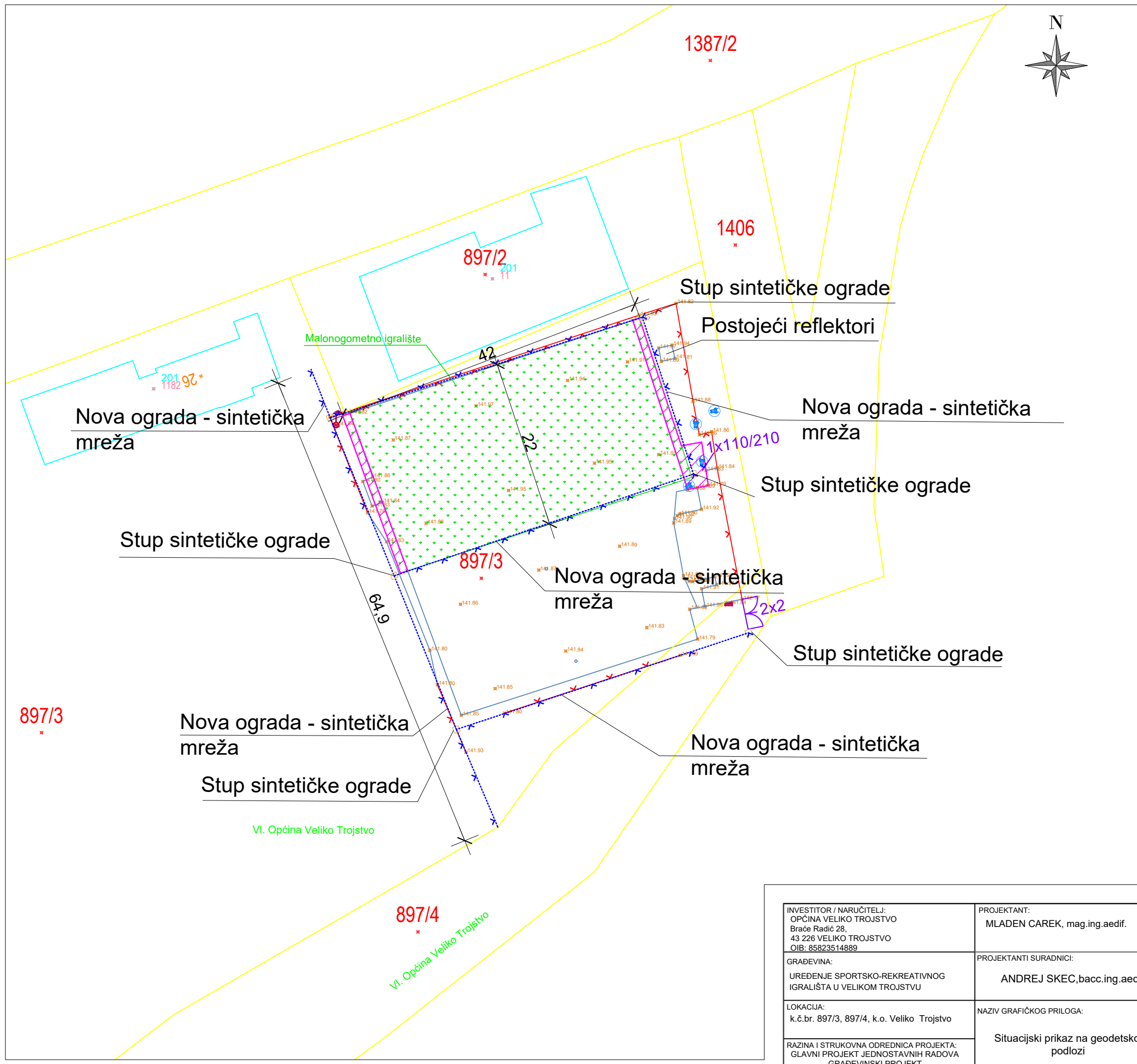
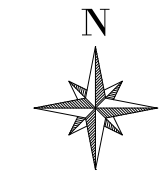
### LEGENDA :

