

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	1

INVESTITOR:

VODNE USLUGE d.o.o.; Drage Grdenića 7, 48260 Križevci; OIB: 48337206587

OZNAKA PROJEKTA:

T.D.: 43/19-GP-F1

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

OSIŽ-GP-F1

NAZIV GRAĐEVINE: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: Izgradnja sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1

LOKACIJA ZAHVATA U PROSTORU: Koprivničko križevačka županija
Općina Sveti Ivan Žabno,
naselja Sveti Ivan Žabno, Škrinjari;
k.o. Sveti Ivan Žabno i k.o. Cirkvena,

GLAVNI PROJEKT

-GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA SANITARNE OTPADNE VODE-

MAPA 1 od 6

Glavni projektant i projektant građevinskog projekta: Mladen Carek, mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4956	
Mladen Carek	Digitalno potpisao: Mladen Carek DN: c=HR, o=HKIG, 2.5.4.97=VATHR-65080653676, ou=Identification, sn=Carek, givenName=Mladen, serialNumber=PNOHR-57331190939, cn=Mladen Carek Datum: 2021.08.23 08:36:25 +02'00'
Stručna osoba ovlaštena po posebnom propisu za izradu prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara: Dragica Carek, dipl.ing.arh. Ovlaštena arhitektica A 1725	
DRAGICA CAREK	Digitalno potpisao: DRAGICA CAREK DN: c=HR, o=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, 2.5.4.97=VATHR-85986018932, ou=Identification, sn=CAREK, givenName=DRAGICA, serialNumber=PNOHR-85098759131, cn=DRAGICA CAREK Datum: 2021.08.23 08:35:24 +02'00'
Ovlašteni inženjer geodezije: Zoran Posinković, mag.ing.geod.et.geoif. Geo 1113	
Zoran Posinković	Digitally signed by Zoran Posinković Date: 2021.08.20 15:50:04 +02'00'
Projektanti suradnici: Marko Makar, ing.građ. Valentino Carek, bacc.ing.aedif.	

ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTANTSKOM UREDU:

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

Prostor EKO

Digitalno potpisao: MLADEN CAREK
DN: c=HR, o=HRIDCA, ou=Signature,
sn=CAREK, givenName=MLADEN,
serialNumber=PNOHR-57331190939,
cn=MLADEN CAREK
Datum: 2021.08.23 08:37:20 +02'00'

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	2

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO

- 1.1. Popis mapa glavnog projekta
- 1.2. Popis svih projekatata i suradnika koji su sudjelovali u izradi projekta
- 1.3. Izjava projektanta
- 1.4. Rješenje o procjeni namjeravanog zahvata na okoliš i prihvatljivosti za ekološku mrežu
- 1.5. Posebni uvjeti građenja
- 1.6. Lokacijska dozvola
- 1.7. Potvrda katastarskog ureda
- 1.8. Potvrda katastarskog ureda o rezervaciji broja nove građevne čestice
- 1.9. Elektroenergetska suglasnost (EES)

2. TEHNIČKI DIO

I) TEKSTUALNI DIO

1.Zajednički tehnički dio

- 1.1. Lokacija građevine
- 1.2. Opis faze odnosno etape obuhvaćene glavnim projektom te opis međusobne ovisnosti i usklađenosti s ostalim fazama građenja složene građevine za koju je lokacijskom dozvolom predviđeno fazno odnosno etapno građenje
- 1.3. Opis oblika i veličine građevne čestice
- 1.4. Opis oblika i veličine te smještaja jedne ili više građevina na građevnoj čestici i unutar obuhvata zahvata u prostoru
- 1.5. Opis namjene građevine
- 1.6. Opis načina priključenja na prometnu površinu
- 1.7. Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu
- 1.8. Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osobama smanjene pokretljivosti
- 1.9. Podaci o pokusnom radu i vremenu trajanja pokusnog rada
- 1.10. Iskaz građevinske bruto površine – gbp (podaci iz članka 24. st. 2. pravilnika o obveznom sadržaja i opremanju projekata građevine)
- 1.11. Mogućnost i uvjeti uporabe dijela građevine prije dovršetka cijele građevine
- 1.12. Odnos izgrađene površine zemljišta pod građevinom i ukupne površine građevinene čestice (kig) odnosno gbp građevine i površine građevinene čestice (kis)

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	3

2. Tehnički dio projektiranog dijela

- 2.1. Opis građevine
- 2.2. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova i koje način izvođenja radova mora ispuniti za projektirani dio građevine, a koji su bitni za ispunjavanje tehničkih svojstva projektiranog dijela građevine, te temeljnih zahtjeva za građevinu
- 2.3. Opis utjecaja namjene i načina uporabe projektiranog dijela građevine te utjecaja okoliša na svojstva ugrađenih građevnih i drugih proizvoda, tehničkih svojstava projektiranog dijela građevine u cjelini
- 2.4. Opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji za projektirani dio građevine
- 2.5. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za projektirani dio građevine
- 2.6. Podaci iz elaborata o prethodnim istraživanjima i drugih elaborata, studija i podloga koji su od utjecaja na tehnička svojstva projektiranog dijela građevine i građevine u cjelini
- 2.7. Podaci bitni za provedbu pokusnog rada s obrazloženjem potrebe za pokusnim radom i vremenom trajanja, ako u svrhu izdavanja uporabne dozvole postoji potreba ispitivanja ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu pokusnim radom
- 2.8. Mogućnost i uvjeti uporabe dijela građevine prije dovršetka cijele građevine
- 2.9. Projektirani vijek uporabe i uvjete za održavanje projektiranog dijela građevine

3. Dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva

- 3.1. Hidraulički proračun kanalizacije
- 3.2. Statički proračun cijevi
- 3.3. Zaštita od buke
- 3.4. Prikaz mjera zaštite od požara
- 3.5. Prikaz mjera zaštite na radu

4. Program kontrole i osiguranje kakvoće izvedenih radova

- 4.1. Općenito
- 4.2. Opći uvjeti izvođenja
- 4.3. Tehnički uvjeti građenja

5. Regulacija prometa

6. Procjena troškova građenja

7. Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja otpadom

8. Tehničko ekonomska analiza za odabir cijevnog materijala

9. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa i analitički prikaz građevine

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	4

II) GRAFIČKI PRIKAZI

1. Zajednički dio

1. Pregledna karta faza gradnje na topografskoj karti 1:25000
2. Situacija na HOK-u 1:10000
3. Pregledna situacija prihvata zahvata mj 1:5000
4. Prikaz obuhvata zahvata u prostoru na katastarskoj podlozi i DOF-u mj 1:1000 s popisom lomnih točaka i vlasnika nekretnina

2. Prikaz planiranog zahvata

5. Situacija na katastarskoj i geodetskoj podlozi i DOF-u mj 1:1000
6. Situacija na katastarskoj podlozi i DOF-u s prikazom planiranog zahvata na DC 28 mj 1:1000
7. Pregledna karta poprečnih presjeka i prijelaza trase cjevovoda preko DC mj 1:5000
8. Poprečni presjeci DC (postojeće i planirano stanje) mj 1:50
9. Detalj prijelaza državnih cesta bušenjem mj 1:100
10. Situacijski prikaz crpnih stanica
11. Situacijski prikaz UPOV-a mj 1:1000
12. Detalj ispusta u vodotok
13. Uzdužni profili
14. Detalji križanja trase s HŽ prugom i paralelno vođenje
15. Prikaz izmještanja TK infrastrukture
16. Prikaz križanja trase kanalizacije i instalacija Plinacro
17. Detalj križanja i paralelnog vođenja el. kabela i kanalizacije
18. Detalj kolizije kanalizacije i TK kabela
19. Detalj kolizije kanalizacije i vodovoda
20. Detalj kolizije kanalizacije i plina
21. Normalni presjek kanalizacijskog rova
22. Karakteristični poprečni presjeci rova
23. Detalj armirano betonskog revizijskog okna
24. Detalj montažnog betonskog revizijskog okna
25. Detalj crpnih stanica
26. Detalj garniture za ispiranje
27. Situacijski i tabelarni prikaz trase uz ŽC 2230
28. Detalj kućnog priključka

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	5

1. OPĆI DIO

1.1. POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

Z.O.P. : OSIŽ-GL-F1

MAPA 1. GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT SUSTAVA ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA SANITARNE OTPADNE VODE

- izrađen od " **Prostor EKO** " d.o.o. za projektiranje i usluge Bjelovar
- T.D.: 43/19-GL-F1, od 30. studeni 2020. godine
- projektant: **Mladen Carek mag.ing.aedif.**; G 4956

MAPA 2. GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT

- izrađen od " **Prostor EKO** " d.o.o. za projektiranje i usluge Bjelovar
- T.D.: 43/19_GL_F1, od lipnja 2020. godine
- projektant: **Dragica Carek, dipl.ing.arh.** A1725

MAPA 3. GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

A_PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE UPRAVNO POGONSKE ZGRADE SA MEHANIČKIM UPRAVLJANJEM

B_PROJEKT PROMETNICE I OKOLIŠA

C_PROJEKT TEHNOLOGIJE UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

D_PROJEKT KONSTRUKCIJE

- izrađen od " **Prostor EKO** " d.o.o. za projektiranje i usluge Bjelovar
- T.D.: 43/19_GL_F1, od listopada 2020. godine
- projektant: **Mladen Carek mag.ing.aedif.** G 4956

MAPA 4. GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT CRPNIH STANICA KANALIZACIJSKE MREŽE

- izrađen od " **ELEKTRO-ČELIK** " d.o.o. Križevci
- **GPL-46/20-1**, od srpanja 2020. godine
- projektant: **Tomislav Ivanek, dipl.ing.el.** E 649

MAPA 5. GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

- izrađen od " **ELEKTRO-ČELIK** " d.o.o. Križevci
- **GPL-46/20-2**, od srpnja 2020. godine
- projektant: **Tomislav Ivanek, dipl.ing.el.** E 649

MAPA 6. GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

- izrađen od " **TH-PROJEKT** " d.o.o. Bjelovar
- **TD 25/2020**, od srpnja 2020. Godine
- projektant: **Mladen Jakopović, ing.sroj.** SG 847

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	6

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

MAPA 1, MAPA 2, MAPA 3

GLAVNI PROJEKTANT I PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA:

Mladen Carek, mag.ing.aedif.; Ovlaštenu inženjer građevinarstva; G 4956

STRUČNA OSOBA OVLAŠTENA PO POSEBNOM PROPISU ZA IZRADU PRIKAZA SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA:

Dragica Carek, dipl.ing.arh.; Ovlaštena arhitektica; A 1725

PRIMIENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA:

Marijan Carek, dipl.ing.građ.; Ovlaštenu inženjer građevinarstva; G 2168

PROJEKTANTI SURADNICI:

Marko Makar, ing.građ.

Valentino Carek, bacc.ing.aedif.

Doroteja Deak, bacc.ing.aedif.;

Matija Adaković, mag.ing.aedif.

Andraja Horvat, građ. teh.

OVLAŠTENI INŽENJER GEODEZIJE:

Zoran Posinković, mag.ing.geod.et.geoif.; Ovlaštenu inženjer geodezije; Geo 1113

MAPA 4, MAPA 5

PROJEKTANT ELEKTROTEHNIČKOG PROJEKTA:

Tomislav Ivanek, dipl.ing.el.; E 649

PROJEKTANT SURADNIK ELEKTROTEHNIČKOG DIJELA:

Tomislav Pernjak, ing.el.

Andrija Siladi, struč.spec.ing.el.

MAPA 6

PROJEKTANT STROJARSKOG PROJEKTA:

Mladen Jakopović, ing. stroj.; br. ovl.: S 847

PROJEKTANT SURADNIK STROJARSKOG DIJELA:

Renato Mederal, mag. ing. mech.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	7

1.3. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

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

IZJAVU PROJEKTANTA

Da je Glavni projekt - izrađen po „Prostor EKO“ d.o.o. Bjelovar, Z.O.P.: OSIŽ-GL-F1, T.D.:43/19-GL-F1 za:

INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o.; Drage Grdenića 7, 48260 Križevci

GRAĐEVINA: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1

ZAHVAT: Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1

LOKACIJA: Općina Sveti Ivan Žabno;
naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjari
k.u. Križevci,
k.o. Hrsovo, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno

T.D. : 43/19-GL-F1

Z.O.P. : OSIŽ-GL-F1

Izrađen u skladu s:

• Lokacijskom dozvolom

Klasa: UP/I-350-05/19-01/01, Urbroj: 2103/01-05/202-19-08 izdana u Križevcima, 30.12.2019. godine od Koprivničko-križevačke županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, Ispostava Križevci,

• Idejnim projektom, posebnim uvjetima i posebnim uvjetima priključenja, a koji su sastavni dio lokacijske dozvole u prilogu

• Podacima iz prostorno planske dokumentacije

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 08/01, 08/07, 13/12, 5/14),
- Prostorni plan uređenja Općine Sveti Ivan Žabno („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 2/05, 5/09, 1/11, 6/19)

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	8

- Službenim digitalnim katastarskim planom i DOF kartama:
 - OSS broj zahtjeva: 339884/2019; od 18.10.2019. god.
 - OSS broj zahtjeva: 339868/2019; od 18.10.2019. god.
 - OSS broj zahtjeva: 339795/2019; od 18.10.2019. god.
 - OSS broj zahtjeva: 339844/2019; od 18.10.2019. god.
 - OSS broj zahtjeva: 668560/2021; od 17.08.2021. god.
 - OSS broj zahtjeva: 668530/2021; od 17.08.2021. god.

