

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	$\frac{1}{TD\ 55/18-1}$

INVESTITOR: GRAD BJELOVAR,
Trg Eugena Kvaternika 2,
43000 Bjelovar

GRAĐEVINA: Gradski stadion – FAZA 1

ZAHVAT: Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1

LOKACIJA: BJELOVAR, Poljana dr. Franje Tuđmana
čest. kat.br. 1914/2 (501/46) i 1914/1 (501/26)
k.o.Bjelovar (Grad Bjelovar)
nova: čest. kat. br. 1914/2 (501/46)
k.o.Bjelovar (Grad Bjelovar)

TD : 55/18-1

ZOP : Z – 11/18-1

Ovjera nadležnog tijela za izdavanje građevinske dozvole:

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT -izmjena i dopuna- -PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA- MAPA 3

GLAVNI PROJEKTANT:
Marijan Gezi, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA:
Mladen Carek, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4956

PROJEKTANT SURADNIK:
Valentino Carek, bacc.ing.aedif.

Prostor EKO d.o.o.
Borisa Papandopula 16
BJELOVAR

za "Prostor **EKO**" direktor:
Mladen Carek, mag.ing.aedif.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>2</u> TD 55/18-1

GRAĐEVINA : *Gradski stadion –FAZA 1*

TD : 55/18-1

ZOP : Z – 11/18-1

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

MAPA I – ARHITEKTONSKI PROJEKT

Projektant: "Arting" d.o.o. Bjelovar, TD 20/18-1

MAPA Ia – PROJEKT ZGRADE U ODNOSU NA UŠTEDU ENERGIJE I TOPLINSKU ZAŠTITU I PROJEKT ZVUČNE ZAŠTITE

Projektant: "Arting" d.o.o. Bjelovar, TD 20/18-1-T

MAPA II – PROJEKT KONSTRUKCIJE

Projektant: "PROING" d.o.o. Varaždin, TD 520/18-1

MAPA III – PROJEKT PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA

Projektant: "Prostor EKO" d.o.o. Bjelovar, TD 55/18-1

MAPA IV – PROJEKT SPORTSKIH TERENA I OKOLIŠA UNUTAR OGRADE STADIONA

Projektant: "Arting" d.o.o. Bjelovar, TD 20/18-1-O

MAPA V – PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Projektant: "IPS" d.o.o. Bjelovar, TD 1/18-1

MAPA VI – STROJARSKI PROJEKT ZEMNOG PLINA, KOTLOVNICE, CENTRALNOG GRIJANJA, VENTILACIJE I HLAĐENJA

Projektant: "BRAMINI" d.o.o. Zagreb, TD 17/18-1

MAPA VII – STROJARSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

Projektant: "BRAMINI" d.o.o. Zagreb, TD 17/18-1

POPIS ELABORATA:

Elaborat zaštite na radu: broj elaborata: EZNR-01076-77-22-2018

Izrada : INSPEKT d.o.o. Zagreb, Petar Čuljak, dipl.ing.el., up.br.113

Elaborat zaštite od požara: broj elaborata: EP-01076-78-22-2018

Izrada : INSPEKT d.o.o. Zagreb, Petar Čuljak, dipl.ing.el., up.br.113

Geotehnički elaborat temeljenja sjeverozapadne tribine gradskog stadiona u Bjelovaru

Izrada: PREMUR d.o.o. Varaždin, ARH. BR: 6/10, ožujak 2010

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>3</u> TD 55/18-1

SADRŽAJ

I) OPĆI DIO

Lokacijska dozvola.....	6
Posebni uvjeti građenja.....	10

II) TEHNIČKI DIO

TEKSTUALNI DIO

1. Tehnički dio projektiranog dijela.....	30
1.1. Opis projektiranog dijela građevine	
1.2. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova za projektirani dio građevine	
1.3. Opis utjecaja namjene i načina uporabe projektiranog dijela građevine	
1.4. Opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji za projektirani dio građevine te utjecaja na okoliš	
1.5. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za projektirani dio građevine	
1.6. Podaci iz elaborata o prethodnim istraživanjima i drugih elaborata, studija i podloga	
1.7. Mogućnost i uvjeti uporabe projektiranog dijela građevine prije dovršetka građenja cijele građevine	
1.8. Projektirani vijek uporabe i uvjeti za njeno održavanje	
2. Dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva.....	41
2.1. Dimenzioniranje kolničke konstrukcije	
2.2. Hidraulički proračun oborinske odvodnje	
3. Program kontrole i osiguranje kakvoće izvedenih radova.....	47
4. Regulacija prometa pri izvođenju radova	60
5. Procjena troškova građenja.....	63
6. Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja otpadom	64
<u>GRAFIČKI DIO</u>.....	67

1. Pregledna situacija na topografskoj karti M 1:25000.....	68
2. Situacija zahvata na katastru M:1000.....	69
3. Situacija prometnih i pješačkih površina M 1:500.....	70
4. Situacija odvodnje oborinskih voda sa prometnih i pješačkih površina M 1:250.....	71
5. Uzdužni profili M 1:1000/100	
5.1. Kanal 1.....	72
5.2. Priključna cijev rešetke prema Kanalu 1.....	73
6. Normalni poprečni presjeci M 1:50.....	74
7. Presjek rova oborinske odvodnje.....	80
8. Detalj okna oborinske odvodnje.....	81
9. Detalj slivnika.....	82

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 4 TD 55/18-1
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	

INVESTITOR: GRAD BJELOVAR,
Trg Eugena Kvaternika 2,
43000 Bjelovar

GRAĐEVINA: Gradski stadion – FAZA 1

ZAHVAT: Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1

LOKACIJA: BJELOVAR, Poljana dr. Franje Tuđmana
čest. kat.br. 1914/2 (501/46) i 1914/1 (501/26)
k.o.Bjelovar (Grad Bjelovar)
nova: čest. kat. br. 1914/2 (501/46)
k.o.Bjelovar (Grad Bjelovar)

TD : 55/18-1

ZOP : Z – 11/18-1

I) OPĆI DIO

PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA:

Mladen Carek, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4956

PROJEKTANT SURADNIK:

Valentino Carek, bacc.ing.aedif.

za “Prostor **EKO**” direktor:
Mladen Carek, mag.ing.aedif.

Prostor EKO d.o.o.
Borisa Papandopula 16
BJELOVAR



REPUBLIKA HRVATSKA
Bjelovarsko-bilogorska županija
Grad Bjelovar
Upravni odjel za komunalne djelatnosti
i uređenje prostora

KLASA: UP/I-350-05/18-01/000002
URBROJ: 2103/01-06/7-18-0008
Bjelovar, 09. 03. 2018.

GRAD BJELOVAR	
Primljeno:	09-03-2018
Klasifikacijska oznaka	Organiz. jedinica
360-01/18-01/1	05
Uredbeni broj	Priloga
2103/01-06/7-18-01	

Bjelovarsko-bilogorska županija, Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, rješavajući po zahtjevu koji je podnio **GRAD BJELOVAR (OIB: 18970641692)**, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2, zastupan po gradonačelniku **Hrebak Dariu, dipl. kriminalist**, na temelju članka 125. točka 5. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13. i 65/17.) izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

I. Lokacijska dozvola se izdaje za planirani zahvat u prostoru:

- formiranje građevne čestice građevine i građenje građevine javne i društvene namjene - Gradski stadion, na katastarskim česticama 1914/1 (zemljišno - knjižni broj 501/26 k.o. Grad Bjelovar) i 1914/2 (zemljišno - knjižni broj 501/46 k.o. Grad Bjelovar) k.o. Bjelovar, Bjelovar, Poljana dr. Franje Tuđmana, te se određuju lokacijski uvjeti definirani priloženom projektnom dokumentacijom koja je sastavni dio lokacijske dozvole i to:

1. Idejni projekt oznake ZOP: Z-1/18 od 02.2018. godine, ovlaštenu projektanta Marijan Gezi, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 1317 (ARTING d.o.o. HR-43000 Bjelovar, Strossmayerova 4, OIB 32759739930) - MAPA I;

2. Geodetski projekt oznake T D 05-02-18/M2 od 02.2018. godine, ovlaštenu geodeta Branko Čurić, dipl.ing.kult.teh., broj ovlaštenja Geo 441 (METRA d.o.o. HR-43000 Bjelovar, Ferde Rusana 2A, OIB 05010056017) - MAPA II.

II Na predmetnu projektnu dokumentaciju utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela:

- Ministarstvo zdravstva, Uprava za sanitarnu inspekciju, Sektor županijske sanitarne inspekcije, Služba za sjeverozapadnu Hrvatsku, Ispostava Bjelovar - Sanitarne-tehnički uvjeti, KLASA: 540-02/18-03/1268, URBROJ: 534-07-4-2-4/1-18-2, od 14. 02. 2018. godine;

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Bjelovarsko-bilogorska, Inspektorat unutarnjih poslova - Posebni uvjeti, Broj: 511-02-04/5-102/9-18, od 13. 02. 2018. godine;

- VODNE USLUGE d.o.o. - Posebni uvjeti, Broj: 101-7/25-2018, od 19. 02. 2018. godine;

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	$\frac{6}{6}$ TD 55/18-1

- VODNE USLUGE d.o.o. - Posebni uvjeti, Broj: 102-8/26-2018, od 20. 02. 2018. godine;
- ELEKTROMETAL - DISTRIBUCIJA PLINA d.o.o. - Posebni uvjeti, Znak: 157/2018, od 20. 02. 2018. godine;
- Grad Bjelovar - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/18-01/1, URBROJ: 2103/01-06/10-18-2, od 14. 02. 2018. godine;
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti - Posebni uvjeti, KLASA: 361-03/18-01/1025, URBROJ: 376-10-18-2, od 02. 03. 2018. godine;
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar - Prethodna elektroenergetska suglasnost, Broj i znak: 400600102/981/18MB, od 01. 03. 2018. godine.

III Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za izdavanje akta za građenje.

IV Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem, već je potrebno ishoditi akt za građenje prema odredbama Zakona o gradnji.

OBRAZLOŽENJE

Podnositelj, **GRAD BJELOVAR (OIB: 18970641692), HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2, zastupan po gradonačelniku Hrebak Dariu, dipl. kriminalist,** zatražio je podneskom zaprimljenim dana 09. 02. 2018. godine izdavanje lokacijske dozvole za:

- formiranje građevne čestice građevine i građenje građevine javne i društvene namjene - Gradski stadion, na katastarskim česticama 1914/1(zemljišno - knjižni broj 501/26 k.o. Grad Bjelovar) i 1914/2 (zemljišno - knjižni broj 501/46 k.o. Grad Bjelovar) k.o. Bjelovar Bjelovar, Poljana dr. Franje Tuđmana, iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) tri primjerka idejnog projekta iz točke I. izreke lokacijske dozvole,
- b) propisana izjava projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima - Izjava projektanta o usklađenosti Idejnog projekta s prostornim planom i drugim propisima, oznake TD 3/18, od veljače mjeseca 2018. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Katica Večerić, dipl. ing. arh - ovlaštena arhitektica - broj ovlaštenja A 1317,
- c) utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela, d) priložen je Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Bjelovaru - Zemljišno-knjižni odjel Bjelovar, z.k.ul. broj 6193 k.o. Grad Bjelovar, od 07. 02. 2018. godine, pod brojem 5672/2018;

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija,

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	$\frac{7}{7}$ TD 55/18-1

b) utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela,

c) uvidom u idejni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno planske dokumentacije - pregledom dokumentacije utvrđeno je da se predmetno zemljište nalazi unutar obuhvata GUP-a Grada Bjelovara (" Službeni glasnik Grada Bjelovara " br. 7/04, 3/09 i 6/12) po kartografskom prikazu br. 1.4. " KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA " unutar zone označene " R1 - ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA " te " K - GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA - K1 - pretežno uslužna, K2 - pretežno trgovačka " te da je planirani zahvat u prostoru u skladu s člankom 46. Odredbi za provođenje odnosnog Plana.

d) idejni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova,

e) ne postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja,

f) utvrđen je pravni interes podnositelja – građevina javne namjene – javni interes,

g) strankama u postupku omogućeno je osobnim pozivom da izvrše uvid u spis predmeta dana 08. 03. 2018. godine - **pozivu su se odazvale sljedeće stranke:**

- **IV Osnovna škola Bjelovar**, HR-43000 Bjelovar, Andrije Hebranga bb, zastupana po ravnatelju Margetić Nikoli, mag. nastave i organizacije, koji je na zapisnik dao izjavu **da je suglasan s izdavanjem predmetne lokacijske dozvole.**

Pozivu se nisu odazvale sljedeće stranke, iako je poziv pravilno dostavljen:

- **Ministartvo državne imovine**, HR-10000 Zagreb, Ivana Dežmana 10, **Medicinska škola Bjelovar**, HR-43000 Bjelovar, Poljana dr. Franje Tuđmana 8, **Ekonomska i birotehnička škola Bjelovar**, HR-43000 Bjelovar, Poljana dr. Franje Tuđmana 9, **Komercijalna i trgovačka škola Bjelovar**, HR-43000 Bjelovar, Poljana dr. Franje Tuđmana 9 i **Turističko – ugostiteljska i prehrambena škola Bjelovar**, HR-43000 Bjelovar, Poljana dr. Franje Tuđmana 10, te će im, sukladno odredbi članka 147. točka 3. Zakona o prostornom uređenju (" Narodne novine " broj 153/13. i 65/17.) Lokacijska dozvola biti dostavljena izlaganjem na oglasnoj ploči ovog Upravnog tijela.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 146. Zakona o prostornom uređenju, te je odlučeno kao u izreci.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 115/16.).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

STRUČNA SURADNICA ZA POSLOVE GRADNJE

Vera Šimek, ing. građ.



DOKUMENT: LOKACIJSKA DOZVOLA

PODNOŠITELJ: GRAD BJELOVAR, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2, OIB 18970641692

KLASA: UP/I-350-05/18-01/000002, URBROJ: 2103/01-06/7-18-0008

ID: P20180209-253664-Z02

STRANA 3/4

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	8
		TD 55/18-1



REPUBLIKA HRVATSKA
Bjelovarsko-bilogorska županija
Grad Bjelovar
Upravni odjel za komunalne djelatnosti
i uređenje prostora

KLASA: UP/I-350-05/18-01/000006
URBROJ: 2103/01-06/7-18-0002
Bjelovar, 05. 07. 2018.

POTVRĐUJE SE DA JE
OVO RJEŠENJE POSTALO
IZVRŠNO
DANA 05. 07. 2018. GODINE.
OVLAŠTENA SLUŽBENA OSOBA:

Bjelovarsko-bilogorska županija, Grad Bjelovar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, rješavajući po zahtjevu koji je podnio **GRAD BJELOVAR, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2, OIB 18970641692, zastupan po gradonačelniku Hrebak Dariu, dipl. kriminalist**, na temelju članka 115. stavka 1. i članka 148. Zakona o prostornom uređenju (" Narodne novine " broj 153/13. i 65/17.), **izdaje**

IZMJENU I DOPUNU LOKACIJSKE DOZVOLE

I Lokacijska dozvola, KLASA: UP/I-350-05/18-01/000002, URBROJ: 2103/01-06/7-18-0008, od 09. 03. 2018. godine, izdana po ovom Upravnom odjelu, izvršna dana 03. 04. 2018. godine, **mijenja se u dijelu koji se odnosi na faze građenja – umjesto dvije faze koje su bile definirane priloženim Idejnim projektom, građenje će se izvoditi u tri faze**, kako je to prikazano u Idejnom projektu – ARHITEKTONSKI – broj TD: 3/18 – iz od srpnja mjeseca 2018. godine, ovlaštenu projektanta Marijan Gezi, dipl. ing. arh., broj ovlaštenja A 1317 (ARTING d.o.o. HR-43000 Bjelovar, Strossmayerova 4, OIB 32759739930), koji čini sastavni dio ove izmjene lokacijske dozvole.

II Ostali dijelovi izreke lokacijske dozvole ostaju nepromijenjeni.

III Ova izmjena i dopuna lokacijske dozvole važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za izdavanje akta za građenje.