- ✖ 897/3 Broj katastarske čestice
- Granice katastra
- U crtani objekt
- 141.87 Visina postojećeg terena
- Malonogometni teren
- Proširenje platoa - beton
- Ograda- nova - 5m' (mreža)



INVESTITOR / NARUČITELJ: OPĆINA VELIKO TROJSTVO Braće Radić 28, 43 226 VELIKO TROJSTVO OIB: 85823514889	PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	PROJEKTANTSKI URED: <b>Prostor EKO d.o.o.</b> Borisa Papandpula 16, 43000 Bjelovar
GRAĐEVINA: UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG IGRALIŠTA U VELIKOM TROJSTVU	PROJEKTANTI SURADNICI: ANDREJ SKEC, bacc.ing.aedif.	MJERILO: <div style="text-align: right; font-size: 1.2em;">1:500</div> OZNAKA PROJEKTA: <div style="text-align: right;">TD 94/22</div>
LOKACIJA: k.č.br. 897/3, 897/4, k.o. Veliko Trojstvo	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA: Situacijski prikaz na katastarskoj podlozi i DOF-u	DATUM: <div style="text-align: right;">rujan, 2024. g.</div>
RAZINA I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT JEDNOSTAVNIH RADOVA -GRAĐEVINSKI PROJEKT- (IZMJENA I DOPUNA)	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: <div style="text-align: right;">4.2.</div>	BROJ STRANICE: <div style="text-align: right;">56</div>





### LEGENDA :

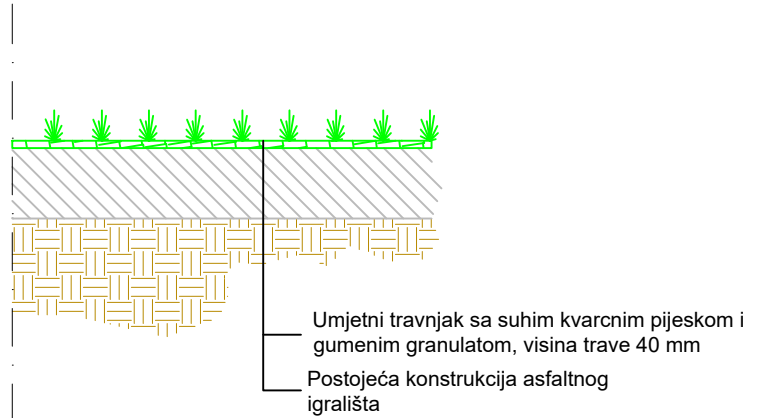
- GEODETSKA PODLOGA:
- Električni stupovi i rasvjeta
  - Telekomunikacijski stup
  - 141.95 Geodetska visina postojećeg terena
  - Objekti

- PREDMET ZAHVATA:
- 897/3 Broj katastarske čestice
  - Malonogometni teren
  - Proširenje platoa - beton
  - Ograda- nova - 5m' (mreža)