Područni ured za katastar Koprivnica, Odjel za katastar nekretnina Križevci.

- Svom zakonskom regulativom i normama koji su sastavni dio Programa kontrole i osiguranja kakvoće izvedenih radova.
- Odredbama i zahtjevima sve važeće zakonske regulative koja zadire u navedenu problematiku
- Posebnim uvjetima građenja:

HŽ Infrastruktura d.o.o.,
SEKTOR ZA RAZVOJ, PRIPREMU I PROVEDBU INVESTICIJSKIH EU FONDOVA
Odjel za pripremu investicija, Grupa za pregled tehničke dokumentacije
RK broj: 411/19, Zagreb 5.07.2019.;Znak: HŽI-1.3.2. NNŠ

Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava koprivničko-križevačka, Služba zajedničkih i upravnih poslova, inspektorat unutarnjih poslova
Broj: 511-06-04/5-140-27/2-19. III;Koprivnica, 5.6.2019.

Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju, Konzervatorski odjel u Bjelovaru
KLASA: 612-08/19-23/2834; UR. Broj.: 532-04-02-02/4-19-2; Bjelovar, 3. 6.2019.

Vodne usluge d.o.o. Križevci
Broj: 639-2/2019.;Križevci 20.08.2019.

Radnik – plin d.o.o. za opskrbu i distribuciju plina
Znak:116/19; Križevci 06.06.2019.

Hrvatske ceste d.o.o., za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta,
Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Varaždin
Klasa:340-09/19-08/230; Ur. Broj: 345-921-619-19-2; Varaždin, 17.06.2019.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar,
Broj i znak: 400600102/2291/19EK

Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu
KLASA:325-01/19-18/0003057; URBROJ:374-21-3-19-3; Zagreb, 7.10.2019.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	9

Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode
KLASA: 612-07/19-01/17; URBROJ: 2137/1-05/03-19-2; Koprivnica, 10.06.2019.

Županijska uprava za upravljanje županijskim i lokalnim cestama Koprivničko-Križevačke županije
KLASA:340-09/19-03/129; URBROJ: 2141-06-376-06-696/2019; Križevci, 07.6.2019.

Ministarstvo poljoprivrede
KLASA:350-05/19-01/799; URBROJ: 525-07/0375-19-2; Zagreb, 27.6.2019.

Državni inspektorat, Sanitarna inspekcija
KLASA:540-02/19-03/1689; URBROJ: 443-02-4-2-9/3-19-2; Varaždin, 07.6.2019.

HAKOM-Hrvatska agencija za poštu i el. komunikacije
KLASA:361-03/19-01/4743; URBROJ: 376-05-3-19-2; Zagreb, 10.6.2019.
Hrvatski telekom ; Oznaka:T43-51662706-19, 27.06.2019.

INA d.d. Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Razrada polja
Znak – Re: 50308575/04-06-19/2035-217/BK; Zagreb, 10.6.2019.

Plinacro, Operator plinarskoga transportnog sustava d.o.o.
KLASA:PL-19/189/19/DS
Ur. Broj: OZ/DSI-19-2; Zagreb, 07.6.2019.

Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo, komunalne djelatnosti i poljoprivredu
KLASA:340-01/19-01/62; URBROJ: 2137/1-04/15-19-2; Koprivnica, 21.studeni 2019.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

10

PRIMJENJENE NORME, PRAVILNICI, PROPISI

• Primijenjeni propisi:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19,)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 49/11 i 25/13)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13 i 54/13, 148/13, 92/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10, 115/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11 i 56/13, 14/14, 46/18)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 66/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 i 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, NN 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 32/19)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (N.N. brpoj: 20/18 i 115/18), Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (N.N. br. 79/07, 113/08, 43/09)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (N.N. broj: 56/13, 64/15, 104/17),
- Zakon o predmetima opće uporabe (N.N. broj: 39/13),
- HRN EN ISO9836:2011
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (N.N. broj: 25/13),
- Zakon o Osnovama sigurnosti transporta naftovoda i plinovodima (Službeni list“ broj 64/73)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnik o kontroli projekta (NN 32/14)
- Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11)
- Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta (NN 162/98)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti (NN 119/07, 39/11)
- Pravilnik o hrvatskim normama (NN 22/96)
- (NN 75/13)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (78/13)
- Pravilnik o najvećim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o tehničkim normativima i uvjetima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport („Službeni list“ broj 26/85)

- Odredbama i zahtjevima za građevinu te da je usklađena s odredbama Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), uvjetima za provedbu zahvata u prostoru propisanim prostornim planom, posebnim propisima i posebnim uvjetima.

PROJEKTANT:
Mladen Carek, mag. ing. aedif.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	11

1.4. RJEŠENJE O PROCJENI NAMJERAVANOG ZAHVATA NA OKOLIŠ I PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU

Za predmetni zahvat u prostoru nije bilo potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu što je utvrđeno Rješenjem:



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-03/19-09/176

URBROJ: 517-03-1-2-19-10



Primljeno dana: 13 .09. 2019

Uredžbeni broj: 10-13/2019

Zagreb, 9. rujna 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18 i 14/19) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata Vodne usluge d.o.o., Drage Grdenića 7, Križevci, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno, Koprivničko-križevačka županija – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat – izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno, Koprivničko-križevačka županija – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata Vodne usluge d.o.o., Drage Grdenića 7, Križevci, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Vodne usluge d.o.o., Drage Grdenića 7, Križevci, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	12

Obrazloženje

Nositelj zahvata Vodne usluge d.o.o., sa sjedištem u Križevcima, Drage Grdenića 7, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon) i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), 12. lipnja 2019. godine podnio je putem opunomoćenika tvrtke Prostor EKO d.o.o. sa sjedištem na adresi Borisa Papandopula 16, Bjelovar, Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno, Koprivničko-križevačka županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je u lipnju 2019. godine izradio ovlaštenik Prostor EKO d.o.o. iz Bjelovara, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/17-08/13; URBROJ: 517-03-1-2-19-3 od 13. ožujka 2019. godine). Voditeljica izrade Elaborata je Dragica Carek, dipl.ing.arh.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 10.4. Priloga II. Uredbe *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš*. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 1 600 ES.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), objavljena je 19. srpnja 2019. godine na internetskim stranicama Ministarstva Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/19-09/176; URBROJ: 517-03-1-3-2-19-2. od 16. srpnja 2019. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom sljedeće: *Zahvatom se predviđa izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda trećeg stupnja pročišćavanja kapaciteta 1 600 ES. Uređaj će se sastojati od dvije paralelne linije kapaciteta 800 ES. Pročišćavanje otpadnih voda uključivat će uklanjanje grubog onečišćenja (grubih čestica, ulja, masnoće i pijeska) te uklanjanje preostalog onečišćenja biološkim putem. Sustav odvodnje planira se graditi na području naselja Sveti Ivan Žabno, Škrinjari, Cirkvena, Kuštani, Kendelovac, Hrsovo i Markovac Križevački, a njime će djelomično biti obuhvaćeno i stanovništvo naselja Novi Glog i Ledinac. Realizacija zahvata planira se u dvije faze. U prvoj fazi planira se izgradnja trase sustava odvodnje uz državnu cestu DC28 te izgradnja glavnog kolektora i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, a u drugoj fazi planira se izgradnja sekundarnih kanala na području naselja Škrinjari i Sveti Ivan Žabno te trase sustava odvodnje na sjevernom području naselja Sveti Ivan Žabno (Šofići, Lanišće, Križevačka cesta, Trg kralja Lukaša i Ulica kralja Tomislava). Predviđena je izgradnja razdjelnog sustava odvodnje kojim se posebno prikupljaju sanitarne, a posebno oborinske vode što će osigurati dobre mogućnosti zaštite recipijenta što je jedan od primarnih ciljeva izgradnje sustava*

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	13

odvodnje. Predviđena je izgradnja crpnih stanica na mjestima gdje zbog prevelike dubine (više od 4m) nije moguće gravitacijski voditi otpadnu vodu. Predviđena duljina gravitacijskog cjevovoda iznosi 22 825 m, a tlačnog cjevovoda 3 943 m. Tehnološki proces pročišćavanja otpadnih voda rezultira ispuštanjem pročišćene otpadne vode, a kao nusproizvod pročišćavanja u uređaju za pročišćavanje otpadnih voda nastaje otpadni mulj. Pročišćena otpadna voda ispuštat će se prijemnik Žavnica. Otpadni mulj odvozi se na daljnju obradu na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Grada Križevci.

Ministarstvo je u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/19-09/176; URBROJ: 517-03-1-3-2-19-3; od 17. srpnja 2019.) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja i Sektoru za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije te Općini Sveti Ivan Žabno.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 612-07/19-44/1505; URBROJ: 517-05-2-2-19-2; od 31. srpnja 2019.) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštitu mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/19-05/164; URBROJ: 517-07-3-2-19-4; od 22. kolovoza 2019.) da za planirani zahvat s vodnogospodarskog stajališta nije potrebna procjena utjecaja na okoliš. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-01/19-02/241; URBROJ: 517-04-2-18-2; od 2. rujna 2019.) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Sektor za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva dostavio je Mišljenje (KLASA: 325-01/19-02/239; URBROJ: 517-03-2-2-19-2, od 9. kolovoza 2019.) da za planirani zahvat sa stajališta gospodarenja otpadom nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-03/19-01/52; URBROJ: 2137/1-05/05-19-3; od 8. kolovoza 2019.) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Općini Sveti Ivan Žabno dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-03/19-01/01; URBROJ: 2137/19-01/1-19-1; od 30. srpnja 2019.) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći:

Najznačajniji utjecaji na tlo očekuju se tijekom izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno. Trasa sustava odvodnje polagat će se u cestovnom pojasu te stoga u tom dijelu izgradnja zahvata neće imati značajnog utjecaja na tlo. Tlo koje će se otkopati tijekom građevinskih radova privremeno će se odlagati na lokaciji zahvata te će se koristiti za zatrpavanje iskopanih kanala. Eventualni višak tla koristit će se za nasipavanje okolnog terena. Projektom je predviđeno da se nakon završetka izgradnje sve površine vrate u izvorno stanje. Prilikom izvođenja građevinskih radova može doći do onečišćenja površine tla opasnim tekućinama (strojna ulja, maziva, goriva, rashladne tekućine, sanitarne otpadne tvari, te druge anorganske tvari) koje mogu procuriti i onečistiti tlo. Međutim, odgovornim ponašanjem na gradilištu te njegovom dobrom organizacijom, navedeni se negativni utjecaji mogu u potpunosti izbjeći te se smatraju zanemarivim. Zahvat se nalazi izvan zona sanitarne zaštite te na području gdje je stanje grupnog tijela podzemne vode ocijenjeno dobrim. Manje značajan neizravan negativan utjecaj na podzemne vode može se očekivati uslijed eventualnih onečišćenja površine tla opasnim tekućinama te onečistiti podzemne vode u neposrednoj podlozi. Ukoliko se svi građevinski radovi provode sukladno