IV Na temelju ove izmjene i dopune lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem, već je potrebno ishoditi akt za građenje prema odredbama Zakona o gradnji.

OBRAZLOŽENJE

Podnositelj, **GRAD BJELOVAR, HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2, OIB 18970641692, zastupan po gradonačelniku Hrebak Dariu, dipl. kriminalist**, zatražio je podneskom zaprimljenim dana 04. 07. 2018. godine izdavanje izmjene i dopune lokacijske dozvole KLASA: UP/I-350-05/18-01/000002, URBROJ: 2103/01-06/7-18-0008, od 09. 03. 2018. godine, izdane po ovom Upravnom odjelu, izvršne dana 03. 04. 2018. godine, izdane formiranje građevne čestice građevine i građenje građevine javne i društvene namjene - Gradski stadion - na katastarskim česticama 1914/1(zemljišno - knjižni broj 501/26 k.o. Grad Bjelovar) i 1914/2

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	9 TD 55/18-1

(zemljišno - knjižni broj 501/46 k.o. Grad Bjelovar) k.o. Bjelovar, Bjelovar, Poljana dr. Franje Tuđmana.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

a) tri primjerka idejnog projekta u kojem su prikazane izmjene (faze građenja) iz točke I. izreke dozvole.

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja izmjene i dopune lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija,

b) da predmetna izmjena nema utjecaja na posebne uvjete utvrđene u postupku izdavanja lokacijske dozvole, koja se mijenja i dopunjuje, te da stoga, sukladno članku 149. stavku 1. Zakona o prostornom uređenju, u ovom postupku nije bilo potrebe pribavljati nove posebne uvjete,

c) sukladno članku 149. stavku 2. Zakona o prostornom uređenju, stranke u ovom postupku nisu ponovno pozivane.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 148. Zakona o prostornom uređenju, te je odlučeno kao u izreci.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 115/16.).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 35,00 kuna prema tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

STRUČNA SURADNICA ZA POSLOVE GRADNJE
Vera Šimek, ing. građ.

DOSTAVITI:

1. GRAD BJELOVAR , HR-43000 Bjelovar,
Trg Eugena Kvaternika 2 zastupan po
gradonačelniku Hrebak Dariu, dipl. kriminalist,
sa idejnim projektom u dva primjerka,
2. Evidencija, ovdje
3. U spis, ovdje



Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	10 TD 55/18-1

DOSTAVITI:

1. GRAD BJELOVAR , HR-43000 Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2 zastupan po gradonačelniku Hrebak Dariu, dipl. kriminalist, sa idejnim projektom u dva primjerka,
2. IV Osnovna škola Bjelovar, HR-43000 Bjelovar, Andrije Hebranga 1 zastupana po ravnatelju Margetić Nikoli, mag. nastave i organizacije
3. Oglasna ploča GRADA BJELOVARA – za stranke koje se nisu odazvale pozivu – o v d j e,
4. Evidencija, ovdje
5. U spis, ovdje



elektrometal – distribucija plina d.o.o. Bjelovar

H r v a t s k a

društvo s ograničenom odgovornošću za distribuciju plina, Bjelovar

REPUBLIKA HRVATSKA
 BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA
 GRAD BJELOVAR
 Upravni odjel za gospodarstvo
 Trg Eugena Kvaternika 2
 43000 BJELOVAR

Sjedište: 43000 Bjelovar, Ferde Rusana 21

Telefon: 043/611 323

Fax: 043/241 292

OIB: 72439215688

E-mail: distribucija@em-distribucija.hr

Web: www.em-distribucija.hr

Datum:

Naš znak:

Vaš znak:

Predmet: 20.02.2018.

157/2018

KLASA:360-01/18-01/1

Urbroj:2103/01-05/5-18-7

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI I ENERGETSKI UVJETI ZA
 PRIKLJUČENJE NA PLIN GRADSKOG STADIONA
 NA POLJANI DR. FRANJE TUĐMANA, BJELOVAR,
 K.Č.BR. 1914/1 (501/26) I 1914/2 (501/46) K.O. BJELOVAR (GRAD BJELOVAR)
 Ovi uvjeti izdaju se u skladu s Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava
 (Narodne novine, br. 155/14, 43/17)
 Investitor: GRAD BJELOVAR, Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

U vezi vašeg zahtijeva iz veljače 2018. (prilog Idejno rješenje ZOP – 1/18 izrađeno po "arting" d.o.o. Bjelovar), za izdavanje posebnih tehničkih uvjeta za priključenje na plin gradskog stadiona na Poljani dr. Franje Tuđmana, Bjelovar, k.č.br. 1914/1 (501/26) i 1914/2 (501/46) k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar), očitujemo se:

Gradski stadion može se priključiti na plinsku distributivnu mrežu nakon izgradnje građevine, i to iz uličnog plinovoda u prilaza II Baranjske ulice, tlaka 3 bar i dimenzije NO 40.

Priključak plina mora se udaljiti od svih drugih instalacija i šahti minimalno 1 metar. Priključak plina voditi od ulice, te najkraćim putem doći do objekta. Priključak voditi na dubini 0,8 metara u zelenoj površini, te sa priključkom doći na pročelje objekta, maksimalni 1m od prvog ugla objekta.

Glavnu slavinu na objektu staviti u zaštitni ormarić.

Na plinski priključak ugraditi slavinu u javnoj površini, te njeno vreteno obzidati prema pravilniku EM-P-002.

Udaljenost priključka plina od prozora mora biti minimalno 1m.

Iz projekta se mora vidjeti na dovoljnom broju poprečnih presjeka sve međusobne udaljenosti od plinskog priključka do drugih instalacija sa svim ucrtanim kotama.

Definirati ukupnu potrebu energije za predmetni objekt. Odrediti godišnju potrošnju plina, po instaliranom plinomjeru. Ugraditi odgovarajuće mjerenje (rotacijski plinomjer) sa korekcijom po tlaku i temperaturi.

Mjerenje treba moći izmjeriti i svaku minimalnu potrošnju plina.

Ugraditi korektor plina sa mogućnošću daljinskog očitavanja, ako je predviđena godišnja potrošnja plina spada u kategoriju $\geq TM5$. Zbog unificiranja opreme za daljinski nadzor ugraditi opremu Itron, tip Corus (za tarifni model $\geq TM5$).



ELEKTRA BJELOVAR
43000 BJELOVAR, P.BIŠKUPA 5



GRAD BJELOVAR
TRG EUGENA KVATERNIKA 2
43000 BJELOVAR

NAŠ BROJ I ZNAK:
Ur. broj: 400600102/2679/18MB
Datum: 14.06.2018.

VAŠ BROJ I ZNAK:
400600102/4483/18SP

Na zahtjev gornjeg naslova, a na temelju Zakona o energiji (NN br. 120/12, 14/14 i 102/15). Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN br. 85/15), Metodologije utvrđivanja naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu novih korisnika mreže i za povećanje priključne snage postojećih korisnika mreže (NN br. 51/17), HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., ELEKTRA BJELOVAR, OIB: 46830600751 (u daljnjem tekstu HEP-ODS) donosi:

PRETHODNU ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (PEES)

Broj: 400600-100015-0041

koja se izdaje Kupcu
GRAD BJELOVAR, BJELOVAR, TRG EUGENA KVATERNIKA 2, OIB: 18970641692
radi sagledavanja mogućnosti priključenja za građevinu
(vrsta objekta: poslovni, gradski stadion,)
na lokaciji (adresa, broj katastarske čestice i katastarska općina)
BJELOVAR, POLJANA DR. FRANJE TUĐMANA BB, k.č.br. 1914/1 (501/26) i 1914/2 (501/46), k.o. Grad Bjelovar
uz sljedeće uvjete:

I. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

1. Nema zapreke prema priloženoj položajnoj situaciji iz
Idejnog projekta (Mapa 1) ARTING d.o.o. Bjelovar, Z.O.P. Z-1/18

II. STVARANJE TEHNIČKIH UVJETA U MREŽI

Izgradnja priključnog KB 10(20) kV voda tipiziranim kablom 2×3×(1×XHE 49-A 1×150 OV/25 mm² 12/20 (24) kV)
- ulaz/izlaz u buduću TS
Izgradnja tipске transformatorske stanice KTS 10(20)/0.4 kV 1x630(1000)
Opremanje buduće TS 10(20)/0.40 kV sa energetske transformatorom, SN sklopnim blokom, NN sklopnim blokom i mjernim poljem.

III. TEHNIČKO ENERGETSKI UVJETI

1. Mjesto priključenja građevine na mrežu: TS 10(20)/0.4 kV, NN razvod
2. Napajanje iz TS: nova TS 10(20)/0.4 kV Gradski stadion
izvod: NN razvod u TS 10(20)/0.4 kV
3. Napon priključka: 0.40 kV
4. Opis izveštbe priključka kupca: NN - podzemni
NN priključak na NN razvodu u TS 10(20)/0.4 kV
5. Priključna snaga: 220,00 kW
6. Faktor snage (cos fi): od 0,95 induktivno do 1
7. Predvidiva godišnja potrošnja električne energije (kWh/god): po potrebi
8. Način korištenja snage i energije: kontinuirano
9. Predvidivo vrijeme realizacije uvjeta u NN mreži: nakon realizacije EES
10. Procijenjeno vrijeme realizacije uvjeta u NN mreži: 1 godina
11. Mjesto predaje električne energije: na kabelskim priključnicama NN razvoda u budućoj TS 10(20)/0.40 kV
12. Zaštitu od indirektnog dodira izvesti: TN-C-S sustavom uz automatsko isklapanje napajanja i ugradnju ZUDS i odvojeno

vođenje PE i N vodiča u instalaciji građevine

uz obvezatnu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.

13. Vrijednost faktora ukupnog harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem kupca na mjestu preuzimanja može iznositi najviše: 2,5 %

14. Način mjerenja, kategorija potrošnje i mjerna oprema za mjerenje potrošnje električne energije:

Rbr.	Šifra MM	Naziv	Snaga (kW)	Broj faza	Kategorija potrošnje	Brojilo	Ostalo
1	5746965	Gradski stadion, GRAD BJELOVAR	220,00	3	NN - poduzetništvo	elektroničko kombi brojilo 3f 4T 3x230/400 V 5(1-6) A	SMT 400/5 A

OSO-ograničavalo strujnog opterećenja, SMT-strujni mjerni transformatori, NMT-naponski mjerni transformatori

15. Mjernu opremu za mjerenje potrošnje instalirati prema tehničkim uvjetima za obračunsko mjerno mjesto.
16. Mjerni ormar s mjernom opremom treba ugraditi na pristupačno mjesto, tako da se svi radovi i očitavanja brojila mogu obaviti bez ulaska u prostorije Kupca. U građevinama s više mjernih mjesta koja nisu grupirana, treba instalaciju pripremiti za lokalno povezivanje brojila i daljinsko očitavanje.
17. Instalacije i postrojenje korisnika mreže moraju biti dimenzionirani i izvedeni prema zahtjevima utvrđenim Mrežnim pravilima, kao i prema tehničkim preporukama i normama koje se temelje na načelima određivanja negativnog povratnog djelovanja na mrežu (primjerice: emisija viših harmonijskih komponenti, flikeri, nesimetrije i slično), a sukladno Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom.
18. Ako Kupac koristi agregat koji se uključuje u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže dužan je u skladu s tehničkim uvjetima HEP-a br. N.073.01 u glavni razdjelni ormar ugraditi rastavnu napravu za vidno odvajanje dijela električnih instalacija napojenih pomoću uređaja za neprekidno napajanje ili agregata od niskonaponske distribucijske mreže. Rastavna naprava mora biti dostupna djelatnicima HEP-ODS u slučaju potrebe radova, a u cilju osiguranja zaštite od povratnog napona.
19. Ukoliko postojeći Kupac izvodi radove na svojoj instalaciji zbog kojih treba skinuti plombe s mjerne opreme obavezan je od HEP-ODS-a zatražiti dopuštenje za rad na obračunskom mjernom mjestu.

IV. EKONOMSKI UVJETI

1. Kupac je dužan s HEP-ODS-om zaključiti ugovor o priključenju u kojem će se urediti uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, te odrediti iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja.
2. U slučaju kada je za priključenje građevine kupca potrebno ostvariti tehničke uvjete u SN ili VN mreži ugovorne strane zaključuju i predugovor o priključenju kojim se uređuju međusobni odnosi na pripremi stvaranja uvjeta u mreži i priključka za priključenje građevine do uključivo građevinske dozvole, a ugovor o priključenju sklapa se temeljem ove PEES i zahtjeva Kupca.

V. OSTALI UVJETI

1. Na temelju ove prethodne elektroenergetske suglasnosti, Kupac ne može ostvariti priključak na elektroenergetski sustav HEP-ODS-a. Prije priključenja Kupac je dužan podnijeti Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti i sklapanje ugovora o korištenju mreže.
2. Nakon sklopljenog Ugovora o korištenju mreže s HEP-ODS-om, Kupac je dužan podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže, uz koji je dužan priložiti sklopljen Ugovor o opskrbi električnom energijom s opskrbljivačem.
3. Projektna dokumentacija električne instalacije predmetne građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom prethodnom elektroenergetskom suglasnošću. Preporuča se da se navedeni projekt po izradi dostavi na uvid u HEP-ODS radi usuglašavanja projekta priključka s projektom građevine. Izvođenje električnih instalacija Kupac je dužan povjeriti pravnoj ili fizičkoj osobi registriranoj za obavljanje elektroinstalaterske djelatnosti.
4. Ova prethodna elektroenergetska suglasnost važi dvije godine od dana izdavanja te prestaje važiti u roku od dvije godine, ako se u tom vremenu ne zaključi ugovor o priključenju, ne izvrše obveze iz ugovora o priključenju i ne podnese zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti i za priključenje.
5. Na zahtjev za produženje roka važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti koji je podnesen prije isteka roka važenja, rok važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti može se produžiti za još dvije godine.

VI. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove PEES podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana podnijeti žalbu HERA-i, Zagreb, Ulica grada Vukovara 14. Žalba se predaje HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., ELEKTRA BJELOVAR, BJELOVAR, P.BIŠKUPA 5 pisanim putem neposredno ili poštom. Za žalbu se plaća upravna pristojba iznosu od 50,00 kn prema Tarifnom broju:3. Zakona o upravnim pristojbama.

Obradio: MARIO BAJIĆ, DIPL.ING.EL.

Dostaviti:

1. Kupac
2. Odjel za razvoj i pristup mreži
3. Pismohrana

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTRA BJELOVAR

Za HEP-ODS

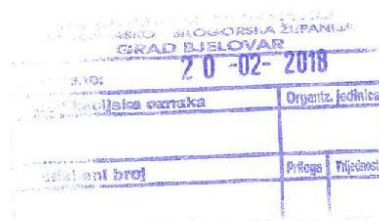
mr.sc. Mladen Modrovčić



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA

UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU
Sektor županijske sanitarne inspekcije
Služba za sjeverozapadnu Hrvatsku
Ispostava Bjelovar

KLASA: 540-02/18-03/1268
URBROJ: 534-07-4-2-4/1-18-2
Bjelovar, 14.02.2018.



Viša sanitarna inspektorica Ministarstva zdravstva, Uprave za sanitarnu inspekciju, Sektora županijske sanitarne inspekcije, Službe za sjeverozapadnu Hrvatsku, Ispostave Bjelovar u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishodenja Lokacijske dozvole po zahtjevu GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar od 09.02.2018. godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 12.02.2018. godine, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“, broj 113/08 i 88/10), **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju gradskog nogometnog stadiona sa pratećim sadržajima na lokaciji Poljana Dr. F. Tuđmana Bjelovar k.č.br. 1914 i 1914/1, k.o. Grad Bjelovar,

INVESTITOR: GRAD BJELOVAR Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu ZOP-Z/1/18 od veljače 2018 godine izrađenom od ARTING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje izvođenje i nadzor Strossmayerova 4, 43000 Bjelovar.