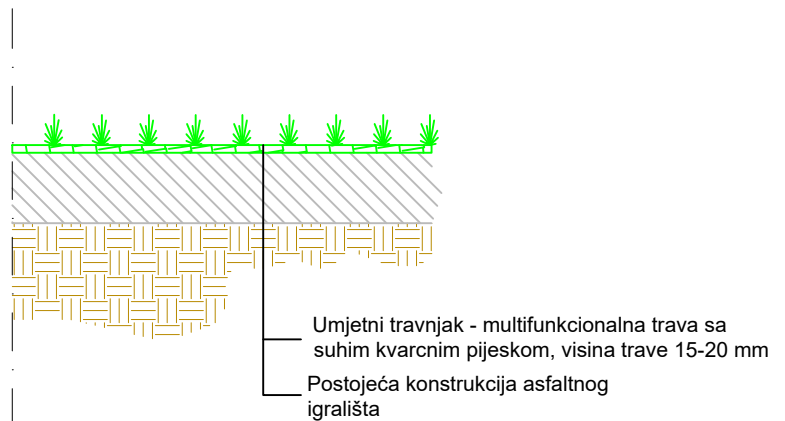



INVESTITOR / NARUČITELJ: OPĆINA VELIKO TROJSTVO Braće Radić 28, 43 226 VELIKO TROJSTVO OIB: 85823514889	PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	PROJEKTANTSKI URED: <b>Prostor EKO d.o.o.</b> Borisa Papandpula 16, 43000 Bjelovar	
GRAĐEVINA: UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG IGRALIŠTA U VELIKOM TROJSTVU	PROJEKTANTI SURADNICI: ANDREJ SKEC, bacc.ing.aedif.	MJERILO: 1:500	OZNAKA PROJEKTA: TD 94/22
LOKACIJA: k.č.br. 897/3, 897/4, k.o. Veliko Trojstvo	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA: Situacijski prikaz na geodetskoj podlozi	DATUM: rujan, 2024. g.	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:
RAZINA I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT JEDNOSTAVNIH RADOVA -GRAĐEVINSKI PROJEKT- (IZMJENA I DOPUNA)		BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: 5.	BROJ STRANICE: 57