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	14

pravilima struke mogući negativni utjecaji na vode potpuno će se izbjeći. Utjecaj na zrak moguć je uslijed izvođenja zemljanih radova jer se očekuje podizanje prašine koja će se taložiti po okolnim površinama, prometnicama i poljoprivrednim kulturama. Intenzitet ovog onečišćenja ovisi u prvom redu o vremenskim prilikama, te o jačini vjetra koji raznosi čestice prašine na okolne površine. Osim tijekom izvođenja radova, do onečišćenja zraka, emisije ispušnih plinova: dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid i sumporov dioksid, može doći uslijed rada mehanizacije i motornih vozila. Navedeni utjecaji su zanemarivi pošto nisu trajni i bit će prisutni samo u fazi izvođenja dijela građevinskih radova, iskopa i zatrpavanja. Povećana razina buke koja će nastati tijekom građenja zahvata bit će privremenog karaktera. Uže područje lokacije zahvata područje je krajobrazna tipičnog za ruralna područja te nema veliku krajobraznu vrijednost. Tijekom izgradnje zahvata može doći do kratkotrajnog smanjenja kvalitete krajobrazna zbog prisutnosti građevinskih strojeva i izvođenja građevinskih radova na kanalizacijskoj mreži, ali se radi o ograničenom vremenskom periodu pa se utjecaj smatra zanemarivim. Zahvat se planira gotovo u cijelosti unutar koridora postojećih prometnica, unutar aktivnih seoskih područja te prilikom izgradnje sustava neće dolaziti do trajnog gubitka površina pod prirodnom postojećom vegetacijom, osobito šumaraka i šikara. Degradacijom postojeće vegetacije duž pojasa izgradnje kanalizacijske mreže postoji rizik od širenja invazivnih biljnih vrsta. Dodatni je rizik činjenica da će se kanalizacijska mreža graditi uglavnom uz postojeću prometnu infrastrukturu zbog čega postoji mogućnost širenja ruderalnih i korovnih svojiti (čak i invazivnih) što može nepovoljno djelovati na autohtonu floru te će se nakon završetka radova obratiti pozornost na invazivne biljne vrste te uklanjati ukoliko se pojave. Uslijed izgradnje moguć je negativan utjecaj na faunu predmetnog područja zbog intenzivnije buke i prisutnosti građevinskih strojeva. Navedeni utjecaji su negativni, ali su prolaznog karaktera i kratkotrajni. Planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na kulturno-povijesna dobra lokacije zahvata. Tijekom izvođenja radova nastat će različite vrste građevnog i komunalnog otpada koji će se privremeno skladištiti, te predati ovlaštenim osobama. Zahvat se ne nalazi unutar područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode. Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13 i 105/15) lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su područja očuvanja značajno za ptice (POP)HR100008 Bilogora i Kalničko gorje na udaljenosti oko 3,5 km od lokacije zahvata i HR1000009 Ribnjaci uz Česmu na udaljenosti oko 5,2 km od lokacije zahvata. Uzevši u obzir karakteristike zahvata kojim bi se poboljšali uvjeti u okolišu, doseg mogućih utjecaja i smještaj lokacije zahvata izvan područja ekološke mreže, Prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša, prirode i posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša i neće doći do značajnog opterećenja okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša te članku 24. stavku 1. i članku 27. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	15

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovoga rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovoga rješenja, mogućnost produženja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17 i 18/19).



DOSTAVITI:

1. Vodne usluge d.o.o., Drage Grdenića 7, Križevci (**Preporučeno R!**, s povratnicom)

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	16

1.5. POSEBNI UVJETI GRADNJE

HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o. Zagreb, Mihanovićeve 12
SEKTOR ZA RAZVOJ, PRIPREMU I PROVEDBU INVESTICIJA I EU FONDOVA
Odjel za pripremu investicija, Grupa za pregled tehničke dokumentacije

RK broj: 411/19

Zagreb, 5. 7. 2019.

Znak: HŽI - 1.3.2. NNS tel. 01/ 378 25 99

Predmet: Opis i prikaz građevine – sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno

Predlagatelj i projektant: PROSTOR EKO d.o.o. Bjelovar, Borisa Papandopula 16

Investitor: VODNE USLUGE d.o.o. Križevci, Drage Grdenića 7

Izvjestitelj: HŽI (D. Hrženjak, M. Sodar, M. Krvar)

Nakon pregleda predmetne dokumentacije na osnovi Zakona o gradnji, Zakona o prostornom uređenju, Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, te na osnovi Upute o postupku pregleda tehničke dokumentacije, daju se sljedeći

POSEBNI UVJETI GRADNJE

za zahvat prikazan u Opisu i prikazu građevine – sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, broj TD 43/19, od svibnja 2019. godine.

Predmetni zahvat planira se paralelno uz prugu L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar:

- od km 12+020 do km 12+150 na udaljenosti 19,9 m od pruge (kanal 11),
- od km 13+475 do km 13+987 na udaljenosti 5,4 m (kanal 13),

te prolazi ispod pruge u:

- km cca 14+760,
- km cca 13+982,
- u zoni podvožnjaka u km 12+252.

Posebni uvjeti gradnje:

1. Prije izrade daljnje tehničke dokumentacije obavezan je očevid na terenu sa djelatnicima HŽI Područne radne jedinice Sjever.
2. Daljnju dokumentaciju izraditi sukladno odredbama *Pravilnika o općim uvjetima za građenje u zaštitnom pružnom pojasu (NN 93/10)*. To se naročito odnosi na članak 38 stavak 1.
3. Potrebno je:
 - uzeti u obzir sve instalacije koje su dovedene do kolodvorske zgrade Sveti Ivan Žabno, a presijecaju se sa glavnim i/ili sekundarnim projektiranim cjevovodom u Kolodvorskoj ulici (vodovod, HEP, plin,...),
 - omogućiti priključak kolodvorskoj zgradi kolodvora Sveti Ivan Žabno koja se nalazi na k.č. broj 893/3 na novoizgrađenu kanalizaciju preko šahta koji se nalazi sa sjeverne strane kolodvorske zgrade.
4. Križanje sa prugom izvesti minimalno na 5 m udaljenosti od HŽI mosta u km 14+765, te podvožnjaka u km 12+252, te na minimalnoj udaljenosti 10 m kod paralelnog vođenja uz prugu.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	17

5. Prije početka izvođenja radova, a nakon ishođenja potvrde glavnog projekta, investitor je dužan sve imovinsko pravne odnose riješiti sa HŽI Sektorom nekretnina.
6. Za vrijeme izvođenja radova u zoni pruge obavezan je nadzor HŽI Područne radne jedinice za održavanja željezničkog infrastrukturnog podsustava – Sjever koje je o početku radova potrebno obavijestiti najmanje deset (10) dana ranije.

Ovi posebni uvjeti gradnje vrijede tri (3) godine od datuma izdavanja.

Šalje se predlagatelju i na znanje:

1. HŽI 1.2.1.1.4. Područnoj radnoj jedinici za održavanje građevinskog infrastrukturnog podsustava Sjever,
2. HŽI 1.2.3.1.4. Područnoj radnoj jedinici za održavanje SS i TK sustava, EEP i KM Sjever, Koprivnica, Kolodvorska 6a, tel 048/713 150,
3. HŽI 2.4. Sektoru nekretnina, Zagreb, Mihanovićeve 12, tel 01/378 29 07.

**Voditelj Odjela za
pripremu investicija**


Hrvoje Ivanković, dipl. ing. građ.

**Direktor Sektora za razvoj, pripremu i
provedbu investicija i EU fondova**


Mirko Franović, dipl. ing. građ.



Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	18



REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
 POLICIJSKA UPRAVA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA
 SLUŽBA ZAJEDNIČKIH I UPRAVNIH POSLOVA
 INSPEKTORAT UNUTARNJIH POSLOVA

Broj: 511-06-04/5-140-27/2-19. III
 Koprivnica, 5. lipnja 2019.

Policijska uprava koprivničko-križevačka, Služba zajedničkih i upravnih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, postupajući po zahtjevu tvrtke „Prostor Eko“ d.o.o. Bjelovar, Ulica Borisa Papandopula 16, 43000 Bjelovar, temeljem članka 24. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ 92/10), a u svezi s odredbama članaka 81. Zakona o gradnji („Narodne novine“ 153/13, 20/17 i 39/19) izdaje:

POSEBNE UVJETE GRADNJE

Iz područja zaštite od požara za gradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, investitora tvrtke „Vodne usluge“ d.o.o. Križevci, Ulica Drage Grdenića 7, 48260 Križevci, na katastarskim česticama prema popisu u Idejnom projektu-Opis planiranog zahvata.

- I. Mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
- II. Za predmetni zahvat u prostoru nije potrebno izraditi elaborat zaštite od požara kao podlogu za projektiranje mjera zaštite od požara pri izradi glavnog projekta.
- III. U svrhu izdavanja građevinske dozvole potrebno je ishoditi potvrdu Policijske uprave Koprivničko-križevačke da su u glavnom projektu predviđene sve propisane mjere zaštite od požara.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka „Prostor Eko“ d.o.o. Bjelovar, Ulica Borisa Papandopula 16, 43000 Bjelovar, podnijela je zahtjev za uvid u Idejni projekt-Opis planiranog zahvata u svezi izdavanja posebnih uvjeta gradnje glede zaštite od požara za gradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, investitora tvrtke „Vodne usluge“ d.o.o. Križevci, Ulica Drage Grdenića 7, 48260

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

19

Križevci, na katastarskim česticama prema popisu u Idejnom projektu-Opis planiranog zahvata.

Uvidom u Idejni projekt-Opis planiranog zahvata T.D. 43/19 od svibnja 2019. godine izrađen po projektnom birou „Prostor Eko“ d.o.o. iz Bjelovara utvrđeno je:

- da su za predmetni zahvat u prostoru mjere zaštite od požara određene hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku te ih je sukladno tome potrebno i primijeniti,
- da predmetna građevina prema odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („Narodne novine“ broj 56/12 i 61/12) spada u skupinu 1 – manje zahtjevne građevine te sukladno članku 28. stavak 2. Zakona o zaštiti od požara za istu nije potrebno izraditi elaborat zaštite od požara,
- potvrdu glavnog projekta potrebno je ishoditi sukladno članku 108. stavak 3. točka 3. Zakona o gradnji (NN broj 153/13, 20/17 i 39/19).

Za izdavanje ove potvrde naplaćena je upravna pristojba u iznosu od 70,00 kn sukladno Tar. br. 17. Zakona o upravnim pristojbama (NN broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/17, 37/17, 129/17 i 18/19).

Dostavljeno:

1. „Prostor Eko“ d.o.o. Bjelovar
Ulica Borisa Papandopula 16
43 000 Bjelovar
2. Pismohrana – ovdje



Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

20



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju
KONZERVATORSKI ODJEL U BJELOVARU

Klasa: 612-08/19-23/2834
Ur. broj: 532-04-02-02/4-19-2
Bjelovar, 3. lipnja 2019.

Prostor EKO d.o.o
B. Papandopula 16
43 000 Bjelovar

PREDMET:

- Posebni uvjeti zaštite kulturnih dobara
- Općina Sv. Ivan Žabno, sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sv. Ivan Žabno
- Investitor: Vodne usluge d.o.o., Križevci

Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju, Konzervatorski odjel u Bjelovaru temeljem članka 60. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 11. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" br. 69/99., 151/03., 157/03., 87/09., 88/10., 61/11., 25/12., 136/12., 157/13., 152/14., 98/15, 44/17., 90/18.) te sukladno članku 82. zakona o gradnji („NN“ 153/13), a povodom zahtjeva tvrtke Prostor EKO d.o.o. iz Bjelovara, opunomoćenika investitora tvrtke Vodne usluge d.o.o. iz Križevaca, za izdavanjem posebnih uvjeta u predmetu izgradnje Sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sv. Ivan Žabno, na području naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovac, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno i Škrinjari, k.o. Križevci, k.o. Hrsovo, Cirkvena i Sveti Ivan Žabno, utvrđuje sljedeće:

1. Konzervatorski odjel u Bjelovaru suglasan je s predmetnim zahvatom u prostoru prema Opisu planiranog zahvata u prostoru „Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno“ TD: 43/19, izrađenom od strane tvrtke Prostor EKO d.o.o. iz Bjelovara, iz svibnja 2019. godine.
2. Ako se pri izvođenju zemljanih radova na prostoru predmetnog zahvata naiđe na arheološke nalaze ili nalazište, temeljem članka 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11, NN 25/12, NN 136/12, NN 157/13) izvođač radova dužan je odmah iste prekinuti, te o nalazu obavijestiti nadležno tijelo Ministarstva kulture. Također, izvođač je dužan pridržavati se i svih drugih odredbi koje proizlaze iz članka 45. i 46. navedenog zakona.
3. Primjerak glavnog projekta (u digitalnom obliku) potrebno je dostaviti ovom Odjelu na potvrdu.

S poštovanjem,



PO OVLAŠTENJU MINISTRICE,
PROČELNIK:

Milan Pezelj, dipl.ing.arh.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 21



Ulica Drage Grdenića 7, Križevci
tel: 048 720 905, fax: 048 720 919

www.vodneusluge-krizevci.hr



Broj: 639-2/2019
Križevci, 20.08.2019.

VODNE USLUGE d.o.o. KRIŽEVCI, povodom zahtjeva Prostor EKO d.o.o. Bjelovar, za izdavanje posebnih uvjeta za sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno daju

POSEBNE UVJETE ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA

za sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno prema projektu T.D.: 43/19 izrađenom po tvrtki Prostor EKO d.o.o. Borisa Papandopula 16, 43000 Bjelovar.