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:

- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,

3. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:

- Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08 i 43/09)
- Pravilnika o projektima potrebnim za osiguranje pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i drugim osobama smanjene pokretljivosti („Narodne novine“ 151/05).
- Zakona o hrani („Narodne novine“ 81/13),



Ksaver 200a, 10 000 Zagreb, Republika Hrvatska, T +385 1 46 07 555, F +385 1 46 77 076



Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	15 TD 55/18-1

4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:

- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" 25/13), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),

5. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije. Djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima.

6. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13 i 153/13)

- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08),

7. Za potrebe tehničkog pregleda građevine pribaviti analitička izvješća o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju sukladno članku 7. točka 1. i 6. Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju, te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe („Narodne novine“ broj 125/2017).

Oslobodeno plaćanja upravne pristojbe sukladno članku 8. stavak 1. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 115/16)

Viša sanitarna inspektorica
Mirjana Rajić, dipl.ing.



DOSTAVITI

1. GRAD BJELOVAR, Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.

VODNE USLUGE
d.o.o.
43000 Bjelovar, Ferde Livadića 14/a

Broj: 102-8/26-2018.
Bjelovar 20.02.2018.

REPUBLIKA HRVATSKA BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA GRAD BJELOVAR	
Prijemni broj: 23-02-2018	
Klasifikacijska oznaka: 360-01/18-01/1	Organiz. jedinica: 05
Uredni broj: 0-18-15	Prijava: Prijava

REPUBLIKA HRVATSKA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA
GRAD BJELOVAR
Upravni odjel za gospodarstvo

Vaš broj i znak: KLASA : 360-01/18-01/1
URBROJ:2103/01-05/5-18-7

INVESTITOR: GRAD BJELOVAR, Trg E.Kvaternika 2, Bjelovar
OIB:
PROJEKTANT: ARTING d.o.o. Bjelovar
OZNAKA PROJEKTA: ZOP: Z-1/18
RAZINA RAZRADE: Idejni projekt
LOKACIJA: Bjelovar, Poljana dr.Franje Tuđmana , kat.čest.br.1914/2 (501/46) i
1914/1 (501/26) k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar)
GRAĐEVINA: GRADSKI STADION
ZAHVAT: Gradnja
PRIKLJUČENJE: Na komunalnu vodnu građevinu za javnu odvodnju

Posebni tehnički uvjeti priključenja

1. Gradski stadion posjeduje priključak na komunalnu vodnu građevinu za javnu odvodnju koji se može koristiti i za novo izgrađeno stanje ako dimenzionalno zadovoljava potrebe odvodnje što je potrebno utvrditi u postupku projektiranja, ili izgraditi novi priključak kako je predviđeno idejnim projektom.
2. Uvidom u stanje postojećeg priključka utvrđeno je da je kontrolno okno ispravno i da se može koristiti za novo izgrađeno stanje.
3. Distributer se ne smatra se odgovornim za moguće štete i troškove nastale kao rezultat ne pridržavanja Posebnih tehničkih uvjeta.
4. Za sve ostale potrebne podatke obratiti se u RJ Odvodnja. **Posebni tehnički uvjeti vrijede tri godine od dana izdavanja.**

Sastavio:
Franjo Kiš, ing.geot.



VODNE USLUGE
d.o.o.
Bjelovar, Ferde Livadića 14/a

Član uprave:
Zoran Bišćan, dipl.inž.stroj.





Broj računa: 2402006-1100683933
IBAN: HR6624020061100683933
OIB: 43307218011

Broj: 101-7/25-2018
Bjelovar, 19.02.2018.

REPUBLIKA HRVATSKA
BJELOVARSKO - BILOGORSKA ŽUPANIJA
GRAD BJELOVAR
Upravni odjel za gospodarstvo

POSREDOVANJE PRIVATNIŠKI BJELOVARSKO - BILOGORSKA ŽUPANIJA GRAD BJELOVAR	
Prijava: 23-02-2018	
Klas. Posrednik: 360-01/18-01/1	Organiz. jedinica: 05
Upravljeni broj: 0-18-16	Prijava: Wladan

Vaš broj i znak: KLASA: 360-01/18-01/1
URBROJ: 2103/01-05/5-18-7

PREDMET: Posebni tehnički uvjeti priključenja

PRIKLJUČENJE: Na komunalnu vodnu građevinu za javnu vodoopskrbu
INVESTITOR: GRAD BJELOVAR, Trg E. Kvaternika 2, Bjelovar
OIB:
PROJEKTANT: ARTING d.o.o., Bjelovar
OZNAKA PROJEKTA: ZOP: Z-1/18
RAZINA RAZRADE: IDEJNI PROJEKT
LOKACIJA: Bjelovar, Poljana dr. Franje Tuđmana, kat.čest.br. 1914/2 (501/46) i 1914/1 (501/26) k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar)
GRAĐEVINA: GRADSKI STADION
ZAHVAT: Gradnja

1. Gradski stadion posjeduje vodovodni priključak iz Ul. Prilaz A. Hebranga. Postojeći priključak može se koristiti i za novo izgrađeno stanje ako dimenzionalno zadovoljava potrebe za vodom što je potrebno utvrditi u postupku projektiranja, ili izgraditi novi priključak iz Osječke ulice kako je to predviđeno idejnim projektom. Ako se izvodi novi vodovodni priključak, priključak izvesti na uličnu vodovodnu mrežu Ij.ž. Φ 150 mm u Osječkoj ulici. Dimenzije priključka odrediti projektnom dokumentacijom.

2. Na posjedu investitora, 1m od regulacijske linije, izgraditi vodomjerno okno od vodonepropusnog betona, debljine stijenki 20 cm, svijetle visine 1.6 m. Ostale dimenzije vodomjernog okna odrediti projektnom dokumentacijom tako da u okno stanu svi fazonski komadi, armature i spojni elementi te da je omogućena nesmetana sanacija eventualnih kvarova. Prirubnički spojevi u oknu trebaju biti minimalno 30 cm udaljeni od zida kao i razmak između dna okna i prirubnice armature ili fazonskog komada. Mjesto ulaza i izlaza cijevi u vodomjerno okno potrebno je riješiti ugradnjom Ij.ž. FF – komada odgovarajućih dimenzija s time da se prodori istih kroz stijenke okna zabrtve nepropusnom smjesom. Ulaz u vodomjerno okno dimenzija 60 x 60 cm mora se nalaziti u uglu vodomjernog okna. Na ulaznom otvoru treba ugraditi Ij. ž. stepenice (stupaljke) i Ij.ž. poklopac 50 kN s natpisom "VODOVOD". U slučaju izgradnje okna na prometnici ili kolnom ulazu potrebno je ugraditi Ij.ž. poklopac odgovarajuće nosivosti.

U vodomjerno okno ugraditi vodomjere za svaki posebni dio građevine koji predstavlja samostalnu uporabnu cjelinu u kojoj se koristi voda (stan, poslovni prostor i sl.) te ugraditi zaseban vodomjer za hidrantsku mrežu. Ispred i iza svakog vodomjera ugraditi odgovarajući zasun. Kod vodomjera većih od 40 mm obavezna je ugradnja kompenzacija (montažno demontažni komad).

Regulator pritiska, koji se ugrađuje na internim instalacijama i nije u nadležnosti distributera, ne dozvoljava se ugraditi u vodomjerno okno.

3. Sve potrebne suglasnosti i tehničku dokumentaciju osigurava investitor, dok građevinske i monterske radove na vodovodnom priključku izvode Vodne usluge d.o.o. ili drugi ovlašteni izvođač od strane Vodnih usluga d.o.o. Nakon izvođenja građevinskih radova na javnoj površini, sanirati i dovesti površinu u početno stanje.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	18
		TD 55/18-1

Za kvalitetu izvedenih radova, nositelj Rješenja kojim su radovi dozvoljeni, odgovoran je dvije godine.

4. Prije izvođenja radova investitor mora ishoditi suglasnost distributera radi identifikacije postojećih instalacija (HT-a d.d., HEP-a, Elektrometala d.d., Vodnih usluga d.o.o.) kako prilikom izvođenja radova na priključenju ne bi došlo do oštećenja postojećih instalacija.

5. Prilikom izvođenja radova važeća je Odluka o priključenju na komunalne vodne građevine (Službeni glasnik Grada Bjelovara). Temeljem odredbi navedene odluke investitor (vlasnik građevine) dužan je prije izgradnje priključka pribaviti i dostaviti izvođaču radova slijedeću dokumentaciju:

- Izvadak iz zemljišne knjige s upisanim vlasnikom,
- Presliku katastarskog plana za česticu koja se priključuje na komunalnu vodnu građevinu,
- Posebne tehničke uvjete ovlaštenog distributera (Vodne usluge d.o.o.),
- Ako se priključak izvodi u vodomjerno okno izgrađeno na čestici susjedne građevine, priložiti suglasnost vlasnika čestice na kojoj se vrši priključenje ovjerenu kod javnog bilježnika,
- Presliku Rješenja Upravnog odjela, ako se radovi izvode na javnoj površini, kojim se odobrava zauzimanje javne površine (prekapanje i/ili bušenje) sa svrhom izvođenja priključka,
- U slučaju ako se radovi izvode na površini koja nije u nadležnosti Grada Bjelovara vlasnik građevine mora isporučitelju vodnih usluga ili njegovom ugovaratelju dati rješenje, suglasnost ili drugi akt kojim pravna ili fizička osoba koja raspolaže predmetnom površinom dozvoljava izvođenje radova (Hrvatske ceste, ŽUC...).

6. Ovlašteni izvođač radova od strane distributera dužan je prijaviti izvođenje radova na montaži priključka dva dana prije početka radova. Radove se prijavljuje popunjavanjem propisanog obrasca koji se može dostaviti osobno u prostorije distributera (Vodne usluge d.o.o. Bjelovar, RJ Vodovod, F. Livadića 14a) ili na fax. 043/622-122.

7. Nakon što su završeni svi građevinski i monterski radovi izvođač radova dužan je u roku osam dana predati distributeru svu potrebnu dokumentaciju za prijavu priključka. Na temelju dostavljene dokumentacije, predstavnik distributera potpisati će Zapisnik o primopredaji i puštanju u rad vodovodnog priključka, te time potvrditi da je priključak prijavljen.

8. Distributer se ne smatra odgovornim za moguće štete i troškove nastale kao rezultat ne pridržavanja Posebnih tehničkih uvjeta, nekvalitetno izvedenih radova ili neadekvatno ugrađenog materijala.

9. Za sve ostale potrebne podatke obratiti se u RJ Vodovod. Posebni tehnički uvjeti vrijede tri godine od dana izdavanja.

Sastavio:
Željko Gradečak, inž.stroj.

Član uprave:
Zoran Bišćan, dipl.inž.stroj.

VODNE USLUGE
d.o.o.
Bjelovar, Ferde Livadića 14/a





**REPUBLIKA HRVATSKA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA
GRAD BJELOVAR**

Upravni odjel za komunalne djelatnosti i
uređenje prostora

KLASA: 350-05/18-01/1

URBROJ: 2103/01-06/10-18-2

Bjelovar, 14.02.2018.

Republika Hrvatska
BJELOVARSKO - BILOGORSKA ŽUPANIJA
GRAD BJELOVAR

Primijeno:	94-02-2018	
Klasifikacijska oznaka	360-01/18-01/1	Organiz. jedinica
Uredbeni broj	2103/01-06/10-18-11	Prilogi: 06
		Vrijednost:

GRAD BJELOVAR

Upravni odjel za gospodarstvo

Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora Grada Bjelovara na temelju članka 82. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13 i 20/17) i članka 57. stavka 2. Zakona o cestama („Narodne novine“ broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14.) povodom zahtjeva Upravnog odjela za gospodarstvo Grada Bjelovara za izdavanje Posebnih uvjeta za izradu Glavnog projekta gradnje gradskog stadiona u Bjelovaru, Poljana dr. Franje Tuđmana utvrđuje

POSEBNE UVJETE

za izradu Glavnog projekta za izgradnju gradskog stadiona na Poljani dr. Franje Tuđmana, na građevinskoj čestici koja će se formirati od kčbr. 1914/1 (501/26) i 1914/2 (501/46) k.o. Grad Bjelovar prikazanom u Idejnom projektu, T.D. 3/18 izrađenom po arting d.o.o. Bjelovar.

1. U Glavnom projektu kod projektiranja kolnih ulaza primijeniti čl. 15. Pravilniku o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključka i prilaza na javnu cestu („Narodne novine“ broj 95/14).
2. Izgradnjom kolnih ulaza ne smije se narušiti stabilnost pješačke staze, niti se smiju stvoriti arhitektonske barijere pješačke staze.
3. Sve prometne oznake (vertikalne i horizontalne) moraju se riješiti na čestici investitora a nikako u cestovnom zemljištu.
4. Izgradnjom kolnog ulaza ne smije se poremetiti sustav odvodnje kako ceste, tako i pješačke staze.
5. Glavni projekt potrebno je dostaviti na suglasnost radi izdavanja Potvrde da je isti usklađen sa izdanim uvjetima.

Oslobođeno upravne pristojbe temeljem točke 1. stavke 1. čl. 8. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16.).

STRUČNI SURADNIK ZA GRAĐENJE

Dragica Kupsjak, ing.grad.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA
INSPEKTORAT UNUTARNJIH POSLOVA

Broj: 511-02-04/5-102/9-18.
 Bjelovar, 13.02.2018. godine

GRAD BJELOVAR	
Datum: 20-02-2018	
Klasifikacijska oznaka	Organiz. jedinica
Gradbeni broj	Prijava / Tržnista

Policijska uprava bjelovarsko-bilogorska, Inspektorat unutarnjih poslova temeljem zahtjeva, klasa: 360-01/18-01/1, Ur. broj: 2103/01-05/5-18-7 od 12.02.2018. godine, Grad Bjelovar, Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2, u svojstvu investitora, radi izdavanja posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu gradnje Gradskog stadiona u Bjelovaru na Poljani dr. Franjo Tuđman, a na temelju članka 24. stavak 2. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj: 92/10), te sukladno članku 81. stavak 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj: 153/13 i 20/17), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara u predmetu gradnje Gradskog stadiona u Bjelovaru na Poljani dr. Franjo Tuđman, investitora Grad Bjelovar, Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2.

1. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s pozitivnim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku.
2. Osigurati vatrogasne pristupe građevini.
3. Predvidjeti stabilni sustav za gašenje požara sa vodom, sukladno obvezi ugradnje, konstrukcijskim karakteristikama i požarnom opterećenju građevine.
4. Glavni projekt izraditi tako da se na temelju grafičkih prikaza, proračuna i tekstualnih objašnjenja može ocijeniti da projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara.
5. Ishoditi Potvrdu glavnog projekta od strane Inspektorata unutarnjih poslova Policijske uprave bjelovarsko-bilogorske, kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane ili posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.
6. Sukladno članku 4. Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (Narodne novine, broj: 56/12 i 61/12) predmetna građevina se razvrstava u građevine **skupine 2**.