## MALONOGOMETNI TEREN

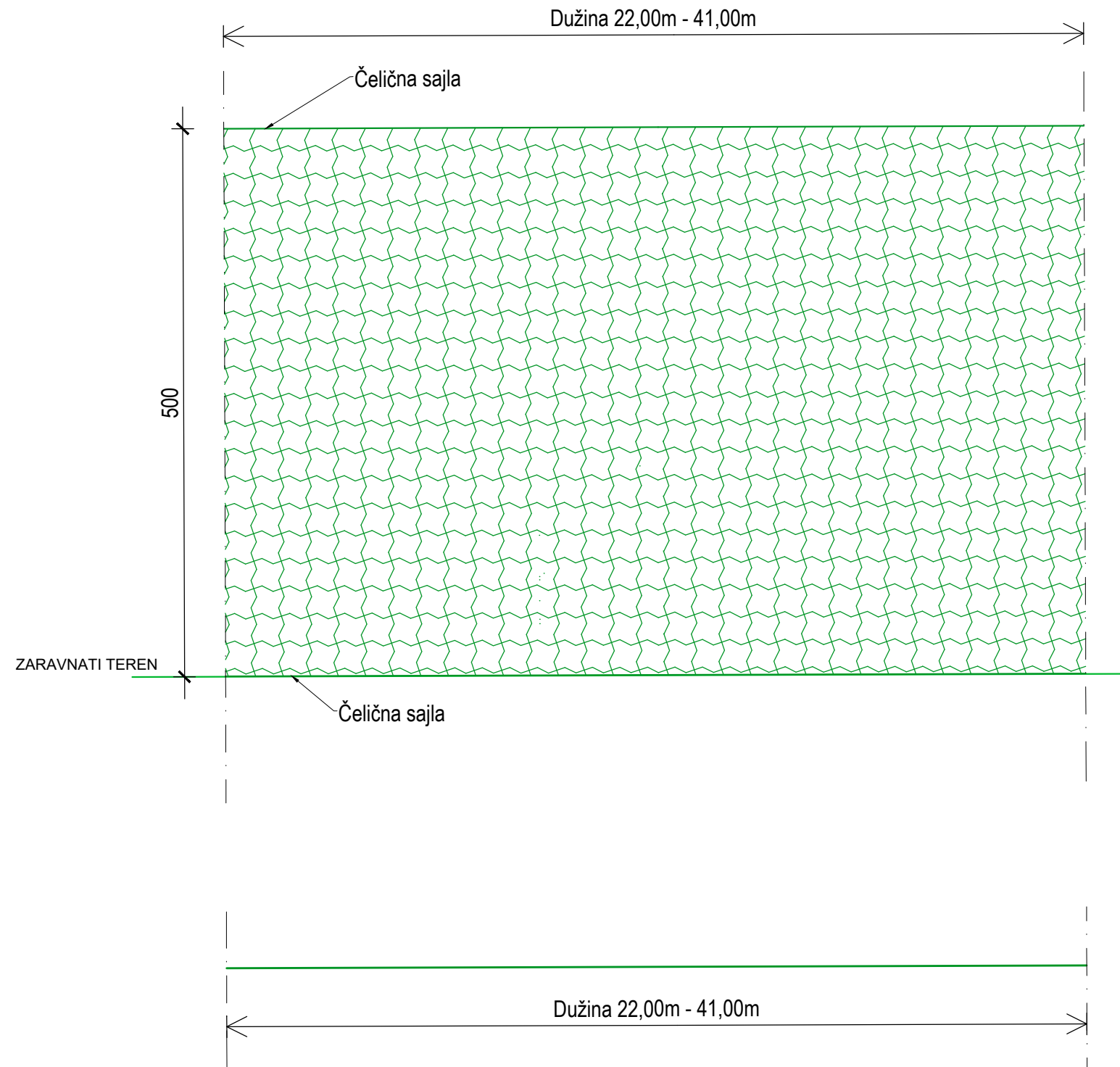



## TEREN ZA OSTALE SPORTOVE (Košarka, tenis...)

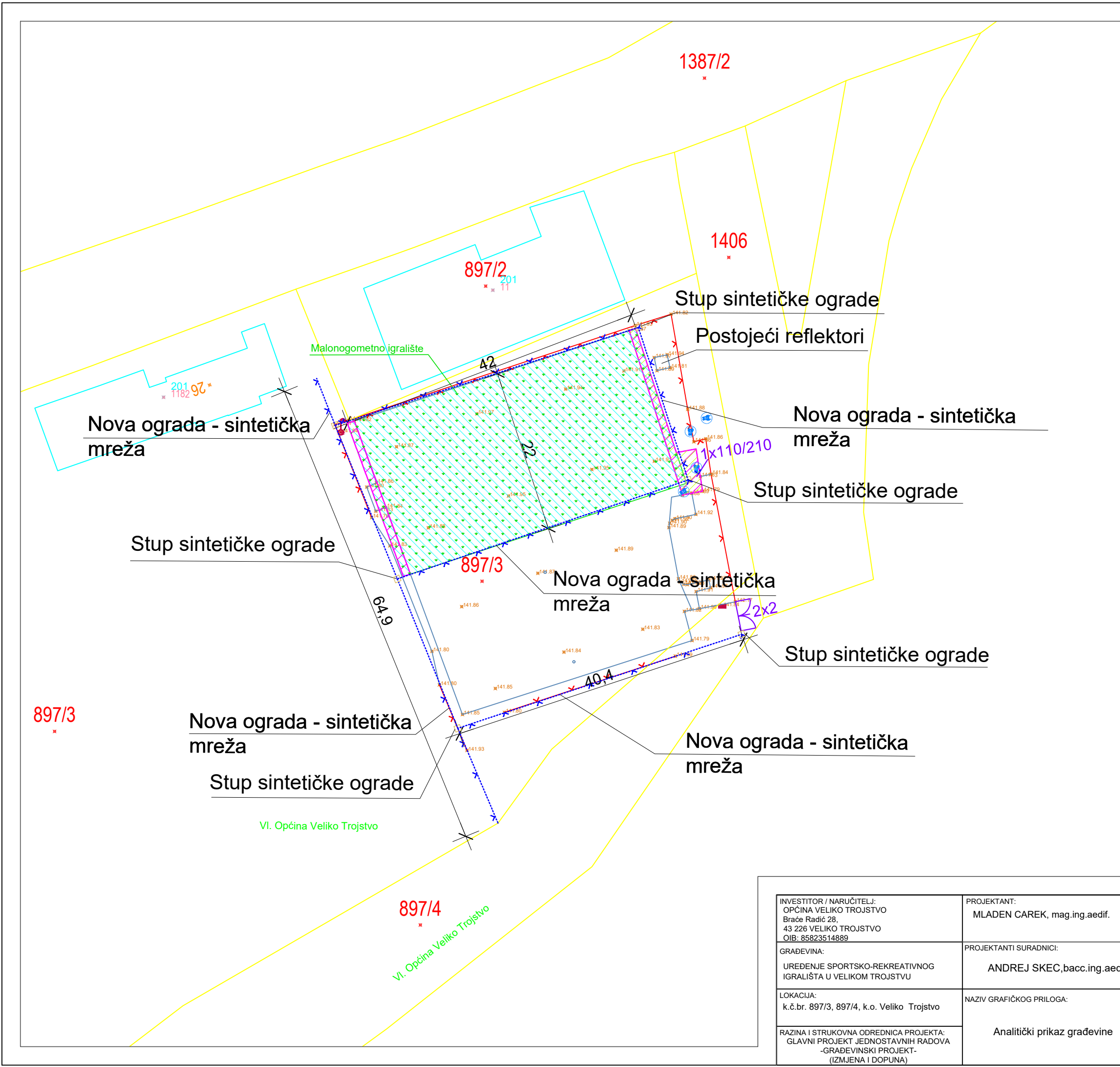


INVESTITOR / NARUČITELJ: OPĆINA VELIKO TROJSTVO Braće Radić 28, 43 226 VELIKO TROJSTVO OIB: 85823514889	PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	PROJEKTANTSKI URED: <b>Prostor EKO d.o.o.</b> Borisa Papandpula 16, 43000 Bjelovar	
GRAĐEVINA: UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG IGRALIŠTA U VELIKOM TROJSTVU	PROJEKTANTI SURADNICI: ANDREJ SKEC, bacc.ing.aedif.	MJERILO: <b>1:50</b>	OZNAKA PROJEKTA: <b>TD 94/22</b>
LOKACIJA: k.č.br. 897/3, 897/4, k.o. Veliko Trojstvo	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA: <b>Detalj uređenja sportskog terena</b>	DATUM: rujan, 2024. g.	
RAZINA I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT JEDNOSTAVNIH RADOVA -GRAĐEVINSKI PROJEKT- (IZMJENA I DOPUNA)		BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: <b>6.</b>	BROJ STRANICE: <b>58</b>

# DETALJ ZAŠTITNE MREŽE



INVESTITOR / NARUČITELJ: OPĆINA VELIKO TROJSTVO Braće Radić 28, 43 226 VELIKO TROJSTVO OIB: 85823514889	PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	PROJEKTANTSKI URED: <b>Prostor EKO d.o.o.</b> Borisa Papandpula 16, 43000 Bjelovar	
GRAĐEVINA: UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG IGRALIŠTA U VELIKOM TROJSTVU	PROJEKTANTI SURADNICI: ANDREJ SKEC, bacc.ing.aedif.	MJERILO: 1:50	OZNAKA PROJEKTA: TD 94/22
LOKACIJA: k.č.br. 897/3, 897/4, k.o. Veliko Trojstvo	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA: Detalj zaštitne mreže	DATUM: rujan, 2024. g.	