Na dijelu prostora zahvata postoji izgrađena javna vodovodna mreža izgrađena od PE-HD i Ductil cijevi, mreža javne odvodnje, projekt sekundarne vodoopskrbne mreže T.D. 2613 i projekt vodoopskrbnog podsustava Sv. Ivan Žabno T.D. 2630/8 izrađeni po Dippold & Gerold Hidroprojekt 91 Desprimska 8 10257 Brezovica – Zagreb, čije su trase prikazane na situaciji.

Kanal 1., 2., 3., 4., 5., 7.

U zoni projektiranih kanala postoje izgrađeni vodovodni priključci od PE-HD i robust cijevi promjera 32 mm kako je prikazano na situaciji.

Kanal 1.2.1., 14.1.

U zoni projektiranih kanala postoje izgrađena vodovodna mreža od PE-HD cijev promjera 110 mm, te priključci od PE-HD cijevi promjera 32 mm kako je prikazano na situaciji.

Kanali 6.1., 5.1., 4.1., 3.2., 3.1.1., 3.1., 2.1., 1.3., 1.1., 14.

U zoni projektiranih kanala postoje izgrađena vodovodna mreža od PE-HD cijev promjera 160 mm, te priključci od PE-HD cijevi promjera 32 mm kako je prikazano na situaciji.

Kanal 13., 13.1., 6., 6.2.

U zoni projektiranih kanala postoji izgrađena vodovodna mreža od PE-HD cijev promjera 110 i 160 mm, te priključci od PE-HD cijevi promjera 32 mm kako je prikazano na situaciji. Unutar zone kanala 6 u Ulici Republika nalazi se dovodno okno RO 6.28 za Biorotor ES 1600 smješteno na trasi vodovodne mreže koje je potrebno izmaknuti izvan trase vodovodne mreže ili vodovodnu mrežu izmaknuti izvan dovodnog okna.

Kanal 8., 8.1., 8.2., 8.3., 8.4.

U zoni projektiranih kanala postoji izgrađena vodovodna mreža od Ductil cijevi promjera 200mm, PE-HD cijev promjera 110 te priključci od PE-HD cijevi promjera 32 mm

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 22



Ulica Drage Grdenića 7, Križevci
tel: 048 720 905, fax: 048 720 919

www.vodneusluge-krizevci.hr



kako je prikazano na situaciji.

Kanal 10., 10.1., 10.1.1.

U zoni kanala 10.1. postoji izgrađena vodovodna mreža od Robust cijevi promjera 110 mm, te priključak od PE-HD cijevi promjera 32 mm. U zoni kanala 10 i 10.1.1. postoji projektirani cjevovod kako je prikazano na situaciji.

Kanal 9., 9.1., 9.1.1., 9.2., 9.3., 11., 11.1.

U zoni projektiranih kanala postoji izgrađena vodovodna mreža od Robust cijevi promjera 110 mm, PE-HD cijevi 160 mm, Ductil cijevi 200 mm, priključci od PE-HD cijevi promjera 32 mm te projektirani cjevovod kako je prikazano na situaciji.

Kanal 12., 12.1., 12.2., 12.2.1., 12.3., 11.2.

U zoni projektiranih kanala postoje izgrađena vodovodna mreža od PE-HD cijev promjera 160 mm te priključci od PE-HD cijevi promjera 32 mm kako je prikazano na situaciji.

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je sustav odvodnje i objekte na istome odmaknuti minimalno 1 metar od vodovodne mreže te predvidjeti sve mjere zaštite vodovodne mreže prema propisima i pravilima struke.

Položaj izgrađene, projektirane vodovodne i odvodne mreže prikazan je na situaciji i sastavni je dio ovih uvjeta i dostavljen je projektantu u digitalnom obliku.

Prije početka radova potrebno je od Vodnih usluga d.o.o. Križevci zatražiti detaljno iskolčenje trase vodovoda i kanalizacije.

Na izrađenu tehničku dokumentaciju potrebno je ishoditi Potvrdu Vodnih usluga d.o.o. Križevci.

Rukovoditelj operative
Darko Kozarić, dipl. ing.



Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	23



48260 KRIŽEVCI, ULICA KRALJA TOMISLAVA 45
Tel./Fax: (048) 716-197, 716-293, DEŽURNI TELEFON: (048) 716-197
WEB: www.radnik.hr, E-MAIL: radnik-plin@radnik.hr

Križevci, 06.06.2019.

Naš znak: 116/19

Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR

Borisa Papandopula, 16.

PREDMET: POSEBNI UVJETI ZA IZGRADNJU GLAVNOG PROJEKTA

INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o.
Drage Grdenića 7, 48260 Križevci

GRAĐEVINA: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne i otpadne vode
aglomeracije Sveti Ivan Žabno

LOKACIJA: Općina Sveti Ivan Žabno,
naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovac, Kuštani,
Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjari
k.u. Križevci,
k.o. Hrsovo, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno

T.D.: 43/19

Poštovani,

Na temelju Vašeg dopisa veza: T.D. broj 37/18; od svibanj, 2019. i traženja posebnih uvjeta građenja za **IZRADU GLAVNOG PROJEKTA na lokaciji Općina Sveti Ivan Žabno naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovac, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjari k.u. Križevci k.o. Hrsovo, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno** ovim dokumentom izdajemo slijedeće uvjete građenja, koji se moraju ispoštovati u glavnom, odnosno izvedbenom projektu.

Pregledom raspoložive dokumentacije utvrđeno je da na trasi od ulice Braće Radića pa do naselja Kuštani ima uređaja i opreme plinskog distribucijskog sustava (ulična plinska mreža i kućni priključci). Ulični plinovod NO 65 ukopan je u cestovnom pojasu sa lijeve strane DC28 gledajući prema Bjelovaru na dubini od 0,80-1,00 m od nivoa okolnog terena. Planirani radovi na izgradnji odvodne mreže planiraju se izvoditi paralelno sa uličnim plinovodom i iziskuju rad sa teškom mehanizacijom koja bi u radu vibracijama mogla oštetiti čelični plinovod i proizvesti nekontrolirani izlaz plina na više mjesta.

Planirana trasa odvonje planira se izvoditi uz trasu postojećeg plinovoda, mi uvjetujemo da predviđena izgradnja odvodnje uz trasu plinske mreže uključi i eventualne troškove na izmicanju plinovoda ili kućnih priključa.

1. Skidanjem gornjeg sloja zemlje te iskop rova od 1,5-4,5m za pripremu odvodnje treba izvoditi pažljivo da se iz nekih razloga pri izvođenju radova ne bi oštetilo ulični plinovod i kućne priključke.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	24

2. Kod paralelnog vođenja odvodnje sa plinovodom minimalni razmak mora biti 1,00 m a preklap 0,30 m.
3. Zatrpavanje rova na mjestima gdje je za vrijeme gradnje, plinovod ostao bez pješčanog omotača, prilikom zatrpavanja rova potrebno je ubaciti fini pijesak i ručno ga podbiti pod plinovodnu cijev, a zatim zatrpati finim pijeskom 10 cm iznad tjemena cijevi i opet ručno nabiti. Ostatak rova se može napuniti do vrha sa materijalom iz iskopa, ali ga svakih 30 cm treba ručno nabijati.
4. Prije početka radova izvođač mora obavijestiti Distributera plina, kako bismo izašli na mjesto radova i točno locirali plinovodne instalacije na mjestima križanja odnosno približavanja sustavu odvodnje.
5. Ukoliko se investitor-izvođač radova ne pridržava navedenih uvjeta, snosit će materijalnu i krivičnu odgovornost za eventualnu štetu i posljedice nastale tijekom rada, a i sve štete kao posljedice nepridržavanja ovih uvjeta
6. Ovi posebni uvjeti građenja koriste se u postupku ishođenja lokacijske dozvole i vrijede dvije godine od dana izdavanja.
7. U slučaju bitnih promjena projekta vodovoda ili odstupanja od ovih uvjeta, investitor se obvezuje ishoditi izmjenu ovih posebnih uvjeta.
8. Na temelju ovih uvjeta ne smije se početi sa gradnjom, već je potrebno izraditi glavni, odnosno izvedbeni projekt za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode uz DC28.

Direktor:

Ivica Habijanec dipl. ing.


RADNIK - PLIN d.o.o.
 za opskrbu
 i distribuciju plina ③
 Križevci, Ul. kralja Tomislava 45

Dostaviti:

- Naslovu
- Pismohrana
- Ovdje
- CD-vračamo

Žiro račun broj: 2402006-1100527018 – Erste&Steiermarkische Bank d.d. Zagreb MB: 2385627	Upis u registar: Trgovački sud u Bjelovaru, br. 010069664 Temeljni kapital: 100.000,00 kuna uplaćen u cijelosti Direktor: Ivica Habijanec dipl. ing.
--	---

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	25

HRVATSKE CESTE d.o.o.

za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, Zagreb-Medveščak, Vončinina 3

POSLOVNA JEDINICA VARAŽDIN

Kralja Petra Krešimira IV-25

Klasa: 340-09/19-08/230

Ur.broj: 345-921-619-19-2

Varaždin, 17.06.2019.

Hrvatske ceste d.o.o. za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, Zagreb-Medveščak, Vončinina 3, Poslovna jedinica Varaždin, Kralja Petra Krešimira IV, 25, na temelju čl. 55. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14), povodom zahtjeva „Prostor EKO d.o.o.“, Bjelovar, Borisa Papandopula 16, za investitora „Vodne usluge d.o.o.“, Križevci, Drage Grdenića 7, utvrđuju:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

1. Utvrđuju se posebni uvjeti građenja za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, na području naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Crikvena, Sveti Ivan Žabno i Škrinjari, unutar zaštitnog pojasa i cestovnog zemljišta državne ceste DC22.
2. Posebni uvjeti su:
 - 2.1. Sve zahvate i trasu sustava odvodnje uz državnu cestu DC22 projektirati dijelom prema Opisu planiranog zahvata, oznake TD: 43/19, svibanj 2019.g., izrađenom od „Prostor EKO d.o.o.“, Bjelovar, Borisa Papandopula 16, van cestovnog zemljišta (cestovno zemljište definirano čl. 4. Zakona o cestama).
 - 2.2. Na dionicama tlačnih, glavnih i sekundarnih gravitacijskih kanala, gdje se uvjetovana udaljenost iz točke 2.1. ne može postići zbog postojećih objekata i instalacija, os trase kanala može se projektirati bliže kolniku ceste uz slijedeće uvjete:
 - trasa kanala može se locirati uz državnu cestu DC22, u zelenoj površini maksimalno uz regulacijsku liniju privatnih parcela,
 - sve prijelaze ispod državne ceste, kružnih i drugih raskrižja te autobusnih stajališta projektirati horizontalnim bušenjem trupa ceste, na minimalnoj dubini 1,50 m' od kote nivelete ceste, minimalno 0,80 m' od kote nivelete dna otvorenog cestovnog jarka sa ugradnjom zaštitne kolone u punoj dužini zahvata,
 - rov iz kojeg će se vršiti bušenje okomito na os ceste, sa obje strane državne ceste, izvesti na minimalnoj udaljenosti 2,0 m' od trupa državne ceste odnosno 2,0 m od vanjskog ruba pješačko biciklističke staze, sa obaveznim razupiranjem rova od strane ceste,
 - Projektnu dokumentaciju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno uskladiti sa izvedbenim projektom rekonstrukcije državne ceste DC28, dionica Haganj-Markovac Križevački, duljine 10,43 km, izrađen od „Trafficon d.o.o.“ Zagreb, Selska cesta 50 i sa projektom za rekonstrukciju državne ceste oznake DC22, dionica Cubinec - Sveti Ivan Žabno, duljine 8,4 km.
 - 2.3. Sanaciju rova na dionicama iz točke 2.2. projektirati sa zamjenskim šljunčanim ili kamenim materijalom sa zbijanjem u slojevima na vrijednost modula stižljivosti $Ms \geq 40 \text{ MN/m}^2$.
 - 2.4. Polaganje instalacije prema odredbama iz točke 2.2. dozvoljava se isključivo uz uvjet da se projektnom dokumentacijom za izgradnju kanalizacije na svim dijelovima gdje je to moguće zadrži postojeći sustav odvodnje oborinskih voda sa državne ceste i slivnih voda sa okolnog područja, a na dijelovima gdje to nije moguće, projektnom dokumentacijom za izgradnju kanalizacije za odvodnju otpadnih voda potrebno je riješiti i odvodnju oborinskih voda sa državne ceste i slivnih voda sa okolnog područja.
 - 2.5. Ne dozvoljava se direktno izvođenje pojedinačnih priključaka građevinskih objekata na kanale preko državne ceste.
 - 2.6. Ne dozvoljava se izgradnja čvrstih objekata (revizionih okana, komora prepumpnih stanica...) u kolniku državne ceste, bankini, jarku, nasipu i usjeku državne ceste, pješačko-biciklističkoj stazi te se ne dozvoljava polaganje instalacija na cestovne objekte (mostovi, propusti...).