O b r a z l o ž e n j e:

Grad Bjelovar, Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2, u svojstvu investitora, podnio je zahtjev klasa: 360-01/18-01/1, Ur. broj: 2103/01-05/5-18-7 od 12.02.2018. godine, radi izdavanja posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu gradnje Gradskog stadiona u Bjelovaru na Poljani dr. Franjo Tuđman na k.č. broj: 1914/1 i 1914/2 k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	21
		TD 55/18-1

2

Uvidom u dostavljenu tehničku dokumentaciju namjeravanog zahvata u prostoru, „IDEJNI PROJEKT“, mapa I, izrađen u veljači 2018. godine po ARTING d.o.o., Bjelovar, Strossmayerova 4, glavni projektant: Marijan Gezi, dipl.ing.arh. /A1317/, sa situacijskim nacrtom katastarskih čestica, broj: 1914/2 i 1914/1 k.o. Grad Bjelovar, a koji sadržajno čini:

a/ IDEJNI ARHITEKTONSKI PROJEKT, TD 3/18, izrađen po ARTING d.o.o., Bjelovar, Strossmayerova 4, projektanti: Marijan Gezi, dipl.ing.arh. /A1317/.,Katica Večerić, dipl.ing.arh. /A1320/.

b/ IDEJNI GRAĐEVINSKI PROJEKT, TD 8/18, ZOP: Z-1/18, izrađeno u veljači 2018. godine po PROJET d.o.o., Bjelovar, Trg Hrvatskog Sokola 4, glavni projektant: Marijan Gezi, dipl.ing.arh. /A1317/,projektant: Miroslav Prgin, dipl.ing.građ. /G135/.

c/ IDEJNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA ZEMNOG PLINA, VODOVODA I ODVODNJE, TD 04/2018, ZOP: Z-1/18, izrađeno po HS-ing d.o.o. za projektiranje, savjetovanje i usluge, Bjelovar, Ivana Grande 15, projektant: Hrvoje Šipušić, dipl.ing.stroj. /S 1439/.

d/ IDEJNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA, TD-01/18-IP, izrađeno po IPS d.o.o., Bjelovar, Vrazov trg 2/3, projektant: Slavko Pejić, dipl.ing.el. /E667/.

utvrđeno je da:

su u predmetu gradnje sve mjere zaštite od požara, određene važećim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primjenjivati.

sukladno namjeni građevine i tlocrtnoj prostranosti građevine, treba osigurati vatrogasne pristupe prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (Narodne novine, broj: 35/94, 55/94 i 142/03).

je potrebno osigurati zaštitu od požara stabilnim sustavom za gašenje požara sa vodom, predmetne građevine, prema obvezi ugradnje, konstrukcijskim karakteristikama i požarnom opterećenju građevine, sukladno sa člankom 3. i 4. Pravilnika o hidrantskoj mreži (Narodne novine, broj: 8/06).

je temeljem članka 14. Zakona o prostornom uređenju i gradnji i članka 25. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj: 92/10.) potrebno je izraditi glavni projekt tako da projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara.

od strane nadležne policijske uprave treba ishoditi potvrdu na glavni projekt temeljem članka 82. stavak 2. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj: 153/13, 20/17).

Oslobođeno plaćanje upravne pristojbe, temeljem članka 8. stavak 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 115/16).

DOSTAVITI:

1. Grad Bjelovar,
Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2
Upravni odjel za gospodarstvo
2. Pismohrana





KLASA: 361-03/18-01/1025
URBROJ: 376-10-18-2
Zagreb, 2. ožujka 2018.

Republika Hrvatska
Bjelovarsko – bilogorska županija
Grad Bjelovar
Upravni odjel za gospodarstvo
Trg Eugena Kvaternika 2
43000 Bjelovar

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Investitor: Grad Bjelovar, Bjelovar

Građevina: Gradski stadion

Lokacija: k.č. 1914/1 (501/26) i 1914/2 (501/46), k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar)

Veza: Vaš zahtjev od 9. veljače 2018.

Poštovani,

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, sukladno vašem traženju, izdaje posebne uvjete gradnje predmetne građevine kako slijedi:

1. Prilikom gradnje poslovne ili stambene zgrade moraju se ispuniti temeljni zahtjevi za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu (dalje: EKI), sukladno odredbama članka 24.a Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje: ZEK).
2. Projektant je obavezan od infrastrukturnih operatora (popis u privitku) pribaviti izjavu o položaju elektroničke EKI unutar zone zahvata. Ukoliko je utvrđeno da u planiranoj zoni zahvata postoji EKI projektant mora glavnim projektom predvidjeti zaštitu (ili premještanje) navedene infrastrukture u zoni zahvata sukladno odredbama iz čl. 26. ZEK-a i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik, poveznica). Postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz.
3. Prilikom traženja potvrde glavnog projekta potrebno je zahtjevu priložiti ishodne izjave operatora.

Također, prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator.

Nadalje, prema članku 6. stavku 5. Pravilnika, u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV.
 - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV.
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV.
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.“

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operator obvezan je u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana.

S poštovanjem,

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA

RAVNATELJ

ZA SPECIJE DIELATNOSTI

Robertu Hungeša Mihanovića 9

4

Z A G R E B

mr. sc. Mario Weber

Privitak (1)

1. Popis operatora
2. Idejni projekt (CD)

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

POPIS INFRASTRUKTURNIH OPERATORA

1	HRVATSKI TELEKOM d.d.	Harambašićeva 39	10000 Zagreb	052/621-477	Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom Web sučelje: https://eki-zaljevi.hr/hr
2	OT-OPTIMA TELEKOM d.d.	Bani 75a, Zagreb	10010 Zagreb	01/5554 559	Odsjek za upravljanje mrežnom infrastrukturom Web sučelje: https://eki-izjave.opinet.hr
3	VIPnet d.o.o.	Vrtini put 1, Zagreb	10000 Zagreb	01/4691 884	Odjel fiksne pristupne mreže infrastruktura@vipnet.hr



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Sektor pristupnih mreža
Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom
R.F. Mihanovića 9, HR - 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

Grad Bjelovar
UO za gospodarstvo
Trg Eugena Kvaternika 2
43000 Bjelovar

REPUBLIKA HRVATSKA BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA GRAD BJELOVAR	
Primljeno: 26-02-2018	
Klasifikacijska oznaka	Gradska jedinica
360-01/18-01/1	05
Uredbeni broj	Prijava, Vrijednost
0-18-17	

oznaka T43-43756896-18

Kontakt osoba Marijana Tuđman

Telefon +385 1 4918 658

Datum 22.02.2018.

Nastavak na **Građenje gradskog stadiona NA K.Č. 1914/1, 1914/2 K.O. Bjelovar**
INVESTITOR: Grad Bjelovar, Trg Eugena Kvaternika 2, 43000 Bjelovar

Temeljem Vašeg zahtjeva, te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. dostavili smo Vam izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Na mjestima kolizije EKI i predmetne građevine potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrditi i dokumentirati opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko-tehnološkog i troškovnog aspekta koje mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta.
3. Sve potrebne podatke o EKI za potrebe izrade tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i izmještanja, dodatno zatražiti od HT.
4. Projekt zaštite i izmicanja treba dostaviti u HT d.d. na uvid i suglasnost.

Hrvatski Telekom d.d.
Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: D. Tomašković - predsjednik, M. Felkel, D. Daub, B. Batelić, B. Drilo, N. Rapačić, S. Kramar
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 9.822.853.500,00 kuna | Ukupan broj dionica: 81.888.535 dionica bez nominalnog iznosa



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum	22.02.2018.
Za	T43-43756896-18
Strana	2

5. Ukoliko se postojeća EKI u vlasništvu HT-a mora izmjestiti na lokaciju novih parcela, potrebno je s HT-om sklopiti ugovor o međusobnim pravima i obvezama, kako bi se isti definirali na novim parcelama.
6. Izvođač radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti isključivanje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba **Dalibor Carek**, tel: 043 226019, mob: 098 222477, e-mail: dalibor.carek@t.ht.hr).
7. Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
8. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. osobi iz točke 6. ovog dokumenta ili na tel: 08009000.
9. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).
10. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi navedenoj u točki 6, kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 22.02.2020. godine.

S poštovanjem,

Direktor Odjela upravljanja elektroničkom komunikacijskom
infrastrukturom

Dijana Soldo, oec.

Napomena: izjava je dostavljena na email: dsusak@bjelovar.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>27</u> TD 55/18-1



OT – Optima Telekom d.d., Bani 75A, Buzin, 10010 Zagreb
IBAN HR3023600001101848050 OIB 36004425025
KONTAKT CENTAR 0800 0088 / www.optima.hr
info@optima-telekom.hr

Grad Bjelovar
Trg E. Kvaternika 2
43000 Bjelovar

Broj: OT-43-31/18

Datum obrade: 12.02.2018.

Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata

Poštovani,
dana 12.02.2018. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

građenje Gradskog stadiona, u Bjelovaru, na Poljani dr. Franje Tuđmana, na građevnoj čestici koja se formira od kčbr. 1914/1 (501/26) i 1914/2 (501/46) k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar) prema Idejnom projektu ZOP: Z-1/18, od veljače 2018. godine, po ARTING d.o.o.

Na Vaš zahtjev izjavljujemo da OT-Optima Telekom d.d. na katastarskim česticama

k.č. 1914/1, 1914/2, k.o. Bjelovar, p.u. Bjelovar.

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

Kontakt email: EKI-izjave@optima-telekom.hr

Grad Bjelovar
Trg Eugena Kvaternika 2
43000 Bjelovar

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
BJELOVARSKO - BILOGORSKA ŽUPANIJA
GRAD BJELOVAR

Primljen:	02-03-2018
Klasifikacija općine	Organiz. jedinica
360-01/18-01/1	05
Uredbeni broj	Priloga Vrijednost
0-18-18	



Zagreb, 27.02.2018.

PREDMET: Izjava o postojanju infrastrukture

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj naše infrastrukture u zoni zahvata izgradnje građevine:
Građenje Gradskog stadiona na k.č. 1914/1 (501/26) i 1914/2 (501/46), k.o. Bjelovar.
Ovim putem izjavljujemo da zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu

S poštovanjem,


VALENTINA LIJJAK



Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 29 TD 55/18-1
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	

INVESTITOR: GRAD BJELOVAR,
Trg Eugena Kvaternika 2,
43000 Bjelovar

GRAĐEVINA: Gradski stadion – FAZA 1

ZAHVAT: Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1

LOKACIJA: BJELOVAR, Poljana dr. Franje Tuđmana
čest. kat.br. 1914/2 (501/46) i 1914/1 (501/26)
k.o.Bjelovar (Grad Bjelovar)
nova: čest. kat. br. 1914/2 (501/46)
k.o.Bjelovar (Grad Bjelovar)

TD : 55/18-1

ZOP : Z – 11/18-1

II) TEHNIČKI DIO -TEKSTUALNI DIO-

PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA:

Mladen Carek, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4956

PROJEKTANT SURADNIK:

Valentino Carek, bacc.ing.aedif.

za “Prostor **EKO**” direktor:
Mladen Carek, mag.ing.aedif.

Prostor EKO d.o.o.
Borisa Papandopula 16
BJELOVAR

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	30 TD 55/18-1

GLAVNE IZMJENE :

Za građenje Gradskog stadiona - Faza 1 izdana je građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/18-01/000067, UR.:BROJ:2103/01-06/8-18-0008 , u Bjelovaru 23.07.2018 god. , prema Glavnom projektu ZOP : Z-11/18.

Ovom izmjenom i dopunom projekta ne mijenjaju se faze građenja po izmjeni i dopuni lokacijske dozvole niti se utječe na izdane posebne uvjete javnopravnih tijela.

Investitor traži izmjene koje su obuhvaćene ovim PROJEKTOM IZMJENE I DOPUNE, a odnose se na slijedeće:

- Ukida se donje nenatkriveno gledalište osim gledališta za osobe s posebnim potrebama i pratnju koje se zadržava (10 + 26 mjesta).

- Ostavljaju se dva stubišta za evakuaciju prema nogometnom terenu s preinakom u donjem dijelu, s montažom dijela čeličnog kraka koji se može demontirati u slučaju gradnje donje tribine.

- Ukupni kapacitet gledališta je 1000 sjedećih mjesta + 10 mjesta za osobe s posebnim potrebama. Natkriveno je 974 mjesta .

- Prema smanjenom broju sjedećih mjesta smanjen je broj parkirališnih mjesta .

- Pješačke površine i pristupi su smanjeni kao i ograda oko igrališta i zgrade.

- Smanjuje se prostor za medije na koti +900 tako da obuhvaća prostor između osi 5 i 8 što je uvjetovalo djelomičnu promjenu stubišta između kata i prostora za medije te smanjilo površinu fasadnih brisolea uz staklene stijene – prozore. Promjene su vidljive i na zapadnom pročelju.

- Pokrov glavne nadstrešnice je umjesto krovnim panelom predviđen čeličnim plastificiranim profiliranim limom.

- Pojedini materijali su zamijenjeni - dio sa ventiliranom fasadom zamijenjen je etics sustavom kao preostali veći dio fasade

- Dio alu fasadne bravarije zamijenjen je pvc prozorima sa istim zahtjevima topl. zaštite

- Platforme za tv kamere su izbačene iz projekta, ali je čelična konstrukcija proračunata za moguću montažu.

- Zbog smanjenog broja gledatelja ukinut je jedan od prije predviđenih dva propusnika na ulazu u ograđeni ulazni prostor .

- Geodetski projekt je novi – Mapa VIII , sa smanjenim gabaritom zgrade – bez donjeg gledališta i sa smanjenim parkiralištem

Sve izmjene obuhvaćene su u ostalim mapama projekta koji su sastavni dio ove izmjene i dopuna glavnog projekta.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>31</u> TD 55/18-1

1. TEHNIČKI OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA

1.1. OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Lokacija i postojeće stanje

Lokacija zahvata u prostoru je u Bjelovaru, Poljana Dr. Franje Tuđmana čest. kat. br. 1914/2 (501/46) i 1914/1 (501/26) k.o. Grad Bjelovar.

Prostor bivšeg vojnog kompleksa sa kojeg su već uklonjene stare vojne zgrade predviđen je za prenamjenu i gradnju novog gradskog nogometnog stadiona sa pratećim sadržajima.

Građevnu česticu čine čest.kat.br. 1914/2 (501/46) i 1914/1 (501/26), k.o. Grad Bjelovar koje će se spojiti u jednu. Površina novoformirane spojene čestice je 69.960,0 m²

Pristup parcelama je neposredno s javne gradske prometnice Osječka ulica.

Teren je u padu cca do 2,50 m prema jugozapadu.

U neposrednoj blizini se nalaze stambeni objekti (obiteljske kuće), a s druge strane je stari stadion.

Opis Zahvata

Izgradnja parkirališta

Za potrebe stadiona kapaciteta 1010 gledatelja, osigurano je 107 (potrebno minimalno 100) parkirnih mjesta za osobne automobile, 10 parkirnih mjesta za invalide, parkiralište za 2 autobusa u ograđenom dijelu parkinga i stajalište za 3 autobusa paralelno sa Osječkom ulicom. Veličina parkirnih mjesta je 5 x 2,5m za osobne automobile i invalide (u odvojenom dijelu je dužina 5,5m) i 4,7 x 14m za autobuse.

Pristup parkiralištu je sa dva kolna prilaza na Osječkoj ulici i dva kolna prilaza sa paralelne ulice s Baranjskom ulicom, a kako je prikazano u grafičkom dijelu.

Parkirališta se izvode od šupljih betonskih opločnika (betonske travnate rešetke), debljine (10cm), u padu od 2,5% prema kanalici koja se nalazi između parkinga i interne prometnice. Parkirališta za invalide se izvode sa završnim slojem od asfalta kako bi se dodatno olakšalo kretanje.

Izgradnja novih kolnih ulaza

Novi gradski stadion je potrebno spojiti sa javnom prometnom površinom radi prometne komunikacije. Izvodi se četiri (4) novih kolnih ulaza na parcelu.

Dva nova kolna ulaza napraviti će se na istočnoj strani parcele čime će biti priključen na javnu prometnicu (Osječka ulica), te dva nova kolna ulaza sa spojem na slijepu ulicu (paralelna s Baranjskom ulicom) koja se nalaze na jugozapadnoj strani parcele.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	32 TD 55/18-1

Širina novih kolnih ulaza je 6-7 m sa priključnim radiusima 5-6 m, osim ograđenog parkinga, koji zbog autobusa ima širinu kolnog ulaza od 10m sa radiusima od 6m.

Uzdužni nagib interne prometnice kod spoja od javne ceste tako da se oborinske vode sljevaju na internu prometnicu prema slivnicima.

Svaki spoj na javnu prometnicu je projektiran na način da su prometnice dvosmjerne, sa dovoljnim radiusima za nesmetano mimoilaženje. Za nove spojeve će se postojeća horizontalna signalizacija prilagoditi novom stanju.

Izgradnja pješačkih staza

Za potrebe stadiona, izvode se pješačke staze okolo parkirališta i stadiona, sa komunikacijama prema svim okolnim javnim stazama i susjednim parcelama.