RAZINA I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT JEDNOSTAVNIH RADOVA -GRAĐEVINSKI PROJEKT- (IZMJENA I DOPUNA)		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	
		BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: 7.	BROJ STRANICE: 59



### LEGENDA:

OBRAČUN OBUJMA prema pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa NN br. 15/2019 Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa NN br. 107/14

- NOVOPROJEKTIRANI DIO
- P1 - UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG IGRALIŠTA (ukupna površina uređenja - novo stanje);
  - OTVORENE GRAĐEVINE P1 = 1.702,00 m<sup>2</sup>



INVESTITOR / NARUČITELJ: OPĆINA VELIKO TROJSTVO Braće Radić 28, 43 226 VELIKO TROJSTVO OIB: 85823514889	PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	PROJEKTANTSKI URED: <b>Prostor EKO d.o.o.</b> Borisa Papandpula 16, 43000 Bjelovar
GRAĐEVINA: UREĐENJE SPORTSKO-REKREATIVNOG IGRALIŠTA U VELIKOM TROJSTVU	PROJEKTANTI SURADNICI: ANDREJ SKEC, bacc.ing.aedif.	MJERILO: 1:500
LOKACIJA: k.č.br. 897/3, 897/4, k.o. Veliko Trojstvo	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA: Analitički prikaz građevine	OZNAKA PROJEKTA: TD 94/22
RAZINA I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT JEDNOSTAVNIH RADOVA -GRAĐEVINSKI PROJEKT- (IZMJENA I DOPUNA)		DATUM: rujan, 2024. g.
		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:
		BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: 8.
		BROJ STRANICE: 60