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.
	26

- 2.7. *Uvjetovane udaljenosti trase kanala iz točke 2.1. i 2.2. potrebno je uskladiti s položajem postojećih instalacija i ishoditi suglasnost od vlasnika instalacije.*
- 2.8. *Troškove eventualnog izmještanja ili zaštite postojećih instalacija, podnositelj zahtjeva dužan je regulirati sa vlasnikom instalacije.*
- 2.9. *Izmještanje ili zaštitu instalacija nije moguće vršiti na način da se oštećuje kolnik i trup ceste.*
- 2.10. *Izgradnjom sustava odvodnje ne smije se poremetiti postojeći sistem odvodnje oborinskih voda sa državne ceste i slivnih voda sa okolnog terena.*
- 2.11. *Na dionicama gdje je cestovna odvodnja oborinskih voda riješena zatvorenim sustavom odvodnje potrebno je projektom omogućiti nesmetano funkcioniranje postojećeg sustava oborinske odvodnje sa državne ceste do recipijenta.*
- 2.12. *Postojeću vertikalnu prometnu signalizaciju i reklame uz državnu cestu DC22, koja se nalazi u zoni izvođenja radova, pažljivo demontirati te odmah po završetku radova na predmetnoj dionici ponovo postaviti na prvobitne lokacije. Prije izmještanja reklama obavezno kontaktirati vlasnike. Sve eventualno oštećene prometne znakove i reklame tijekom izvođenja radova zamijeniti novima o vlastitom trošku. Privremena regulacija prometa za izvođenje radova ne smije biti u suprotnosti sa postojećom prometnom signalizacijom na državnoj cesti.*
- 2.13. *U slučaju pojave oštećenja na dijelu gdje će biti izvedeni radovi, subjekt koji će upravljati instalacijom dužan je sanirati nastala oštećenja na cesti i cestovnom zemljištu i nakon isteka propisanog roka.*
- 2.14. *Sve štete na državnoj cesti i cestovnom zemljištu, štete na privatnim objektima, kao i štete trećim licima prouzročene izgradnjom kanalizacije snosi investitor ili subjekt koji će preuzeti sustav odvodnje na upravljanje.*
- 2.15. *Održavanje instalacija kao i eventualno prilagođavanje istih (izmicanje ili zaštita kanala i pratećih objekata) uslijed podizanja razine usluge odvijanja prometa na državnoj cesti, na zahtjev subjekta koji upravlja javnom cestom, vrši investitor ili subjekt koji upravlja instalacijom na vlastiti trošak.*
- 2.16. *Za polaganje instalacija uz javne površine i prometnice koje nisu u nadležnosti Hrvatskih cesta d.o.o. potrebno je ishoditi uvjete građenja kod subjekta koji upravljaju istima.*
- 2.17. *U slučaju pod 2.2. projektnom dokumentacijom za izgradnju sustava odvodnje potrebno je razraditi i prikazati zaštitu i sanaciju prometnice od oštećivanja iste uslijed iskopa uzdužnog rova ili bušenja, u svemu prema općim tehničkim uvjetima, naročito:*
 - a) *prikaz dionica kanala u cestovnom zemljištu (cestovna stacionaža, poprečni profili, udaljenost od ruba asfalta ili od osi ceste i dubinu postavljanja kanala, detalj prelaska kanala ispod državne ceste, raskrižja, autobusnih stajališta i drugih asfaltiranih površina);*
 - b) *opis tehnologije izvođenja radova i sanacije iskopanog rova, te planiranih mjera zaštite ceste tokom izvođenja radova na polaganju kanala;*
 - c) *elaborat privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova;*
 - d) *tabelarni prikaz dužine postavljanja kanala u cestovno zemljište;*
 - e) *pisanu izjavu projektanta o usklađenosti projektne dokumentacije sukladno točki 2.2.st.4.*
- 2.18. *Prije izrade tehničke dokumentacije za izgradnju sustava odvodnje otpadnih voda potrebno je sa Hrvatskim cestama d.o.o. Zagreb uskladiti geodetske podloge na temelju kojih se ista izrađuje te ih nakon usklađenja provesti kroz nadležni katastarski operat.*
- 2.19. *U slučaju pod 2.2. investitor je dužan u skladu s člankom 25. Zakona o cestama (NN 84/11), te čl. 3., 8. i 9. Pravilnika o korištenju cestovnog zemljišta regulirati odnose sa Hrvatskim cestama d.o.o. na adresi: HRVATSKE CESTE d.o.o., Sektor za ekonomske poslove, Odjel za upravljanje imovinom i komercijalne poslove, Grupa za upravljanje imovinom, Zagreb, Metalčeva 5. Za pokretanje postupka za sklapanje ugovora potrebno je dostaviti:*
 - a) *Potpisani zahtjev za sklapanje ugovora. Zahtjev treba sadržavati:*
 - *točne podatke o lokaciji – naziv lokacije, vrsta i oznaka ceste, kilometarska stacionaža, strana ceste i broj katastarske čestice/čestica na kojoj/kojima se osniva pravo služnosti, izračun tražene površine (točka h),*
 - *ime i adresa podnositelja zahtjeva, telefonski broj, ime kontakt osobe,*
 - *OIB i broj žiroračuna za pravne osobe, odnosno OIB za fizičke osobe.*
 - b) *Ime, prezime i funkcija osobe koja zastupa pravnu osobu (punomoć za potpis ugovora).*
 - c) *Rješenje o upisu u sudski registar pravne osobe.*
 - d) *Popunjen obrazac BON-2.*

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

27

- e) *Potvrda Središnjeg klirinškog depozitnog društva (po potrebi).*
- f) *Fotokopija posebnih uvjeta ili suglasnosti izdanih od nadležne Poslovne jedinice Hrvatskih cesta d.o.o. (ne starija od dvije godine).*
- g) *Kopija katastarskog plana s označenom katastarskom česticom odnosno katastarskim česticama ceste na kojoj/kojima se osniva pravo služnosti, te pripadajući z.k. izvadak za svaku katastarsku česticu pojedinačno.*

Izračun tražene površine za korištenje cestovnog zemljišta odnosno prava služnosti (duljina x širina) izražen u m², ovjeren od strane ovlaštenog geodeta ili ovlaštenog projektanta za svaku kat. česticu pojedinačno. Izračun tražene površine navesti u zahtjevu iz točke „a“ ovog pregleda dokumentacije.

3. *Prije početka izvođenja radova Investitor je dužan postupiti sukladno odredbama Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19) te kod Hrvatskih cesta d.o.o., Poslovne jedinice Varaždin ishoditi ovjeru usklađenosti projektne dokumentacije s posebnim uvjetima građenja. Kod ovjere projekta potrebno je dostaviti jedan izdvojen projekt dionica uz državne ceste za arhivu Poslovne jedinice u pisanom i elektronskom obliku.*

Projektna dokumentacija treba sadržavati:

- a) *prikaz dionica podzemnih instalacija u cestovnom zemljištu (cestovna stacionaža, udaljenost od ruba asfalta ili od osi ceste i dubinu postavljanja vodova),*
 - b) *način izvođenja radova, mjere zaštite ceste i način sanacije iskopanog rova,*
 - c) *elaborat privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova,*
 - d) *tabelarni prikaz dužine postavljanja instalacija u cestovno zemljište*
4. *Prije početka radova potrebno je od Hrvatskih cesta d.o.o. Poslovne jedinice Varaždin ishoditi suglasnost za gradnju objekta koji je predmet ovih posebnih uvjeta građenja.*
 - 4.1. *Zahtjevu za izdavanje odobrenja potrebno je priložiti:*
 - a) *terminski plan izvođenja radova i podatke o izvođaču,*
 - b) *podatke o odgovornoj osobi, tj. imenovanom inženjeru gradilišta, te nadzornoj službi nad izvođenjem radova,*
 - c) *dokaz o reguliranim odnosima sukladno točki 2.19. ovih uvjeta,*
 - d) *pisanu izjavu investitora da je upoznat i suglasan sa odredbama iz točke 2.7., 2.8. i 2.9. ovih uvjeta građenja.*
 5. *Po izgradnji objekta koji je predmet ovih uvjeta, potrebno je dostaviti Hrvatskim cestama d.o.o. Poslovnoj jedinici Varaždin, geodetske snimke instalacija položenih u zaštitni pojas i cestovno zemljište državne ceste u elektronskom i pisanom obliku sa ucrtanim rubom asfalta i stacionažom prometnice.*
 6. *Posebni uvjeti vrijede dvije godine od dana izdavanja, a nakon tog roka investitor odnosno korisnik instalacija dužan je zatražiti nove ili produženje vrijednosti postojećih uvjeta, ako se u međuvremenu na cesti nisu stekle prilike koje bi zahtijevale izmjenu istih.*



v.d. Krovoditelj poslovne jedinice:

Davor Babičanec, dipl. ing. građ.

Dostaviti:

1. *Naslovu,*
2. *Hrvatske ceste d.o.o., Zagreb, Sektor za ekonomske poslove, Odjel za upravljanje imovinom i komercijalne poslove, Grupa za Komercijalne poslove, Zagreb, Metalčeva 5,*
3. *Pismohrana.*

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	28



POSLOVNA JEDINICA
Varaždin

K. P. Krešimira IV 25, 42 000 Varaždin
T: +385 42 302 840
F: +385 42 320 393

Klasa: 340-09/19-08/230
Ur.broj: 345-920-921-921.20/619-20-4
Varaždin, 04.11.2020.

Hrvatske ceste d.o.o. za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, Zagreb-Medveščak, Vončinina 3, Poslovna jedinica Varaždin, Kralja Petra Krešimira IV 25, na temelju čl. 55. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14), povodom zahtjeva – Vodne usluge d.o.o., HR-48260 Križevci, Drage Grdenića 7, utvrđuje

IZMJENU I DOPUNU POSEBNIH UVJETA GRAĐENJA

- Utvrđuje se izmjena i dopuna posebnih uvjeta građenja za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, na području naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Crikvena, Sveti Ivan Žabno i Škrinjari, unutar zaštitnog pojasa i cestovnog zemljišta državne ceste DC28 kojom se posebni uvjeti mijenjaju i dopunjuju u točki 2.2. kako slijedi.
- Izmjena i dopuna glasi:
 - Na dionicama tlačnih, glavnih i sekundarnih gravitacijskih kanala, gdje se uvjetovana udaljenost iz točke 2.1. ne može postići zbog postojećih objekata i instalacija, os trase kanala može se projektirati bliže kolniku ceste uz slijedeće uvjete:
 - trasa kanala može se locirati uz državnu cestu DC28, u zelenoj površini maksimalno uz regulacijsku liniju privatnih parcela,
 - sve prijelaze ispod državne ceste, kružnih i drugih raskrižja te autobusnih stajališta projektirati horizontalnim bušenjem trupa ceste, na minimalnoj dubini 1,50 m' od kote nivelete ceste, minimalno 0,80 m' od kote nivelete dna otvorenog cestovnog jarka sa ugradnjom zaštitne kolone u punoj dužini zahvata,
 - rov iz kojeg će se vršiti bušenje okomito na os ceste, sa obje strane državne ceste, izvesti na minimalnoj udaljenosti 1,0 m' od trupa državne ceste odnosno 1,0 m od vanjskog ruba pješačko biciklističke staze, sa obaveznom razupiranjem rova od strane ceste,
 - projektu dokumentaciju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno uskladiti sa izvedbenim projektom rekonstrukcije državne ceste DC28, dionica Haganj-Markovac Križevački, duljine 10,43 km, izrađen od „Trafficon d.o.o.“ Zagreb, Selska cesta 50 i sa projektom za rekonstrukciju državne ceste oznake DC22, dionica Cubinec - Sveti Ivan Žabno, duljine 8,4 km.
 - Ostale odredbe iz Posebnih uvjeta građenja za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, unutar cestovnog zemljišta i zaštitnog pojasa državne ceste DC28, Klasa: 340-09/19-08/230, Ur.broj: 345-921-619-19-2, izdanih 17.06.2019., koje nisu u suprotnosti sa ovom dopunom, ne mijenjaju se.

Hrvatske ceste d.o.o. za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta

Vončinina 3, 10 000 Zagreb | +385 1 4722 555 | javnost@hrvatske-ceste.hr | www.hrvatske-ceste.hr
Trgovački sud u Zagrebu | MBS 080391653 | MB 1554972 | Temeljni kapital: 107.384.800,00 kuna, uplaćen u cijelosti
OIB 55545787885 | Uprava: Josip Škorić, predsjednik | Alen Leverić | Nikša Konjevod | Senko Bošnjak
Privredna banka Zagreb d.d., Radnička cesta 50, Zagreb | IBAN: HR67 2340 0091 1002 3190 2

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

29

Rukovoditelj poslovne jedinice:

Davor Bobičanec, dipl. ing. građ.