Glavni ulazni trg unutar ograde se izvodi od betonskih kocki (debljine 8cm). Tlocrtne dimenzije se mogu odrediti troškovnikom. Ostale pješačke staze i vanjski dio ulaznog trga se izvodi sa završnom podlogom od nosivo-habajućeg sloja asfalta (AC 16, d=6cm). Sve staze su odvojene visinskom barijerom (cestovnim rubnjakom) minimalnom denivelacijom od 12cm od prometnih površina. Pješačke staze u zelenim površinama se odvajaju sa parkovnim rubnjacima, strana na koju ide poprečni nagib ide u padu sa površinom betonskih kocki, a suprotna strana se diže za 3 cm.

Ispred glavnog ulaza u stadion nalazi se glavni ulazni trg, koji ima ograđeni dio uz stadion. U ograđeni dio se ulazi kroz vrata, kod kioska za kupovinu karata. Glavni ulazni trg ima pristupe sa 3 strane, sjeverne strane za pješake (interventna i dostavna vozila), južne strane glavni ulaz sa javne parcele i sa jugozapadne strane prilaz sa odvojenog dijela parkirališta za invalide.

Između javne prometnice i parkirališta s internom prometnicom se izvodi pješačka staza širine 3,5m.

Sa početka parkirališta na zapadnoj strani izvodi se pješačka staza okomito na drugi kraj parcele u širini od 3,5m, koja služi i kao pristupni put za dostavna i interventna vozila.

Odvodnja pješačkih staza uz parkinge je riješena na način da se uzdužnim i poprečnim padovima voda usmjerava na kanalicu i dalje prema slivniku sa pjeskolovom. Odvodnja odvojenih dijelova pješačkih staza je riješena na način da se poprečnim padovima voda ispušta u okolni teren (zelenu površinu).

Odvodnja glavnog ulaznog trga je riješena na način da se poprečnim padovima voda usmjerava na kanalicu s rešetkom koja hvata svu oborinsku vodu sa platoa trga.

Izgradnja interne prometnice parkirališta

Interna prometnica je projektirana dvosmjerno sa 3m širine svakog prometnog traka, ukupne širine 6m. Internom prometnicom spajamo parkirališta sa javnim prometnicama. Prometnice su spojene u najmanjoj širini od 6m sa javnom prometnicom te radiusima od 5 ili 6 m.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	33 TD 55/18-1

Slojevi prometnice se izvode u dva sloja asfalta (AC 11 surf d=3cm, AC 22 base d=6cm) i nosivog sloja tucanika od $d_{min}=40cm$ koji se postavljaju na uvaljanu posteljicu i geotekstil. Prometnica je omeđena cestovnim rubnjacima, osim dijela koji je omeđen linijskom kanalicom za odvodnju.

Postavljaju se horizontalne i vertikalne signalizacije kako bi se novoprojektirani dio uklopio u javni prometni sustav.

Odvodnja je rješena poprečnim i uzdužnim padovima prema kanalicama i slivnicima.

Odvodnja prometnice i pješačkih staza

Odvodnja interne prometnice, parkirališta i velikog dijela pješačkih staza je rješena zatvorenim sustavom oborinske odvodnje (linijske kanalice i slivnici), a ostali dio pješačkih staza se ispušta u okolni teren (zelenu površinu). Izvode se 19 slivnika i linijska kanalice u duljini od cca 240m. Dio odvodnje glavnog ulaznog trga je rješena na način da se vode hvataju linijskom kanalicom s rešetkom u duljini od 110m.

Rešetka i slivnici su spojeni u novoprojektiranu oborinsku kanalizaciju, koja se nadalje spaja u javni mješoviti kanalizacijski sustav.

Oborinske vode se kanaliziraju uzdužnim i poprečnim padovima prema linijskoj kanalicu i slivnicima. Kod projektiranja vodilo se računa da se oborinske vode ne sljevaju na objekt niti na susjedne parcele. Oborinske vode sa interne prometnice se neće sljevati na javne ceste zbog kontra pada.

Slivnici

Oborinske vode sakupljati će se izvedbom novih slivnika sa rešetkom koji se pomoću PVC cijevi DN 160 mm preko taložnice sa padom od 1% priključiti na novoizvedena okna odnosno cijevi novoprojektiranog oborinskog sustava odvodnje.

Linijska rešetka

Slivna rešetka kod glavnog ulaznog trga mora biti izvedena da može podnijeti prijelaz lakših teretnih vozila (klasa nosivosti B125). Njena protočnost mora zadovoljavati minimalni protok od 30,25 l/s.

Odvodnja oborinskih voda i mješoviti interni sustav odvodnje

Izvodi se interni mješoviti sustav odvodnje prema javnom mješovitom kanalizacijskom sustavu. Izvodi se jedan glavni Kanal 1, na koji se spajaju svi objekti oborinske odvodnje te sanitarno-fekalna otpadna voda iz objekta.

Kanal 1 je duljine 490m, sa 10 revizijskih okna. Kanal ima pad od 0,1% od spoja na javni sustav u duljini od 350m, te nadalje ima pad od 0,2%. Kanal počinje profilom DN250mm i završava sa DN500mm. Očekuje se maksimalni protok od 125,89 l/s u mješovitom sustavu. Detaljan hidraulički proračun i dimenzioniranje je prikazano pod Hidrauličkim proračunom.

Kod vođenja trase kanalizacije vodilo se računa da revizijska okna budu u zelenim površinama, kako bi se omogućilo održavanje bez smetnja za promet.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	34 TD 55/18-1

Preporuka za materijale izvedbe cjevovoda su korištenje plastika (PVC, PE100, PP), odnosno za profile manje od DN250mm PVC cijevi, a za veće profile PP korugirane cijevi. Njihova klasa čvrstoće treba biti SN4 za zelene površine i pješačke površine, a SN8 za prometne površine. Kod prometnih površina je bitno voditi računa o pravilnom zbijanju slojeva materijala, kako bi se izbjegla prekomjerna sljezanja.

Za revizijska okna se dozvoljavaju i predgotovljena AB ili plastična okna i monolitna AB okna. Kao projektanti preporučujemo izvedbu AB monolitnih okna.

Postavljanje ograde i kolnih vrata

Zahvat obuhvaća postavljanje ograde, kako je prikazano u grafičkom dijelu, sa montiranjem zaokretnih i kliznih kolnih vrata na mjestima ulaza u ograđeni dio parkirališta i stadiona.

Postavljanje horizontalne i vertikalne signalizacije

Na parkirališta i internu prometnicu se izvode horizontalne i vertikalne signalizacije prostora čija je uloga osiguranje smjera i razdaljine između vozila (žuta linija samo kod autobusa i parkirališta za invalide, ostalo bijela linija). Nadalje je stavljena signalizacija za uklop sa postojećim promenim sustavom (ulazi i izlazi na javnu cestu).

Veličina i površina građevine

Interne prometnice sa parkingom i autobusno stajalište

Površina asfalta $A = 2700 \text{ m}^2$

Površina šupljih betonskih rešetka ispunjenih pijeskom $A = 990 \text{ m}^2$

Dužina cetovnih rubnjaka $l = 620 \text{ m}$

Dužina ulaznih rampi $l = 10 \text{ m}$

Pješačke staze i površine

Površina asfalta $A = 3100 \text{ m}^2$

Površina betonskih opločnika $A = 1350 \text{ m}^2$

Dužina parkovnih rubnjaka $l = 960 \text{ m}$

Mješoviti sustav odvodnje

Duljina Kanala $l = 467 \text{ m}$ (97m – DN250mm, 121m – DN400mm, 249m – DN500mm)

Ukupna duljina svih priključnih cijevi (DN160mm) slivnika $I = 160 \text{ m}$

Broj revizijskih okna - 10 kom

Broj slivnika – 19 kom

Površinska linijska kanalica $I = 240 \text{ m}$

Linijska kanalica s rešetkom $I = 110 \text{ m}$

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4956

PROJEKTANT:

Mladen Carek, mag. ing. aedif.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	35 TD 55/18-1

1.2. UVJETI I ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI PRI IZVOĐENJU RADOVA ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE

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

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

1.2.1. Izgradnja prometnice i parkirališta

Asfaltirana prometna površina je omeđena cestovnim rubnjacima dim 15 x 25 x 100 cm ili kanalicom za odvodnju (širine 0,4m). Cestovni rubnjaci 15x25x100 se polažu u sloj betona C20/30 i uzdignuti su 12-15 cm od završnog sloja.

Odvodnja prometnih površina riješiti će se poprečnim i uzdužnim padovima. U ovom projektu prikazan je položaj slivnika i padovi prometnih površina odnosno visine prometnice između kojih je linearan pad prometnice. Oborinske vode s prometnih površina, parkirališta i sl. (čiste) prikupljaju se poprečnim i uzdužnim padovima u slivnike koji nadalje vode oborinsku vodu u interni mješoviti sustav odvodnje, pa nadalje u javnu mješovitu kanalizacijsku mrežu.

Niveleta ceste interne prometnice prati postojeći pad paralelne javne prometnice (Osječka ulica i slijepa ulica paralelna sa Baranjskom ulicom) cijelim svojim dijelom. Nakon iskolčenja, potrebno je skinuti postojeći humusni sloj, izvesti posteljicu i postaviti geotekstil. Na kompletno zbijenu i pripremljenu posteljicu nasipa se tamponski sloj tucanika sa zbijanjem do tražene zbijenosti te se nanose slojevi asfalta.

Konstrukcija kolnika se izvodi od mehanički stabiliziranog nosivog sloja od prirodnog kamenog materijala (tucanika minimalne debljine 40 cm za prometne površine, 35 cm za parkirališta i 30cm za pješačke staze) u uvaljanom stanju, ugrađenog vibronabijačima sa modulom stišljivosti $M_s=80 \text{ MN/m}^2$. Sloj se postavlja na prethodno pripremljenu uvaljanu posteljicu. Posteljica se izvodi od miješanog materijala ujednačene nosivosti s grubim i finim planiranjem i eventualnom sanacijom pojedinih manjih površina slabijeg materijala i zbijanjem do potrebne zbijenost (min. $M_s=35 \text{ MPa}$).

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	36 TD 55/18-1

Novu kolničku konstrukciju interne prometnice izvesti od sljedećih slojeva (TIP 1):

- uvaljana posteljica minimalne zbijenosti $M_s = 35 \text{ MN/m}^2$
Geotekstil sa svojstvima: 300 g/m^2 , vlačne čvrstoće $15\text{-}20 \text{ kN/m}$, Čvrstoće na probijanje 2300 N
- donji nosivi sloj tucanika 0/63 debljine $d = 40 \text{ cm}$ min. zbijenosti
 $M_s = 80 \text{ MN/m}^2$, $S_z = 99\%$
- nosivo-habajući sloja asfalta AC 22 base 50/70 debljine $d = 6 \text{ cm}$
- habajući sloj asfalta AC 11 surf 50/70 debljine $d = 3 \text{ cm}$

Novu kolničku konstrukciju parkirališta izvesti od sljedećih slojeva (TIP 2):

- uvaljana posteljica minimalne zbijenosti $M_s = 35 \text{ MN/m}^2$
Geotekstil sa svojstvima: 300 g/m^2 , vlačne čvrstoće $15\text{-}20 \text{ kN/m}$, Čvrstoće na probijanje 2300 N
- donji nosivi sloj tucanika 0/63 debljine $d = 35 \text{ cm}$ min. zbijenosti
 $M_s = 80 \text{ MN/m}^2$, $S_z = 99\%$
- uvaljani pijesak: 0/8mm, debljine $d = 5 \text{ cm}$
- šuplja betonska rešetka, ispunjena pijeskom, debljine $d = 10 \text{ cm}$

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

1.2.2. Izgradnja pješačke staze i glavnog ulaznog trga

Glavni ulazni trg (TIP 3)

- uvaljana posteljica minimalne zbijenosti $M_s = 35 \text{ MN/m}^2$
Geotekstil sa svojstvima: 300 g/m^2 , vlačne čvrstoće $15\text{-}20 \text{ kN/m}$, Čvrstoće na probijanje 2300 N
- donji nosivi sloj šljunka ili tucanika 0/63 debljine $d = 30 \text{ cm}$ min. zbijenosti
 $M_s = 60 \text{ MN/m}^2$, $S_z = 98\%$
- uvaljani pijesak: 0/8mm, debljine $d = 5 \text{ cm}$
- betonski opločnici, debljine $d = 8 \text{ cm}$

Pješačke staze (TIP 4)

- uvaljana posteljica minimalne zbijenosti $M_s = 35 \text{ MN/m}^2$
Geotekstil sa svojstvima: 300 g/m^2 , vlačne čvrstoće $15\text{-}20 \text{ kN/m}$, Čvrstoće na probijanje 2300 N
- donji nosivi sloj šljunka ili tucanika 0/63 debljine $d = 30 \text{ cm}$ min. zbijenosti
 $M_s = 60 \text{ MN/m}^2$, $S_z = 98\%$
- nosivo-habajući sloja asfalta AC 16 base 50/70 debljine $d = 6 \text{ cm}$

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>37</u> TD 55/18-1

1.2.3. Napomena projektanta

Prije početka izvođenja radova potrebno je ishoditi odobrenja i suglasnosti za izvedbu, a radove u blizini postojećih instalacija izvoditi ručno i oprezno; sve prema posebnim uvjetima koji su sastavni dio projektne dokumentacije.

Prilikom zatrpavanja, iznad i oko podzemnih instalacija posebno pažljivo nabiti zemlju kako bi se izbjegla naknadna slijeganja, čime bi instalacije ostale bez dodira sa zemljom.

1.3. OPIS UTJECAJA NAMJENE I NAČIN UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Interna prometnica s parkirališnim površinama i pješačke staze služe gledaocima nogometnih utakmica da mogu pristupiti objektu i ostaviti vozilo bez stvaranja gužve.

1.4. OPIS ISPUNJENJA UVJETA GRADNJE NA ODREĐENOJ LOKACIJI ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE TE UTJECAJA OKOLIŠA NA SVOJSTVA UGRAĐENIH GRAĐEVINSKIH PROIZVODA TE GRAĐEVINA U CJELINI

- **Generalnim urbanističkim planom grada Bjelovara** (Službeni glasnik Grada Bjelovara broj 7/04, 3/09 i 6/12– **dalje u tekstu GUP – Grada Bjelovara**)
- **Lokacijskom dozvolom:** Klasa UP/I-350-05/18-01/000002,
Ur.broj 2103/01-06/7-18-0008 od 09. 03.2018.
- **Izmjena i dopuna Lokacijske dozvole:** Klasa UP/I-350-05/18-01/000006,
Ur.broj 2103/01-06/7-18-0002 od 05. 07.2018.

Gradnjom interne prometnice neće se prouzročiti veći nepovoljan utjecaj na okoliš. Izgradnja prilaza ne smije se narušiti postojeći sistem odvodnje oborinskih voda s lokalne ceste.

Prometnica mora biti pregledna. Konstrukcija kolnika podnosi minimalno osovinsko opterećenje od 6 tona. Dinamiku radova treba uskladiti tako da se omogući normalno i sigurno korištenje postojeće lokalne pristupne ceste na koju se spaja planirani dio.

Tijekom izvođenja radova na izradi priključka s postojećom prometnicom gornji ustroj potrebno je visinski uskladiti s postojećom niveletom.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	38
		TD 55/18-1

1.5. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE

Projektirane građevine moraju biti izgrađene 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) 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) 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.

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.

Proračuni za dokaz o ispunjenju temeljnih i drugih zahtjeva za prometnicu vidljivi su u nastavku pod naslovom „ Proračuni za dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva“.

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.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	39 TD 55/18-1

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.

Vatrogasni pristup glede vodoravnih i okomitih elemenata te nosivosti vozne konstrukcije 100 kN, projektirani su prema "Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe" (NN 35/94 i 55/94, 142/03).

U projektu je dat prikaz potrebnih elemenata preko situacije, uzdužnih i poprečnih presjeka kao i dimenzioniranja nosive konstrukcije, što čini dio sustava mjera i organizacije zaštite od požara u domeni u kojoj se odnosi.

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

Kod prijelaza rubnjaka spriječene su zapreke upuštanjem rubnjaka u nivo kolnika.

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.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	40 TD 55/18-1

Prometni koridor

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

Rubnjacima se osigurava određena funkcija dodirno uz građevinu i trajno zaštićuje izgrađeni dio.

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 33/2005, 64/2005, 155/2005 i 14/2011)

Zaštita od buke

U vrijeme sportskih natjecanja moguć je utjecaj na okolinu od povećane buke. Gledalište je orijentirano na suprotnu stranu od škole te je utjecaj buke smanjen.

Gradski stadion nalazi se u zoni koja je Prostornim planom (GUP) predviđena za sport i rekreaciju. Prema Zakonu o zaštiti od buke jedinica lokalne samouprave odlukom predstavničkih tijela određuje lokacije u kojima je moguće prekoračiti dopuštene razine buke.

Istom odlukom određuju se i putevi dolaženja i odlaženja sudionika sportskih i javnih priredbi.

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 njihovoj zdravlju.

Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Građevina mora biti izgrađena tako da količina energije koju zahtijevaju ostanu 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.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	41 TD 55/18-1

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

1.6. PODACI IZ ELABORATA O PRETHODNIM ISTRAŽIVANJIMA I DRUGIH ELABORATA, STUDIJA I PODLOGA

- Rađena su tri elaborata za ovaj projekt. Elaborat zaštite na radu (INSPEKT d.o.o. Zagreb), Elaborat zaštite od požara (INSPEKT d.o.o. Zagreb) i Geotehnički elaborat temeljenja tribine (PREMUR d.o.o. Varaždin)
- Iz Elaborata zaštite požara su uzeti podaci za položaj površina za vartogasna vozila, kako bi se obradila nosivost površina.

1.7. 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

Prometna površina s parkiralištem, pješačke staze i pristupi se mogu pojedinačno podijeliti na više dijelova.

Jedan dio je nužan za funkcioniranje stadiona, a to su parkirališta sa internom prometnicom i šetališta sa jugozapadne strane stadiona sa glavnim ulaznim trgom.

Ostali dio pješačkih staza prema srednjoškolskom centru i drugim igralištima nisu prijeko nužni za funkcioniranje stadiona kao ni popratna igrališta.

Prometnu površinu je moguće koristiti nakon što se izvedu svi spojevi i dijelovi prometnice koji su predviđeni projektnom dokumentacijom, uključujući prometnu signalizaciju, odnosno nema mogućnosti uporabe dijela građevine prije dovršetka cijele građevine.

1.8. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Projektirani vijek uporabe prometne površine je 25 godina, jer se predviđa solidna ili srednja izrada, te dobro održavanje u uporabi. Da bi predmetna građevina bila dobro održavana i njezin vijek trajanja što duži investitor je dužan nakon gradnje objekt stalno održavati sukladnom njoj namjeni uz poduzimanje hitnih i nužnih popravaka.

PROJEKTANT:
Mladen Carek, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4956

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>42</u> TD 55/18-1

2.DOKAZ O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

2.1. DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

1. MJERODAVNI ČIMBENICI ZA DIMENZIONIRANJE KOLNIKA

U postupku dimenzioniranja uzimaju se u obzir sljedeći utjecajni parametri:

- Projekti period
- Vozna sposobnost kolnika na kraju projektnog perioda
- Prometno opterećenje
- Klimatsko – hidrološki uvjeti
- Nosivost materijala posteljice
- Kvaliteta primjena materijala u kolničkoj konstrukciji

1.1. Projektno razdoblje

- Projektno razdoblje izražava se brojem godina za koje se kolnička konstrukcija dimenzionira.

Uz mjere redovitog održavanja kolnik se pri kraju projektnog razdoblja može racionalno popraviti i osposobiti za daljnju upotrebu, a u skladu s njegovim stanjem i budućim prometnim opterećenjem i tako osposobiti u narednom periodu

U konkretnom slučaju kolnička konstrukcija projektirana je za razdoblje od 20 godina a sam postupak dimenzioniranja obavljen je u skladu sa normom NRN U.C4.012.

1.2. Vozna sposobnost površine kolnika na kraju projektnog razdoblja

Vozna sposobnost površine kolnika procjene se preko sposobnosti „p“, čija je teorijska vrijednost $p = 5$ za posve nove i idealno ravne kolnike, a $p = 0$ za potpuno uništene kolnike koji više ne mogu udovoljiti funkciji prometanja.

Kod dimenzioniranja je usvojena najmanja vrijednost indeksa vozne sposobnosti površine kolnika na kraju projektnog perioda $o = 2.5$.

1.3. Prometno opterećenje

U postupku dimenzioniranja koristi se ukupno ekvivalentno prometno opterećenje u projektnom razdoblju izraženo pomoću ekvivalentnih osovina opterećenih sa 80 kN.

U analizi nisu uzeta u obzir osobna motorna vozila zbog vrlo malog utjecaja na oštećenja kolničke konstrukcije u odnosu na teška motorna vozila. Analiza je provedena samo za teška motorna vozila. Vrijednost prometnog opterećenja odabrana je u području srednjeg prometnog opterećenja. Odabran je broj ekvivalentnih osovina (80 kN) $5,6 \times 10^5$. Pri CBR od 5% nosivosti posteljice i to za tip konstrukcije TIP 1 (Asfaltni habajući sloj, Asfaltni nosivi sloj i Nosivi sloj mehanički zbijenog tucanika).

1.4. Klimatsko – hidrološki uvjeti

Utjecaj klimatsko-hidroloških uvjeta na nosivost kolničke konstrukcije uzima se u obzir preko regionalnog faktora R. Odabran je regionalni faktor $R = 2.0$.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	43 TD 55/18-1

1.5. Nosivost materijala posteljice

Iz geotehničkog elaborata temeljenog na 4 bušotine prema profilima sonde da se zaključiti da materijal posteljice se sastoji od glinovitog i mjestimice glinovito-pjeskovitog praha niske plastičnosti te od prašinaste gline niske plastičnosti. Za dimenzioniranje konstrukcije određena je donja granica CBR = 5%

1.6. Nosivost materijala posteljice

Kod izbora materijala u kolničkoj konstrukciji mora se voditi računa kako o funkciji pojedinih slojeva i ekonomičnosti građenja tako i o propisanim kriterijima kvalitete osnovnih materijala i mješavina prema odgovarajućim normama ili do sada prihvaćenim Tehničkim uvjetima za radove na cestama

Kvaliteta materijala za pojedine slojeve asfaltne konstrukcije ora udovoljiti zahtjevima prema važećim normama.

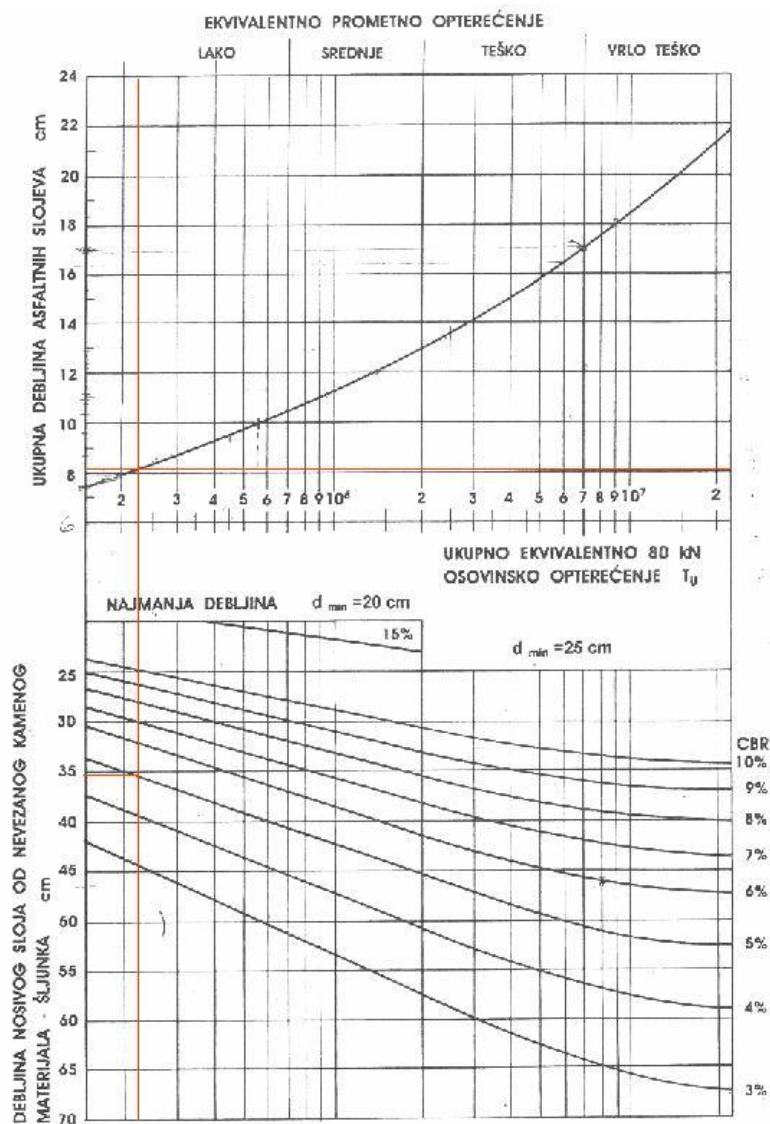
2. DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

Prema ovoj metodi dimenzioniranje se obavlja pomoću izrađenih dijagrama direktno iz nanešenih vrijednosti ekvivalentnog prometnog opterećenja u projektnom periodu i mjerodavne vrijednosti nosivosti posteljice CBR

Odabrana je konstrukcija tipa 1, a dimenzioniranje je obavljeno prema razrađenim dijagramima.

ULAZNI PARAMETRI

Sloj 1	AC surf 11 50/70	d = 3 cm
Sloj 2	AC base 22 50/70	d = 6 cm
Sloj 3	Tamponski sloj	d = 40 cm
Projektno razdoblje:	20 god	
Prometno opterećenje	$2,3 \times 10^5$ osovina	
Vozna sposobnost	2.5	
Nosivost tla posteljice	5%	
Koeficijent zamjene (Asfaltbeton)	0,395 (U.E.4.014) => Stabilnost prema Marshallu $S_m = 9$ kN	
Koeficijent zamjene (Tucanik)	0,13 (U.E.9.020) => Stabilnost prema Marshallu $S_m = 9$ kN	



PROVJERA PREMA AASHO METODI

Uz nosivost posteljice 4,6

$$SN_p = 2,70 \text{ inch} = 2,70 \times 2,54 = 6,86 \text{ cm}$$

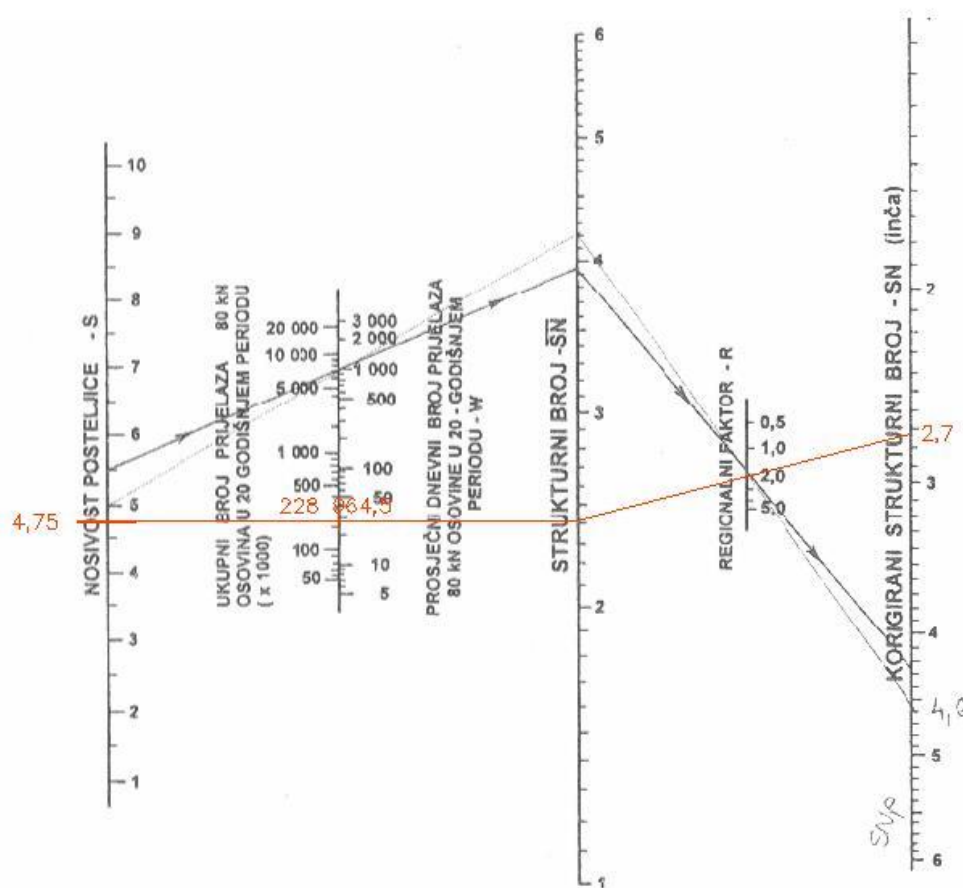
$$3 \times 0,395 = 1,19 \text{ cm}$$

$$6 \times 0,395 = 2,37 \text{ cm}$$

$$40 \times 0,13 = 5,2 \text{ cm}$$

$$SN_k = 8,76 \text{ cm}$$

$$SN_k > SN_p \Rightarrow 8,76 > 6,86 \text{ KOLNIČKA KONSTRUKCIJA ZADOVOLJAVA}$$



Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	46 TD 55/18-1

2.2. HIDRAULIČKI PRORAČUN OBORINSKE ODVODNJE

Oborinska voda

Mjerodavni kišni intenzitet usvojen je u veličini od:

$$i = 140 \text{ l/s/ha}$$

za trajanje kiše od 20 min. i godišnjom učestalošću $n = 1$.

Mjerodavna protoka oborinske vode dobivena je na temelju formule:

$$Q = i \times A \times \varphi \text{ (l/s)}$$

Gdje je:

i – intenzitet oborine (l/s/ha)

A – površina sliva

φ – koeficijent otjecanja

Koeficijent otjecanja je određen prema vrsti završne površine:

Asfalt – 0,9

Šuplji betonski blokovi – 0,5

Betonsko opločje – 0,8

Dimenzioniranje linijske kanalice sa rešetkom

Uzdužna kanalice zaprima oborinske vode cijelog platoa glavnog ulaznog trga. Najmanja količina vode koju kanalice mora primiti iznosi 30,25 l/s.

Hidraulički proračun, odnosno provjera kapaciteta, izvršena je prema Manning-Stricklerovoj formuli:

$$C = \frac{1}{n} R^{1/6}$$

n – Manningov koeficijent hrapavosti je odabran najnepovoljniji

0,012 $\text{m}^{(-1/3)}\text{s}$ za AB kanalice rešetkom

0,015 $\text{m}^{(-1/3)}\text{s}$ za otvoreni kanal s betonskiom oblogom

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} I^{1/2}$$

R – hidraulički radijus

$$Q = vA = \frac{1}{n} A R^{2/3} I^{1/2}$$

Izračun kapaciteta Q (minimalne protočne dimenzije kanalice moraju zadovoljavati protok):

Provjera je obavljena za dimenzije $h=0,2\text{m}$ i $b=0,3\text{m}$

	h [m]	b [m]	A [m^2]	O [m]	R [m]	$R^{2/3}$	I	$I^{1/2}$	n [$\text{m}^{(-1/3)}\text{s}$]	v [m/s]	$Q=v \cdot A$
uzdužna kanalice 0,2%	0,2	0,3	0,06	0,7	0,086	0,194	0,002	0,0447	0,012	0,72	43,47

Iz tablice je vidljivo da kanalice kapacitetom zadovoljava za zadane parametre.