Dostaviti:

1. Podnositelj zahtjeva;
2. Pismohrana;
3. Hrvatske ceste, Sektor za ekonomske poslove
Odjela za upravljanje imovinom, Zagreb, Vončinina 3

[Handwritten signature]

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	30



ELEKTRA BJELOVAR

43 000 Bjelovar, Pere Biškupa 5

TELEFON • 043/273-111 •
TELEFAKS • 043/273-100 •
POŠTA • 43 000 Bjelovar • SERVIS
IBAN • HR1923400091410077732 •

NAŠ BROJ I ZNAK 400600102/ 2291 /19EK

PREDMET Posebni uvjeti bez uvjeta priključenja
- dostavlja se

Poštovani,

Vodne usluge d.o.o.



Primljeno dana: 17.06.2019

Urudžbeni broj: 685/2019
14.06.2019.

Temeljem Vašeg zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta za potrebe izrade glavnog projekta (naš broj i znak: 400600102/3665/19SP) te uvida u priloženo idejno rješenje, dostavljamo Vam posebne uvjete u zoni zahvata koja je definirana lokacijom građevine.

1. Opći podaci o građevini:

Investitor: Vodne usluge d.o.o., D. Grdenića 7, Križevci OIB: 43307218011
Idejno rješenje: Idejni projekt- građevinski projekt izrađen od Prostor EKO d.o.o. BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725, TD: 43/19, svibanj 2019.
Građevina: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno
Lokacija građevine: Općina Sveti Ivan Žabno, naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjarik u. Križevci, k.o. Hrsovo, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno (prema nacrtu iz idejnog projekta)

Posebni uvjeti u odnosu na elektroenergetsku infrastrukturu:

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Bjelovar (u daljnjem tekstu: HEP ODS) utvrđuje posebne uvjete kojima uvjetuje izradu glavnog projekta i ishođenje potvrde glavnog projekta. Prilikom izvođenja radova ne smije se oštetiti: elektroenergetski kabel ili vod, TK kanalizacija, elektroenergetski objekt ili postrojenje (u daljnjem tekstu: elektroenergetska infrastruktura) u nadležnosti HEP ODS-a. Na lokaciji građevine nalazi se elektroenergetska infrastruktura naponske razine 0,4 kV (podzemna i nadzemna mreža) i 10 kV/35 kV (podzemna i nadzemna mreža).

1. Za eliminiranje međusobnih utjecaja i oštećenja kod križanja, paralelnog polaganja te približavanja instalacija ili objekata predmetnog projekta sa elektroenergetskom infrastrukturom u nadležnosti HEP ODS-a, potrebno je postići horizontalnu i/ili vertikalnu udaljenost instalacija ili objekata predmetnog projekta sukladno važećim propisima i zakonima RH u odnosu na postojeću elektroenergetsku infrastrukturu prisutnu na razmatranoj lokaciji građevine.
2. Polaganje instalacija ili gradnja objekata iznad ili ispod elektroenergetske infrastrukture u nadležnosti HEP ODS-a nije dozvoljena izuzev križanja instalacija ili objekata.
3. Prije početka radova pravovremeno obavijestiti HEP ODS o tome radi izrade operativnog plana izgradnje s obzirom na uklopno stanje elektroenergetske mreže (zbog eventualnih najava isključenja kupaca, privremenih napajanja i sl.).
4. Prije početka radova pravovremeno zatražiti od HEP ODS-a lociranje i označavanje trasa podzemne elektroenergetske infrastrukture, ukoliko ih ima na traženoj mikrolokaciji građevine, te sastaviti zapisnik o navedenom. Točan položaj i konačan broj podzemne infrastrukture moguće je utvrditi isključivo odlaskom na teren i to lociranjem i/ili probnim iskopima (uz prisutnost predstavnika HEP ODS-a), a nadzemne infrastrukture uvidom na terenu i/ili iz geodetske snimke unutar projekta. Nacrt elektroenergetske infrastrukture iz privitka prikazuje okvirni položaj trase infrastrukture (nije geodetska snimka i ne prikazuje konačan broj postojećih kabela).
5. Investitor je obavezan upoznati izvođače radova s propisanim uvjetima izvođenja radova u blizini elektroenergetske infrastrukture. Posebno obratiti pozornost na pravila iz biltena HEP vjesnika broj 260: Pravila

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •

• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •

• www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

2

- i mjere sigurnosti pri radu na elektrodistribucijskim postrojenjima. Potrebno se pridržavati sigurnosnih visina i udaljenosti od elektroenergetske infrastrukture prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (SL broj 65/88 i NN broj 24/97).
- Sve radove na iskopu rova u blizini elektroenergetske infrastrukture treba izvoditi isključivo ručno uz maksimalno povećanu pozornost.** Za eventualna oštećenja odgovoran je investitor.
 - Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja elektroenergetske infrastrukture, investitor je dužan prijaviti HEP ODS-u.**
 - Izvođač radova ne može zatrpati mjesto križanja ili približavanja predmetnih instalacija ili objekata predmetnog projekta sa elektroenergetskom infrastrukturom, prije nego pravovremeno pozove predstavnika HEP ODS-a koji će pregledati stanje iste, te sastaviti zapisnik.
 - Zatrpavanje rova oko elektroenergetske infrastrukture mora biti sa fino usitnjenom (rastresitom) zemljom ili pijeskom pažljivo nabijenom u dovoljnom sloju oko kabela, a ostatak rova materijalom definiranim u projektu. Na rastresitu zemlju ili pijesak iznad kabela polaže se dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita, a traka upozorenja na odgovarajućoj dubini od nivelete površine. U slučaju prijelaza elektroenergetske infrastrukture ispod prometnice, kolnih ulaza i sl. dodatno mehanički zaštititi elektroenergetsku infrastrukturu (odgovarajuće cijevi, polucije i sl.).
 - Za sve radove u blizini elektroenergetske infrastrukture u nadležnosti HEP ODS-a, mora se omogućiti stalan uvid i nadzor nad radovima s mogućnošću upisa svih nalaza u građevinski dnevnik.
 - Ovi posebni uvjeti i nacrt elektroenergetske infrastrukture moraju biti sastavni dio glavnog projekta. **Glavni projekt uz navedeno mora minimalno sadržavati tehnički opis izvođenja radova u blizini elektroenergetske infrastrukture i detaljne nacрте vođenja i križanja predmetne instalacije ili objekta sa elektroenergetskom infrastrukturom.**
 - U slučaju neizbježnog premještanja elektroenergetske infrastrukture u nadležnosti HEP ODS-a, potrebno je pravovremeno s HEP ODS-om dogovoriti optimalno rješenje za koje je potrebno ishoditi potrebnu dokumentaciju. Troškove ishođenja dokumentacije za gradnju i trošak izvođenja kompletnog zahvata, snosi Investitor.

S poštovanjem,

Izradio:
Eduard Krmpotić dipl. inf.

Voditelj Odjela za pristup mreži:
Dalibor Cinek, mag.ing.el.techn.inf.

Direktor Elektre Bjelovar:

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUTIJSKO PODRUČJE
ELEKTRE BJELOVAR
Miroslav Mađenić Modrovčić

Privitak: - Nacrt elektroenergetske infrastrukture na lokaciji predmetne građevine (prilog 1.) – generalizirano
- Nacrt elektroenergetske infrastrukture na lokaciji predmetne građevine u dwg formatu na optičkom mediju - detaljno

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •

• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •

• www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 32



HRVATSKE VODE
 VODNOGOSPODARSKI ODJEL
 ZA SREDNJU I DONJU SAVU
 35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon : 035/386-307
 Telefax : 035/225-521

KLASA: 325-01/19-18/0003057

URBROJ: 374-21-3-19-4

Zagreb, 7.10.2019.

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

Predmet: vodopravni uvjeti za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno

-uvjeti, dostavljaju se

U prilogu vam dostavljamo vodopravne uvjete za projektiranje i izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno.

Direktor
 Davorin Pina, dipl.ing.građ.

Na znanje:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora (putem e-mail adrese: vodopravni.akti@mzoe.hr)
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Služba državne vodopravne inspekcije (putem e-mail adrese: vodopravni.akti@mzoe.hr)
3. Vodne usluge d.o.o., Drage Grdenića 7, Križevci
4. Služba zaštite voda
5. VGI za mali sliv „Česma-Glogovnica“, Bjelovar
6. Pismohrana

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	33



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU

35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon : 035/386-307

Telefax : 035/225-521

KLASA: 325-01/19-18/0003057

URBROJ: 374-21-3-19-3

Zagreb, 7.10.2019.

Prostor EKO d.o.o. ✓

Borisa Papandopula 16

Bjelovar

Predmet: Vodopravni uvjeti za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno

Tvrtka Prostor EKO d.o.o. Bjelovar, podnijela je zahtjev od svibnja 2019. godine, zaprimljen u Hrvatske vode 4.06.2019. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Opis planiranog zahvata, Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno, TD: 43/19, Prostor EKO d.o.o. Bjelovar, projektant Mladen Carek, mag.ing.aedif., svibanj 2019. godine.,
- Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/I-351-03/19-09/176, URBROJ: 517-03-1-2-19-10, od 9.09.2019. godine, da nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja na okoliš i
- Elaborat zaštite okoliša, Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno.

Podnositelj zahtjeva je priložio dokaz o plaćenju pristojbi u iznosu od 210,00 kn prema Tar. br. 43. toč. 1., iz Priloga I. Tarife upravnih pristojbi koje su sastavni dio Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN broj 8/17, 37/17 i 129/17).

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat utječe na ciljeve iz članka 5. stavak 2. i članka 46. Zakona o vodama (NN broj 66/19), te temeljem članka 158. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Slavonski Brod, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno 1.600 ES, III stupanj pročišćavanja

S vodnogospodarskog gledišta projektna dokumentacija za izgradnju uređaja treba sadržavati:

1. Preglednu situaciju sadašnjeg stanja područja u pogodnom mjerilu s ucrtanim područjem sustava prikupljanja i odvodnje otpadnih voda naselja Sveti Ivan Žabno, Škrinjari, Novi Glog, Cirkvena, Kuštani, Ladinac, Kendelovac, Hrsovo i Markovac Križevački, s lokacijom

HRVATSKE VODE, pravna osoba za upravljanje vodama, 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
Web stranica: www.voda.hr; OIB: 28921383001, MB: 1209361
IBAN: HR7723600001101425545, SWIFT: ZABHR2X

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	34

uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i ispuštom u recipijent, te svim vodnogospodarskim objektima na koje bi građevine, za koje se utvrđuju ovi vodopravni uvjeti, mogle imati utjecaja. U situaciju treba ucrtati sve ostale građevine od značaja za vodnogospodarske interese (prometnice, instalacije vodovoda, odvodnje i dr.).

Detaljnu situaciju predmetnog zahvata na mjestima neposrednog dodira s vodnogospodarskim objektima (nasipi, kanali, obaloutvrde i sl.) iz koje je vidljiv međusobni odnos.

Lokaciju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda treba odrediti izvan vodnoga dobra.

Također je potrebno dati dispozicijsku shemu i shemu tehnološkog toka otpadne vode na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda.