Slivnik	Asfaltna površina (0,9)	Šuplji betonski blokovi (0,5)	Betonske kocke (0,8)	Ukupna količina vode	OKNO (od do)
S1	184,902	-	-	2,3297652	RO 1
S2	184,902	-	-	2,3297652	RO1
S3	289	-	0	3,6414	RO1-RO2
S4	289	-	-	3,6414	RO1-RO2
S5	289	-	60	4,3134	RO1-RO2
S6	289	-	-	3,6414	RO1-RO2
S7	65	46	0	1,141	RO4-RO5
S8	61,07	107,77	103,87	2,687216	RO4-RO5
S9	203,52	62,79	63,95	3,720122	RO4-RO5
S10	122,18	24,56	80	2,607388	RO4-RO5
S11	128,61	125,65	174,35	4,452756	RO5-RO6
S12	128,85	97,81	-	2,30818	RO5-RO6
S13	59,3	95,33	68,11	2,177322	RO6-RO7
S14	59,13	97,87	-	1,430128	RO6-RO7
S15	47,55	96,92	72,58	2,090466	RO6-RO7
S16	64,6	96,51	-	1,48953	RO6-RO7
S17	69,1	92,74	87	2,49424	RO6-RO7
S18	59,09	102,73	-	1,463644	RO6-RO7
S19	192,64	93,2	87	4,054064	RO6-RO7
Rešetka	-	-	2700,3951	30,24442512	RO8

Tablica sa prikazanim površinama i količinama vode za pojedine slivne površine.

Broj kanala	Dionica od-do	Dotok	Oborinska	Pad	Presjek	Puni profil						
		od	voda			količina Qd	bržina	Odnos Quk/Qd	Odnos vd/vuk (iz tablica)	Bržina sušnog protoka	Odnos h/d (iz tablica)	visina h
		slivnika										
		broj	Quk									
			l/s	o/oo	cm	l/s	m/s			m/s		cm
Kanal 1 - O	RO1-RO2	S1, S2, S3, S4, S5, S6	19,90	2,00	25	30,43	0,62	0,654	1,07	0,66	0,747	18,68
Kanal 1 - O	RO2-RO3		19,90	2,00	25	30,43	0,62	0,654	1,07	0,66	0,747	18,68
Kanal 1 - O	RO3-RO4	Rešetka (30,25l/s), sanitarna otpadna voda iz objekta (5,64l/s)	55,79	2,00	40	106,81	0,85	0,523	0,99	0,84	0,482	19,28
Kanal 1 - O	RO4-RO5	S7	56,93	1,00	40	74,14	0,59	0,768	1,06	0,63	0,620	24,80
Kanal 1 - O	RO5-RO6	S8, S9	63,33	1,00	40	74,14	0,59	0,855	1,07	0,63	0,682	27,28
Kanal 1 - O	RO6-RO7	S10, S11, S12, S13, S14, S15, S18, S19, drenaža (38l/s)	121,91	1,00	50	133,51	0,68	0,913	1,06	0,72	0,803	40,15
Kanal 1 - O	RO7-RO8	S16, S17	125,89	1,00	50	133,51	0,68	0,943	1,06	0,72	0,827	41,35
Kanal 1 - O	RO8-RO9	-	125,89	1,00	50	133,51	0,68	0,943	1,06	0,72	0,827	41,35
Kanal 1 - O	RO9-RO10	-	125,89	1,00	50	133,51	0,68	0,943	1,06	0,72	0,827	41,35
Kanal 1 - O	RO10-Spoj	-	125,89	1,00	50	133,51	0,68	0,943	1,06	0,72	0,827	41,35

Tablica hidrauličkog proračuna cijevi.

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

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. <u>48</u> TD 55/18-1
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	

3.PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE IZVEDENIH RADOVA

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 pridržavati se 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 sinhronizirala 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.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	49 TD 55/18-1

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:
 - Program kontrole i osiguranja izvedenih radova
 - Tehnički opis
 - Nacrti
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 dobaviti izvođač prema specifikaciji materijala navedenoj u projektnoj dokumentaciji, a u skladu sa 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.
7. Izvođač je dužan svog ovlaštenog prestavnika - Rukovodioca radova - imenovati prije početka radova i o tome obavjestiti 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 radva, obilaziti radilište s Rukovodiocem radova te zajednički riješavati 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 Zahtijevima 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 devnik.
12. Osobe ovlaštene za vršenje nadzora dužne su redovito potpisivati dnevnik o izvršenim radovima.
13. Obavjest o završetku radova izvođač je dužan dostaviti pismeno naručiocu.
14. Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon kanalizacije, 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 instalacije 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 kanalizacija 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 grantni rok za ugrađenu opremu iznosi šest mjeseci od dana izvršenog tehničkog prijema.
21. U garantiranom roku izvođač je dužan o svom trošku odkloniti 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 instalaciju prije tehničkog prijema, smatra se time da je naručilac preuzeo kvalitativno i kvantitativno u punom opsegu cijelokupnu izvedenu instalaciju.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 50 TD 55/18-1
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	

SANACIJA GRADILIŠTA

Kako će se prilikom izvedbe građevine narušiti postojeće stanje okoliša, nužno je nakon izvedbe građevine sanirati gradilište pa je u tu svrhu potrebno poduzeti:

- postojeće javne ceste, koje će biti korištene prilikom izvođenja radova, potrebno je dovesti u prvobitno stanje.
- sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, opremu i sredstva za rad, neutrošeni građevinski materijal i sl., moraju biti uklonjeni a zemljište na području gradilišta dovedeno u prvobitno stanje.
- izvoditelju radova data je određena širina za izvedbu građevine, te ukoliko ima namjeru koristiti veću širinu mora pribaviti suglasnost od vlasnika zemljišta. Evantualne štete izvan građenja moraju se također sanirati u dogovoru sa vlasnikom zemljišta.
- drvenu ili tipsku oplatu koja služi za razupiranje rova ili građevinske jame potrebno je izvaditi prije zatrpavanja rova.
- ljevano željezni poklopci na oknima moraju biti zatvorani te moraju tijesno nalijegati na okvire od poklopaca.
- poklopci na oknima moraju biti ugrađeni tako da im gomja površina bude u razim nivelete ceste ili okolnog terena osim u slučaju kad je to projektnom dokumentacijom drugačije određeno.
- ograde, živice i ostalo raslinje nesmiye se sjeći, micati ili uništavati bez odobrenja vlasnika.
- svi prometi znakovi i materijal koji je za vrijeme izvođenja služio za osiguranje prometa vozila ili pješaka moraju se ukloniti nakon završetka radova na gradilištu.
- višak iskopanog materijala sa gradilišta potrebno je odvesti i deponirati na mjesto gdje to odredi nadzorni inženjer investitora u dogovoru sa izvoditeljem radova.
- na mjestima gdje je došlo do oštećenja trupa ceste i kolnika treba provesti sanaciju na način da se cesta dovede u stanje u kakvom se nalazila prije izvođenja radova.
- zelene površine koje su prekopane u tijeku izvođenja građevine potrebno je isplanirati i zatravniti.

ISKOLČENJE TRASE

Tijekom građenja izvršiti:

- stalnu kontrolu iskolčene trase građevine,
- kontrolu osiguranja svih točaka,
- kontrolu postavljenih profila građevine,
- kontrolu repera i poligonih točaka.

ČIŠĆENJE TERENA

- kontrolu kvalitete obavljati u svemu prema važećoj normi U.E1.010.
- radove izvoditi uz primjenu higijensko-tehničkih zaštitnih mjera, bez nanošenja štete onim objektima, koji nisu predviđeni za rušenje.

TEHNIČKA OPREMA I PRIPREMA (UREĐENJE) GRADILIŠTA ZA RAD

U cilju mogućnosti cjelovitog i dosljednog izvršenja graditeljskih radova izvršiti kontrolu da organizacija gradilišta, tehnička oprema i potrebna mehanizacija budu u skladu sa zahtjevima projekta.

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. Postoji li u

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. <u>51</u> TD 55/18-1
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	

području gradilišta javna infrastruktura, izvođač radova mora se pridržavati postojećih propisa i uputa nadležnih službi ili organa uvjetovanih po otvaranju gradilišta. Potrebno je ustanoviti eventualni položaj postojećih instalacija elektrike, vode i kanalizacije, grijanja, plina. 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 asfaltnih slojeva potrebno je očistiti podlogu te ju po potrebi špricati bitumenskom emulzijom, naručito kod presvlačenja postojećeg asfalta. Za fazu zemljanih radova kod izvođenja kanalizacije prilikom iskopa rova ili u širokom otkopu treba osigurati odvodnju tla tijekom izvođenja radova.

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

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 53 TD 55/18-1
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	

Tekuća ispitivnja:

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 m² svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmaže na svakih 4000 m³ 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 (γ_d)
- 10 %, pri mjerenju modula stišljivosti (M_s)

Kontrolna ispitivnja:

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 m² svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmaže na svakih 8000 m³ izvedenog nasipa.

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

- Granulacija materijala treba biti takva da je koeficijent nejedolikosti $U = d_{60}/d_{10} > 9$
- Upotreba materijala kod kojih je $U \leq 9$ (na primjer jednoliko granulirani pijesci) također je moguća, ali uz primjenu posebnih tehnologija ugradnje (npr. refuliranje).
- 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 $W_L \leq 65\%$.
- Materijal ne smije imati indeks plastičnosti veći od $I_p \leq 30$.
- Bubenje 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 sljedećeg 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:

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	54 TD 55/18-1

- 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^2
- Jedno određivanje modula stišljivosti na 1000 m^2
- Jedno određivanje granulometrijskog sastava materijala posteljice na 6000 m^2
- 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 (γ_d)
- 10 %, pri mjerenju modula stišljivosti (M_s)

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
IZgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	55 TD 55/18-1

Kontrolna ispitivnja:

Obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (SZ) najmanje na svakih 2000 m² i određivanje modula stišljivosti (M_s) kružnom pločom promjera 30 cm najmanje na svakih 2000 m² 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 m².

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/m³
- 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 ± 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 Ø 30 cm $M_s \geq 30$ MN/m².

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 znatog kamenog materijala provodi se ispitivanjem u ovlaštenom laboratoriju.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	56 TD 55/18-1

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 neravnomjernosti 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.

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 ± 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).

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4956

PROJEKTANT:
Mladen Carek, mag. ing. aedif.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>57</u> TD 55/18-1

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
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.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	58
		TD 55/18-1

ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPRAVNU 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) i Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)

RADOVI NA UGRADNJI KANALIZACIJSKIH CIJEVI

PVC CIJEVI ZA KANALIZACIJU

Prema ovom projektu PVC cijevi predviđene su za priključne vodove slivnika i rešetke.

Prema ÖNORM EN ISO 9969 postoje 3 klase prstenaste čvrstoće cijevi. SN 2 ≥ 2 kN/m², SN 4 ≥ 4 kN/m², SN 8 ≥ 8 kN/m². Razred SN2 koristi se za ugradnju unutar zgrade, dok SN4 i SN8 za temeljni vod i vodove van zgrade. Oblikovni ili spojni (fazonski) komadi iste debljine stijenke kao i cijev, postižu zbog svoje geometrije barem dvostruko veću čvrstoću od cijevi. Pri temperaturama iznad 60 °C čvrstoća cijevi se značajno smanjuje, a krutost na niskim temperaturama (< -10 °C).

PVC cijevi se očituju izuzetno velika otpornost prema koroziji, a time i velika postojanost; dobre hidrauličke osobine kao posljedica glatкости unutarnjih stijenki; mala masa (cca. 1400 kg/m³), što u mnogome olakšava transport, manipulaciju i ugradnju.

Otporne su na mraz, zbog čega su prikladne i za polaganje kod temperatura i ispod 0 °C; mali koeficijent toplinske vodljivosti, što omogućuje da se cijevi postavljaju na manju dubinu, smanjujući tako troškove izgradnje; lagana montaža (obrada, rezanje, spajanje).

Pri ispravnoj ugradnji PVC cijevi osiguravaju potpuna i trajna vodonepropusnost, kako unutarnja (prodiranje otpadnih voda iz kanalizacijskih cijevi u okolno tlo), tako i vanjska (prodiranje podzemnih voda u kanalizacijske cijevi).

PP KORUGIRANE CIJEVI ZA KANALIZACIJU

Netlačni cijevni sustav od polipropilena unutar konstrukcije se izvodi prema normama HRN EN 1451-1:2017, HRN ENV 1451-2:2004. Polipropilen je termoplastični materijal koji se odlikuje dobrim svojstvom elastičnosti koji jamči vrlo dobru otpornost na udar i veliku otpornost na deformacije. Materijal polipropilen nije otrovan, a cijevi proizvedene iz njega ne sadrže nikakve štetne dodatke. PP cijevi, fitinzi i brtve kemijski su otporni na djelovanje svih uobičajenih medija koji se pojavljuju u kućnim otpadnim vodama kao i na čitav niz kemikalija. Nisu otporni na dugotrajno djelovanje nekih koncentriranih naftnih produkata kao i na otopine koje sadrže slobodni klor.

Primjenjuje se za odvodnju otpadnih voda unutar stambenih zgrada i industrijskih objekata. Najviša dopuštena temperatura otpadnih voda smije iznositi 100°C. Nije prikladan za podzemno polaganje izvan zgrade kao ni za vanjske vodove

Spajanje cijevi

PVC i PP cijevi lako se skraćuju na gradilištu pilom sa finim zupcima (pila za željezo), skošenje na cijevi može se izvesti turpijom ili nekim alatom za struganje.

PVC i PP cijev izrađena je tako da na jednom kraju ima naglavak (kolčak) dok se na drugom kraju nalazi skošenje od 15° koje omogućava brže i lakše utiskivanje cijevi u naglavak. Cijevi se spajaju tako da skošeni kraj cijevi utiskujemo u naglavak (kolčak) koji ima prethodno umetnutu brtvu u žlijebu specijalno izrađenom kao ležište brtve. Cijev se utisne u naglavak

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	59 TD 55/18-1

tako da do kraja naglavka ostane cca 5 do 10 mm slobodnog prostora; ovaj prostor služi da prihvati dilatacije koje mogu nastati u cjevovodu zbog koeficijenta istezanja, a koji iznosi 0.08mm/m/°C.

Postavljanje gumene brtve

Prije umetanja gumene brtve u žlijeb naglavka, potrebno je očistiti žlijebi naglavak s unutarnje strane od eventualnih nečistoća, te zatim gumenu brtvu umetnuti u žlijeb.

Da bi se olakšalo utiskivanje cijevi u naglavak, potrebno je prethodno premazati skošenje na cijevi s “Vinisapom” (mast za montažu PVC i PP cjevovoda) ili kalijevim sapunom.

Polaganje cijevi

Brižljivo polaganje cijevnog voda garantira dugi vijek trajanja mreže, te na to treba obratiti pažnju i pridržavati se danih uputa:

- širina rova (kanala) se određuje prema promjeru cijevi
- cijev mora ležati u rovu po cijeloj dužini i to na materijalu kao što je pijesak, ilovača ili sličan materijal koji nema primjesa krupnijeg kamenja.

PVC kanalizacijskih cijevi i njihova posteljica trebaju se tako položiti da ne dođe do većih deformacija, odnosno promjene promjera, do maksimalno 10% (najveća dopuštena dugotrajna deformacija).

Fiksiranje cjevovoda obujmicom vrši se iza svake grupe spojnih dijelova neposredno iza naglavka; razmak između obujmica iznosi kod priključnih vodova $10 \times d$, a kod vertikalnih vodova max. 2 metra.

Kod ubetoniravanja preporuča se omotati cijevi i spojne dijelove papirom. Zaštitni sloj žbuke površ cijevi mora biti najmanje 1,5 cm.

KONTROLNA OKNA

Kontrolna okna su predgotovljeni elementi koji se ugrađuju na početku cjevovoda, promjeni uzdužnog pada, promjeni profila, horizontalnim i vertikalnim lomovima cjevovoda, priključcima sekundarnih cjevovoda, kućnim priključcima, na propisanim razmacima, služe za nadzor i održavanje cjevovoda.

Predgotovljena kontrolna okna proizvode se u tvornici, od betona i plastičnih materijala.

Betonska predgotovljena okna trebaju biti u skladu s HRN EN 1917:2008.

Plastična (PVC, PEHD, PP) predgotovljena okna trebaju biti u skladu s HRN EN 13476-3:2007.

Ta okna su lagana i jednostavna za ugraditi, brtvama i ispravnom montažom potrebno je osigurati vodonepropusnost i vodotjesnost.

Poliesterska (GRP) predgotovljena okna trebaju biti u skladu s HRN EN 14364:2008 ili pr EN 15383:2005.

Keramička predgotovljena okna trebaju biti u skladu s HRN EN 295-6:2005.

Vlakno-cementna predgotovljena okna trebaju biti u skladu s HRN EN 588-2:2005.

Na dnu svakog okna, (ako već nije) mora se ugraditi kineta.

PREDGOTOVLJENI SLIVNICI

Predgotovljeni slivnici se proizvode u tvornici od betona i plastičnih materijala.

Plastični (PVC, PE, PP) predgotovljeni slivnici trebaju biti u skladu s HRN EN 13476-3:2009.

Poliesterski (GRP) predgotovljeni slivnici trebaju biti u skladu s HRN EN 14364:2008.

Vlakno-cementni predgotovljeni slivnici trebaju biti u skladu s HRN EN 588-2:2005.

Predgotovljeni slivnici su predgotovljeni elementi predviđeni za prihvrat površinskih voda s uređenih površina, a izvode se na pozicijama koje je predvidio projekt.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	60 TD 55/18-1

MONOLITNA KONTROLNA OKNA

Monolitna betonska kontrolna okna su obrađena u poglavlju Betonski radovi, ali ako su predviđena projektom uz cijevi od plastičnih materijala u većini slučajeva treba primijeniti „spojne oblikovne komade“ kojima se osigurava nepropusna izvedba spoja cijevi i monolitnog betonskog kontrolnog okna.

MONOLITNI SLIVNICI

Isto vrijedi i za monolitne betonske slivnike.

ISPITIVANJE INTERNE KANALIZACIJE

Radove ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju otpadnih voda može obavljati pravna osoba koja ispunjava posebne uvjete prema Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/2011).

Poslije polaganja cjevovoda isti je potrebno ispitati na nepropusnost koje mora biti obavljeno u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 1610 pomoću jedne od metoda: ispitivanje vodom (postupak "V") ili ispitivanje zrakom (postupak "Z").

Ispitivanje vodonepropusnosti vodom

Ispitivanje vodonepropusnosti kanala u uvjetima tečenja sa slobodnim vodnim licem obavlja se ispitnim tlakom od 0.5 [bara] (50 [kPa]) na najdubljem dijelu dna kanala. Pri tome ispitni tlak niti na jednom mjestu dna kanala ne smije iznositi manje od 0.3 [bara] (30 [kPa]).

Kad su cjevovod i okno ispunjeni vodom, a potrebni ispitni tlak dosegnut, potrebno je držati se pripremnog vremena od jednog sata.

Ispitivanje traje 30 minuta. Za to vrijeme potrebno je održavati ispitni tlak unutar 0.01 [bar] (1 [kPa]) dodavanjem vode. Ukupno dodani volumen vode se zabilježi.

Ispitivana dionica cjevovoda se smatra vodonepropusnom ako je za vrijeme ispitivanja dodana količina vode manja od 0.05 [l/m²] omočene unutarnje površine (tablica prema proizvođaču). Granica pogreške je 4% ukupno dopuštenog dodavanja vode.

Za sve ostale materijale i elemente kao i elemente montažne konstrukcije koji nisu spomenuti ovim programom, a ugraditi će se u građevinu, potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o sukladnosti prije ugradnje kao dokaz standardne kvalitete.

Ostala nespomenuta svojstva betona kao što su: otpornost na mraz i sol za betone izložene mrazu i soli i otpornost na habanje za podne ploče, investitor može od izvođača zatražiti po posebnom zahtjevu.

Završnu ocjenu kvalitete betona u konstrukciji za betone obuhvaća: dokumentaciju o preuzimanju betona po isporukama mišljenje o kvaliteti ugrađenog betona.

PROJEKTANT:

Mladen Carek, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4956

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>61</u> TD 55/18-1

4. IZVOĐENJE RADOVA PRI KOLIZIJI S PROMETNICAMA

Sukladno općim načelima sigurnosti ljudi i imovine kao i posebnim uvjetima propisan je način privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova uz javne prometnice, pri čemu treba naglasiti da je ovisno o uvjetima na terenu potrebno odabrati način signalizacije koji će u potpunosti ispuniti postavljenu mu zadaću.

Predlaže se prikaz privremene regulacije prometa radi osiguranja sigurnog odvijanja prometa za vrijeme izvođenja radova, kojeg je potrebno uskladiti (po potrebi) sa odgovornim ljudima.

Na dijelu prometnice na kojem se izvode građevinski radovi, prometovanje će biti regulirano ovim načinom:

SHEMA– Odvijanje prometa na dijelovima ceste gdje je prolazna širina ceste minimalno 5,50 m ili se radovi izvode izvan cestovnog pojasa, bit će se ***dvosmjerno ali uz suženje jednog traka*** za promet na potezu na kojem se trenutno odvijaju građevinski radovi, te uz ograničenje brzine i upozoravajuće znakove (pogledati priloženu shemu u grafičkom dijelu elaborata).

Tehničku regulaciju prometa tijekom obnašanja radova obavljat će izvođač radova prema Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (N.N. 33/05, 64/05, 155/05; 14/11) i Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13).

Radovi se moraju izvoditi na način da se ne ugrozi stabilnost javne ceste i zaštitnog pojasa javne ceste kao i da se osigura sigurno odvijanje prometa.

Izvođenje radova će se odvijati na taj način do okončanja građevinskih radova i puštanja tog dijela ceste u redovni promet.

Tamo gdje su izvedeni i izvršeni radovi, prometna površina sa zaštitnim pojasom uključivo i krajnje točke poprečnog profila ceste (vanjski rub cestovnog jarka, nožice nasipa, ruba cestovnog ivičnjaka), moraju biti slobodni i vidljivi za promet.

Nakon završetka svih radova ukloniti postavljenu vertikalnu signalizaciju.

Postavljeni prometni znakovi moraju biti u skladu s ***Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br.33/05, 64/05, 155/05, 14/11)***. Znakovi ne smiju biti oštećeni ili zablaceni jer bi tada svojom nejasnoćom doveli u pitanje sigurnost prometa.

Prometni znakovi postavljaju se s desne strane ceste uz kolnik, u smjeru kretanja vozila. Ako na mjestu na kojem se postavlja prometni znak prijeti opasnost da ga sudionici u prometu neće na vrijeme primijetiti zbog gustoće prometa ili zbog drugih razloga, prometni se znak iznimno može postaviti i na suprotnoj, lijevoj strani ceste ili iznad kolnika. Postavlja se tako da ne ometa kretanje vozila i pješaka.

Znak "Radovi na cesti" postavlja se neposredno ispred mjesta na kojem se izvode radovi, a pokraj njega postavlja se i poseban branik koji noću i kad je vidljivost smanjena mora imati propisan svjetlosni znak. Od svjetlosnih znakova za označivanje radova na

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>62</u> TD 55/18-1

cesti, drugih zapreka i oštećenja kolnika upotrijebiti će se crveno svjetlo, koje se upotrebljava na pločama za označivanje zatvorenog dijela ceste i trepćuće žuto svjetlo koje se upotrebljava za naglašavanje prometnog znaka iznad kojeg je postavljeno. U uvjetima smanjene vidljivosti (noć, kiša...) potrebno je gradilište dodatno obilježiti aktiviranjem svjetlosne signalizacije (bljeskalice).

Znakovi kojima se označuju privremeni radovi i sl. (privremena regulacija) moraju biti postavljeni na postolja i uzdignuti najmanje 0,30 m iznad zemlje.

Stupovi na kojima se postavljaju znakovi kojima se označavaju privremeni radovi i sl. (privremena regulacija) moraju biti obojeni izmjeničnim poljima crvene i bijele boje, tako da su polja široka po 25 cm.

Znakovi izričitih naredaba postavljaju se neposredno na mjesta na kojima za sudionike u prometu počinje obveza da se drže naredbe izražene prometnim znakom. Od načina postavljanja znakova izričitih naredaba odstupa način postavljanja znakova obaveznog smjera koji se postavljaju na križanju i znakova obaveznog obilaženja koji se postavljaju ispred objekata na kolniku ceste.

Znakovi obavijesti postavljaju se tako da sudionicima u prometu daju prethodne obavijesti, obavijesti o prestrojavanju, obavijesti o skretanju, obavijesti o smjeru kretanja te da označe objekt, teren, ulicu ili dijelove ceste na koje se odnose. Ako se objekt ili teren na koji se znak obavijesti odnosi ne nalazi na cesti na kojoj je znak postavljen, potrebna obavijest može biti postavljena na dopunskoj ploči ili na samom znaku tako da sudionicima u prometu omogući lak i brz pronalazak objekata odnosno terena na koji se znak odnosi.

Dopunske ploče ističu se zajedno s prometnim znakovima na koje se odnose, i to ispod donjeg ruba prometnog znaka.

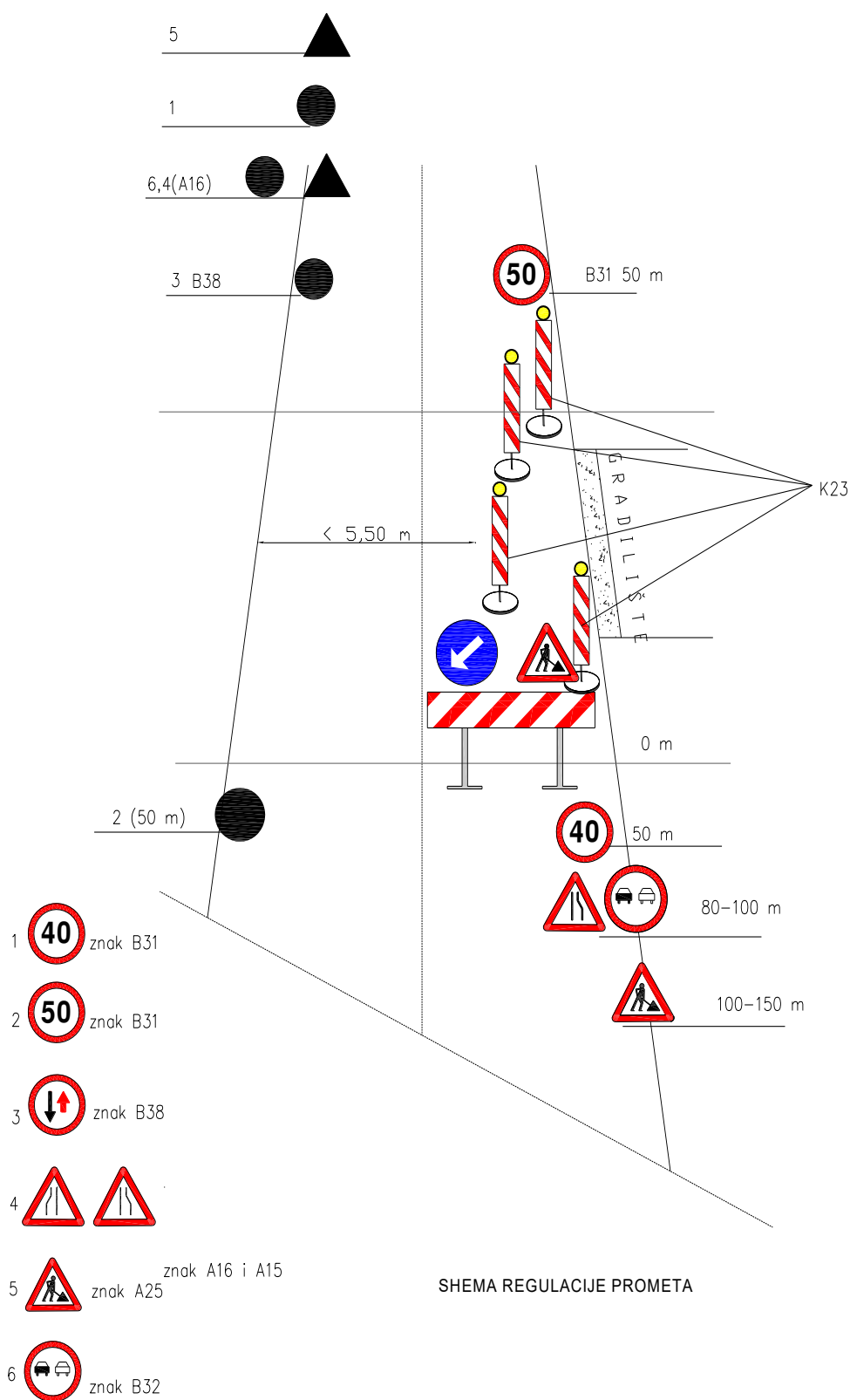
Oprema, znakovi i oznake za označivanje radova, zapreka i oštećenje kolnika te oprema za vođenje i usmjeravanje u zoni radova na cesti, zapreka i oštećenja kolnika postavlja se na temelju prometnog projekta.

Kod upotrebe građevinskih strojeva potrebno je dodatno obilježiti radijus njihovog kretanja i rada postavljanjem prometnog znaka ili ručnom signalizacijom. Kada strojevi nisu u upotrebi ili noću, moraju se postaviti izvan prometnih površina i po potrebi osvijetliti.

Po završetku radova sve prometne površine potrebno je sanacijom dovesti u prvobitno stanje. Također je neophodno obnoviti horizontalnu i vertikalnu signalizaciju i dovesti je u stanje u kakvom je bila prije početka radova. Sigurnost prometa također nalaže da se po završetku radova prometnica temeljito opere kako ne bi došlo do smanjenja trenja podloge prouzrokovane zaostalim građ. materijalom (zemlja, šljunak i sl.) na kolniku

Sve radove kod uspostave i osiguranja privremene regulacije prometa te postavljanja prometnih znakova izvode se u skladu s Zakonom o sigurnosti prometa na cestama, Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama, Zakonom o javnim cestama, Pravilnikom o održavanju i zaštiti javnih cesta, Pravilima i tehničkim uvjetima za ophodnju javnih cesta i SDR.

Način obilježavanja radova i upotrijebljena prometna signalizacija prikazani su u grafičkom dijelu projekta privremene regulacije prometa.



SHEMA REGULACIJE PROMETA

PROJEKTANT :

Mladen Carek, mag. ing. arhitekt

Mladen Carek
mag. ing. aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4956

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	64 TD 55/18-1

5. PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

Za izgradnju cjelokupnih prometnih i pješačkih površina sa odvodnjom i sa svim pripadajućim objektima, iznosi:

TROŠKOVI IZGRADNJE: 2 330 000,00 kn bez PDV-om,
PDV 25%: 582 500,00 kn

UKUPNO TROŠKOVI IZGRADNJE: 2 912 500,00 kn s PDV-om

Ova procjena se daje u svrhu određivanja taksi kod postupka izdavanja građevne dozvole.

PROJEKTANT:
Mladen Carek, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4956

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>65</u> TD 55/18-1

6. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE 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.

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	66 TD 55/18-1

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.

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.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4956

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Izgradnja gradskog stadiona – FAZA 1	Bjelovar, 3. rujna 2018.	<u>67</u> TD 55/18-1

INVESTITOR: GRAD BJELOVAR,
Trg Eugena Kvaternika 2,
43000 Bjelovar

GRAĐEVINA: Gradski stadion – **FAZA 1**

ZAHVAT: Izgradnja gradskog stadiona – **FAZA 1**

LOKACIJA: BJELOVAR, Poljana dr. Franje Tuđmana
čest. kat.br. 1914/2 (501/46) i 1914/1 (501/26)
k.o.Bjelovar (Grad Bjelovar)
nova: čest. kat. br. 1914/2 (501/46)
k.o.Bjelovar (Grad Bjelovar)

TD : 55/18-1

ZOP : Z – 11/18-1

II) TEHNIČKI DIO -GRAFIČKI DIO-

PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA:
Mladen Carek, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Carek
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4956

PROJEKTANT SURADNIK:
Valentino Carek, bacc.ing.aedif.

za "Prostor **EKO**" direktor:
Mladen Carek, mag.ing.aedif.
Prostor EKO d.o.o.
Borisa Papandopula 16
BJELOVAR