- Glavni projekt treba sadržavati tehničko-tehnološko rješenje pročišćavanja otpadnih voda izrađeno na temelju Idejnog rješenja, Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno, TD: 43/19, Prostor EKO d.o.o. Bjelovar, projektant Mladen Carek, mag.ing.aedif., svibanj 2019. godine.
- Glavni projekt treba sadržavati tehničko – tehnološko rješenje III stupnja pročišćavanja otpadnih voda.
Pročišćene komunalne otpadne vode prije ispuštanja u prijemnik trebaju zadovoljiti uvjete koji se nalaze u Prilogu 1. Tablice 2 i 2.a Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), a ti uvjeti iznose:

Parametar	Mjerna jedinica	Granična vrijednost	Najmanji % smanjenja opterećenja
BPK ₅	mg O ₂ /l	25	70
KPK _{Cr}	mg O ₂ /l	125	75
Ukupan N	mg N /l	15	70
Ukupan P	mg P /l	2,0	80
Suspendirane tvari	mg/l	35	90

- Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda potrebno je projektirati (graditi) tako da se prije ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u recipijent može uzeti reprezentativni uzorak nakon pročišćavanja otpadnih voda. Također je potrebno projektirati (graditi) uređaj tako da se može uzeti reprezentativni uzorak prije pročišćavanja otpadnih voda. Ispitivanje kvalitete vode će se obavljati na uzorcima razmjernim protoku ili vremenu (kompozitni uzorak), prikupljenim tijekom 24 - satnog razdoblja na stalnom obilježenom mjestu na izlazu iz uređaja, odnosno na ulazu u uređaj. Uzorkovanje će se obavljati svakih sat vremena. Na taj način će se utvrditi učinkovitost rada uređaja. Mjerače količine pročišćene otpadne vode treba postaviti na izlazu iz uređaja.
- Tehničko rješenje funkcioniranja linije mulja. Otpadni mulj nastao u procesu pročišćavanja otpadnih voda treba riješiti sukladno posebnim propisima o zaštiti okoliša.
- Na lokaciji uređaja, sukladno geomehaničkim ispitivanjima, dati rješenje temeljenja objekata uređaja i zaštite od visokih podzemnih voda.
- Tehničko rješenje uređenja lokacije uređaja treba uskladiti s rješenjem obrane od poplava velikih voda recipijenta. Kotu velikih voda recipijenta te način uređenja ispusta u recipijent

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	35

odrediti u suradnji s VGI za mali sliv „Česma-Glogovnica“, Bjelovar. O navedenom je potrebno sastaviti i supotpisati Zabilješku koja se prilaže u glavni projekt.

8. Ogradu oko uređaja za pročišćavanje potrebno je smjestiti na udaljenosti ne bliže od 6 m od vanjske nožice nasipa ili obale recipijenta.
9. Na ispustu izlaznog cjevovoda u Koranu potrebno je predvidjeti žablji poklopac. Na izlaznom cjevovodu potrebno je predvidjeti zapornicu.
10. Podovi u svim objektima uređaja za pročišćavanje u kojima se nalazi elektrostrojarska oprema (kompresorska stanica, dehidracija mulja, skladišta, radione, skladištenje i priprema kemikalija,...) trebaju se nalaziti barem 0,5 m iznad površine terena (ako je lokacija zaštićena nasipom), odnosno barem 0,5 m iznad kote velikih voda recipijenta (ako je lokacija na povišenom platou). Svi mjerni uređaji također trebaju biti izdignuti iznad površine terena kako ne bi bili oštećeni u slučaju pojave velikih voda.
11. Uređaj za pročišćavanje treba projektirati i izgraditi na način da se spriječi njegovo plavljenje od velikih voda kroz ispusni cjevovod.
12. Spremnik goriva za agregat treba biti izveden s nepropusnom tankvanom ili kao dvostijenski.
13. Objekte uređaja u kojima će se nalaziti kemikalije potrebne za rad uređaja izvesti s nepropusnim podom i otpornim na kemikalije.
14. Sve objekte uređaja projektirati i izvesti od vodonepropusnog materijala.
15. Recipijent pročišćenih otpadnih voda iz uređaja je vodotok Žabnica.
16. Sustav odvodnje potrebno je projektirati kao razdjeli, samo za sanitarne otpadne vode, kod čega treba osigurati minimalne brzine tečenja u kolektoru od barem $v = 0,5$ m/sek (bolja je veća brzina), a maksimalnu brzinu ograničiti ovisno o vrsti cijevi.
17. Glavni projekt treba sadržavati rješenja crpnih stanica s hidrauličkim proračunom, rješenjem zaštite od visokih voda, rješenjem zaštite od podzemnih voda a za crpne stanice je potrebno osigurati mogućnost priključenja mobilnog elektroagregata.
18. Pri paralelnom vođenju trase cjevovoda odvodnje s vodotokom, trasa može prolaziti samo van vodnogospodarskog objekta i ne smije biti položena bliže od 10 m od ruba vodotoka. U slučaju da trasu cjevovoda zbog terenskih prilika nije moguće voditi u skladu s ovom odredbom, potrebno je, u suradnji s VGI za mali sliv „Česma-Glogovnica“, Bjelovar, odrediti točan položaj trase cjevovoda. O navedenom je potrebno sastaviti i supotpisati Zabilješku koja se prilaže u glavni projekt.
19. Detalji križanja cjevovoda odvodnje s vodotokom ili kanalom moraju biti posebno i detaljno razrađeni, u skladu sa sljedećim smjernicama:
 - 19.1. Projektant je dužan svaki prijelaz cjevovoda preko vodotoka ili kanala uskladiti s postojećim ili projektiranim vodoprivrednim rješenjem, a u suradnji s VGI za mali sliv „Česma-Glogovnica“, Bjelovar, i to nakon geodetski snimljenog stanja poprečnog profila vodotoka ili kanala s okolnim terenom na mjestu prijelaza. O tome je potrebno sastaviti i supotpisati Zabilješku koja se prilaže u glavni projekt.
 - 19.2. Na prijelazu ispod vodotoka odnosno kanala dubina ukapanja mora biti takva da gornji rub zaštitnog cjevovoda kroz koji se polaže predmetni cjevovod bude min. 1,5 m ispod dna nereguliranog manjeg vodotoka ili kanala, odnosno 1,0 m ispod dna reguliranog vodotoka ili kanala, definiranog poprečnog presjeka. Potrebno je razraditi tehnologiju polaganja tako

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	36

da ne dođe do smetnje protoke, erozije dna i obale, onečišćenja površinskih i podzemnih voda te okoliša.

- 19.3. Zaštitni cjevovod ispod vodotoka ili kanala treba na propisanoj dubini položiti horizontalno u duljini jednakoj širini dna vodotoka i projekciji najmanje polovine duljine pokosa vodotoka ili kanala, s obje strane profila. Spoj kolektora ispod vodotoka s kolektorom položenim na normalnoj dubini izvesti na udaljenosti minimalno 6,0 m od obale vodotoka.
- 19.4. Svaki prijelaz cjevovoda ispod vodotoka ili kanala mora biti jasno označen čvrstim oznakama, s tim da oznake ne budu bliže od 6,0 m od obale vodotoka. Postavljanje oznaka predvidjeti u glavnom projektu.
- 19.5. U slučaju nadzemnog prijelaza cjevovoda preko postojećeg mosta, predvidjeti vješanje cjevovoda za konstrukciju mosta na način da se ne smanjuje svijetli otvor mosta, odnosno da ne dođe do smanjenja postojećeg protjecajnog profila vodotoka. Vješanje cjevovoda predvidjeti na nizvodnoj strani mosta. Prijelaz prikazati u uzdužnom i poprečnom profilu s apsolutnim kotama.

20. Investitor je dužan na tehničkom pregledu predočiti:

- Atest o vodonepropusnosti izvedenih predmetnih građevina izdan po ovlaštenoj osobi,
- Geodetski snimak izvedenog stanja.

21. Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom predmetnog zahvata u prostoru za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do štetnih ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarski interes.

22. Za dobivanje uporabne dozvole za uređaj potrebno je tijekom njegovog probnog rada dokazati da se postižu zahtijevane granične vrijednosti pokazatelja iz točke 3. ovih uvjeta koje se odnose na uređaje.

Kod izvođenja radova na javnom vodnom dobru, investitor je dužan osigurati vodni nadzor djelatnika Hrvatskih voda koje će obavijestiti 10 (deset) dana prije početka izvođenja predmetnih radova.

Investitor odnosno korisnik objekta odgovoran je za sve štete koje bi mogle nastati po vodnogospodarske interese izgradnjom ili eksploatacijom objekta, te će biti dužan o svom trošku nastale štete odstraniti i nadoknaditi.

Za zahvate u prostoru za koje je potrebno pravo služnosti Investitor je dužan riješiti imovinsko – pravne odnose na način da zasnuje pravo služnosti na javnom vodnom dobru, odnosno prilikom ishođenja građevinske dozvole priložiti dokaz da ima pravo graditi na katastarskim česticama u pravnom režimu javnog vodnog dobra u vlasništvu Republike Hrvatske, a na upravljanju Hrvatskih voda.

Za zahvate u prostoru za koje je potrebno pravo građenja Investitor je dužan riješiti imovinsko – pravne odnose na način da zasnuje pravo građenja na javnom vodnom dobru te u tu svrhu parcelirati katastarsku česticu javnog vodnog dobra u opsegu potrebnom za zahvat u prostoru, odnosno prilikom ishođenja građevinske dozvole priložiti dokaz da ima pravo graditi na katastarskim česticama u pravnom režimu javnog vodnog dobra u vlasništvu Republike Hrvatske, a na upravljanju Hrvatskih voda.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

37

- Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom predmetnog zahvata u prostoru za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do štetnih ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarski interes.

Projektant je odgovoran za usklađenost glavnog projekta s vodopravnim uvjetima, temeljem članka 130. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17).

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti sukladno članku 158. Zakona o vodama.

ovlaštenik

Stanislav Pandurić, dipl.ing.građ.



Na znanje:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora (putem e-mail adrese: vodopravni.akti@mzoe.hr)
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Služba državne vodopravne inspekcije (putem e-mail adrese: vodopravni.akti@mzoe.hr)
3. „Vodne usluge“ d.o.o., Drage Grdenića 7, Križevci
4. VGI za mali sliv „Česma-Glogovnica“, Bjelovar
5. Služba zaštite voda
6. Pismohrana

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.



REPUBLIKA HRVATSKA
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA
GRAD KRIŽEVCI

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo, gradnju,
prostorno uređenje i zaštitu okoliša
Križevci, 07.06.2019.

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

U privitku vraćamo vam tehničku dokumentaciju (Opis planiranog zahvata) za
GRAĐEVINU: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije
Sveti Ivan Žabno
jer Grad Križevci nije nadležan za izdavanje posebnih uvjeta na području druge JLS.

S poštovanjem !

PROČELNIK
Krešimir Brunović, dipl.ing.grad.



Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 39



REPUBLIKA HRVATSKA
KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA
OPĆINA SVETI IVAN ŽABNO
Općinski načelnik

KLASA: 351-03/19-01/01
URBROJ: 2137/19-01/1-18-2
Sveti Ivan Žabno, 25. rujna 2019.

OPĆINA SVETI IVAN ŽABNO
Trg Karla Lukaša 11
48214 Sveti Ivan Žabno

PREDMET: Izdavanje Posebnih tehničkih uvjeta,
-Očitovanje, dostavlja se

Povodom zahtjeva Općine Sveti Ivan Žabno od 24. svibnja 2019. godine, u postupku ishoda „Rješenja za građenje“ a vezano za izdavanje Posebnih tehničkih uvjeta za projekt:

- *Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracija Sveti Ivan Žabno, naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjari, Ko. Hrsovo, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno,*

nakon uvida u **OPIS PLANIRANOG ZAHVATA, T.D.:43/19** od svibnja 2019. godine, izrađenog od tvrtke Prostor EKO d.o.o. Bjelovar, B. Papandopula 16, dostavljamo očitovanje prema kojem Općina Sveti Ivan Žabno **ne postavlja posebne tehničke uvjete**, koji su potrebni za izradu glavnog projekta iz prethodnog stavka ovog očitovanja.

S poštovanjem,

OPĆINSKI NAČELNIK
Nenad Bošnjak



Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

40



REPUBLIKA HRVATSKA


KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode

KLASA: 612-07/19-01/17
URBROJ: 2137/1-05/03-19-2
Koprivnica, 10. lipnja 2019.

Prostor EKO d.o.o.
BJELOVAR

PREDMET: Posebni uvjeti zaštite prirode i ocjena utjecaja na ekološku mrežu -
– **Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, Općina Sveti Ivan Žabno,**
na području naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovac, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjari, k.o. Hrsovo, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno
nositelja zahvata VODNE USLUGE d.o.o., Križevci - *daje se*

Po uvidu u priloženu dokumentaciju Idejnog rješenja izrađenog od Prostor EKO d.o.o., Bjelovar, oznake: TD43/19, za predmetni zahvat utvrđujemo slijedeće.

Uvidom u Web GIS preglednik Informacijskog sustava prostornog uređenja i Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode (<https://ispu.mgipu.hr/> i <http://www.biportal.hr/gis/>), utvrđeno je da se lokacija zahvata ne nalazi unutar područja proglašene ekološke mreže Republike Hrvatske (*Uredba o ekološkoj mreži, „Narodne novine“ br. 124/13, 105/15*) niti unutar zaštićenog područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19). Slijedom navedenog ne postoje pretpostavke za provedbu ocjene zahvata za ekološku mrežu niti izdavanja posebnih uvjeta zaštite prirode.

Zahvat je moguće svrstati u zahvate urbanog razvoja (sustavi odvodnje), *točka 9.1. Priloga II.* koji podliježu obvezama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17) za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike te isto izdaje i potvrdu glavnog projekta po provođenju ocjene zahvata za okoliš (skrać. OPUO postupka).

Glavni projekt nije potrebno dostaviti ovom upravnom tijelu na potvrdu.



Dostaviti:
1. Naslovu.
2. Pismohrani

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	41



**ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA UPRAVLJANJE
ŽUPANIJSKIM I LOKALNIM CESTAMA
KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE**
48260 Križevci, I. Z. Dijankovečkog 3

IBAN: HR542340009-1110078994
Matični (porezni) broj: 1286986
OIB: 16406615746
www.zuc-kc.hr

Telefon: (048) 711-208
Telefax: (048) 711-209

E-mail: zuc-krizevci@kc.t-com.hr

KLASA:340-09/19-03/129
URBROJ: 2141-06-376-06-696/2019
Križevci, 07.06.2019.

Županijska uprava za upravljanje županijskim i lokalnim cestama Koprivničko-križevačke županije, Križevci, I.Z. Dijankovečkog 3, na temelju Zakona o cestama (N.N. br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14), čl. 55. stavak 1, povodom zahtjeva „Prostor EKO“ d.o.o., Borisa Papandopula 16, Bjelovar, a u predmetu utvrđivanja Posebnih uvjeta građenja, utvrđuje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

1. Utvrđuju se Posebni uvjeti građenja za izradu glavnog projekta za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarno otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, na javnoj cesti, odnosno unutar zaštitnog pojasa javne ceste ŽC 2229, ŽC 2230, LC 26089, LC 26120, LC 26122, za investitora „Vodne usluge“ d.o.o., Drage Grdenića 7, Križevci.
2. Posebni uvjeti su:
 - 2.1. Dozvoljava se smještanje instalacija u cestovnom zemljištu sa uvjetima sanacije navedenim u narednim točkama.
 - 2.2. Na dionicama van naselja i u naseljima gdje je god moguće instalacije postaviti što dalje od asfaltnog kolnika odnosno na vanjskom rubu cestovnog jarka.
 - 2.3. Ako se instalacije smještaju u cestovnom jarku (na dubini od minimalno 0,80 m od kote nivelete dna cestovnog jarka punog profila) ne smije se narušiti sistem odvodnje oborinskih voda sa javne ceste. Sanaciju rova izvršiti na način da se izvrši nasipavanje kvalitetnog kamenog materijala ili šljunka granulacije 30 – 60 mm sa zbijanjem u slojevima. Nasipavanje izvršiti u cijeloj dubini rova do kote nivelete dna cestovnog jarka kojeg je potrebno i izraditi u punom profilu. Ne dozvoljava se postavljanje otvora okana u cestovne jarke. Otvore okana postaviti na vanjskom rubu cestovnog jarka (onaj koji je udaljeniji od ceste).
 - 2.4. Ako se instalacije smještaju iznimno u bankini i na udaljenosti do 1,00 m od ruba postojećeg asfaltnog kolnika (na dubini od minimalno 1,50 m od kote nivelete asfaltnog kolnika) sanaciju rova izvršiti na način da se izvrši nasipavanje kvalitetnog kamenog materijala ili šljunka sa zbijanjem u slojevima. Nasipavanje izvršiti u cijeloj dubini rova.
 - 2.5. Ako je instalacije smještaju u kolniku javne ceste onda se instalacije kao i poklopci okana moraju smjestiti u sredini prometne trake javne ceste. Prije vađenja postojećeg asfalta i podloge potrebno je izvršiti ravan rez asfalta. Sanacija rova mora se izvršiti nasipavanjem kvalitetnog kamenog materijala ili šljunka uz vlaženje te zbijanje u slojevima do postizanja modula zbijenosti $Me=80 \text{ MN/m}^2$ do kote 15,00 cm niže od kote nivelete ceste. Potrebno je dodatno obratiti pažnju na dobro sabijanje oko okana. Zatim je potrebno postaviti betonsku stabilizaciju debljine 15,00 cm do razine postojećeg asfalta. Sanaciju asfaltom izvršiti na način da se preko cjelokupne širine kolnika strojno ugradi asfaltna masa AB 0/11 surf u sloju debljine 4,00 cm. Potrebno je izvršiti obnovu horizontalne signalizacije. Poklopci okana moraju biti u razini sa novim slojem asfalta te moraju biti kvalitetno pričvršćeni na okna.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	42

- 2.6. Ako se instalacije smještaju u kolnik javne ceste potrebno je izvršiti i njihove priključke za objekte koji će te instalacije i koristiti.
- 2.7. Nakon sanacije javnih cesta i rova u koji su postavljene instalacije, potrebno je Županijskoj upravi za ceste dostaviti dokaze o zbijenosti materijala, kao i ateste o kvaliteti ugrađenog materijala.
- 2.8. Kontrolna okna (namijenjena budućim kućnim priključcima) koja se smještaju sa suprotne strane javne ceste od one gdje se polaže fekalna kanalizacija, smjestiti najbliže 1,00 m od ruba kolnika javne ceste. Ne dozvoljava se postavljanje otvora okana u cestovne jarke. Otvore okana postaviti na vanjskom rubu cestovnog jarka (onaj koji je udaljeniji od ceste).
- 2.9. Spojeve kontrolnih okana iz točke 2.8. kao i svih instalacija izvesti bušenjem trupa ceste na minimalnoj dubini od 1,50 m od kote nivelete ceste te ih postaviti u zaštitnu kolonu u širini kolnika i cestovnog zemljišta. Iznimno se dozvoljava prekop javne ceste uz ove uvjete sanacije: Prekop se mora izvesti rezanjem asfalta. Prekop preko javne ceste smije biti maksimalne širine 1,00 m. Sanaciju prekopa preko javne ceste izvesti nasipavanjem **zrnatim kamenim materijalom (ne koristiti materijal iz iskopa)**, razastiranjem, eventualno potrebno vlaženjem ili sušenjem te grubo planiranje i zbijanje tako da se postignu odgovarajuće dimenzije, nagibi i zbijenost do **modula zbijenosti od 80 MN/m²**. Zatrpavanje izvesti u slojevima do kote 15,00 cm niže od kote nivelete ceste. Zatim izvesti betonsku stabilizaciju debljine 15,00 cm i u cijeloj širini kolnika. Sanaciju asfaltom izvesti prema točki 2.5. i to zajedno sa sanacijom ceste.
- 2.10. Dozvoljava se vješanje instalacija na konstrukciju mosta ako to njegovo stanje zadovoljava. U slučaju pojačanog održavanja mosta, investitor instalacija vješanih na most je dužan o svom trošku postupiti prema zahtjevima Županijske uprave za ceste.
- 2.11. **Za sva oštećenja (javne ceste, bankine, nasipi, usjeci, objekti na cesti i njenoj opremi) koja nastanu kod izvođenja radova na polaganju instalacija, investitor je dužan preko izvođača izvesti sanaciju javnih cesta u skladu s uvjetima pravne osobe koja upravlja javnom cestom.**
- 2.12. **Ukoliko prilikom odvoza materijala iz iskopa i dovoza zamjenskog materijala za potrebe gradilišta dođe do oštećenja javnih cesta po kojima se odvoz i dovoz materijala obavlja, investitor je dužan preko izvođača izvesti sanaciju javnih cesta u skladu s uvjetima pravne osobe koja upravlja javnom cestom.**
- 2.13. U slučaju pod 2.1. investitor je dužan u skladu s člankom 86. i 87. Zakona o cestama regulirati odnose sa Županijskom upravom za ceste Križevci. U tu svrhu potrebno je dostaviti izvod iz Glavnog projekta za potrebe primjene propisa kojim se regulira građenje komunalne infrastrukture u cestovnom zemljištu.
- 2.14. Projekt treba sadržavati:
- prikaz dionica sa stacionažom i udaljenostima od ruba kolnika,
 - način izvođenja radova, mjere zaštite ceste i način sanacije iskopanog rova,
 - prometnu signalizaciju za izvođenje radova,
 - tabelarni prikaz dužine instalacija postavljenih u cestovno zemljište,
 - troškovnik.
3. Tehnička dokumentacija mora se izraditi u skladu s utvrđenim Posebnim uvjetima građenja.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 43

4. Nakon izrade Glavnog projekta a prije izdavanja akta o građenju, investitor – projektant treba dostaviti Županijskoj upravi za ceste tehničku dokumentaciju radi njene ovjere usklađenosti s Posebnim uvjetima građenja.
5. Najkasnije 10 dana prije izvođenja radova unutar cestovnog zemljišta investitor je dužan od nadležne uprave za ceste ishoditi Suglasnost za izvođenje radova uz javnu cestu sukladno Zakonu o cestama čl. 55. i 57. (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14), uz dostavu akta o građenju, Elaborata privremene regulacije prometa i Elaborata iskolčenja.
6. Za izdavanje Suglasnosti za izvođenje radova uz javnu cestu potrebno je osim projektne dokumentacije iz točke 3. ovih Uvjeta dostaviti i terminski plan izvođenja radova i podatke o izvođaču radova.

Stručni suradnik za upravno – tehničke poslove
i sigurnost prometa:

Marcel Kovacic, dipl.ing.prom.



Dostaviti:

1. Podnositelj zahtjeva,
2. Arhiva ovdje

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	44



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

10000 Zagreb, Ul. grada Vukovara 78, P.P. 1034
Telefon: 61 06 111, Telefax: 61 09 201

KLASA: 350-05/19-01/799
URBROJ: 525-07/0375-19-2
Zagreb, 27. lipnja 2019.



PROSTOR EKO d.o.o.
B. Papandopula 16
43 000 Bjelovar

Predmet: Utvrđivanje posebnih uvjeta za zahvat u prostoru – izgradnja - Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno - dostavlja se -

Bjelovar, svibanj 2019. godine

Primljeno: 525 - Ministarstvo poljoprivrede : 07. lipnja 2019. godine

Ministarstvo poljoprivrede, temeljem članka 20. Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine", br. 20/18. i 115/18.) u predmetu zahtjeva PROSTOR EKO d.o.o., Bjelovar, B. Papandopula 16 - u ishodu posebnih uvjeta za zahvat u prostoru - izgradnja – **Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno** - utvrđuje **posebne uvjete** i to:

- 1.1. Zahvat u prostoru mora biti u skladu s dokumentima prostornog uređenja.
- 1.2. Osobito vrijedno obradivo (P1) i vrijedno obradivo (P2) poljoprivredno zemljište ne može se koristiti u nepoljoprivredne svrhe osim :
 - kad nema niže vrijednoga poljoprivrednog zemljišta u neposrednoj blizini,
 - kada je utvrđen interes Republike Hrvatske za izgradnju objekata koji se prema posebnim propisima grade izvan građevinskog područja,
 - pri gradnji gospodarskih građevina namijenjenih isključivo za poljoprivrednu djelatnost i preradu poljoprivrednih proizvoda,
 - za korištenje građevina koje su ozakonjene temeljem posebnog zakona.
- 1.3. Potrebno je pravovremeno riješiti imovinsko - pravne odnose sa dosadašnjim nositeljima prava korištenja na poljoprivrednom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, kao i sa vlasnicima toga zemljišta.
- 1.4. Zemlju i ostale materijale za izgradnju te trase uzimati prvenstveno sa ostalih dijelova predviđene trase.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	45

Ako iz tehničkih razloga bude potrebno odrediti pozajmišta materijala van predviđene trase tada treba prije pristupanja korištenja materijala sa predviđenog pozajmišta riješiti imovinsko - pravne odnose sa nositeljima prava korištenja odnosno prava vlasništva na zemljištu predviđenom za pozajmište.

- 1.5. Prije početka radova u dogovoru sa lokalnim vlastima odrediti mjesto odlaganja viška materijala iz iskopa.
- 1.6. Ograničiti kretanje teške mehanizacije prilikom izgradnje - trase, kako bi površina devastirana radovima bila što manja, odnosno koristiti postojeću mrežu puteva koju po završetku radova treba sanirati.
- 1.7. Presjecanje prilaznih poljoprivrednih puteva - naći adekvatna rješenja (u smislu održavanja poljskih puteva radi mogućnosti prolaza i provoza svih poljoprivrednih, vatrogasnih i drugih vozila).
- 1.8. Za vrijeme izgradnje trase opasnost od klizanja tla smanjiti stabilizacijom strmih padina, a zaštitu od erozije izvesti ozelenjavanjem kosina i sadnjom travnih smjesa i grmlja.
- 1.9. Po završetku izgradnje trase neophodno je zaštićene krajolike sanirati.
- 1.10. Nakon izrađene projektne dokumentacije s gore navedenim uvjetima istu dostaviti ovom Ministarstvu radi izdavanja potvrde o usklađenosti glavnog projekta sa posebnim uvjetima.
- 1.11. **Nadležno tijelo koje donosi akt na temelju kojeg se može graditi građevina, dužno je u skladu s odredbama članka 25. Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine", br. 20/18. 115/18.) taj isti akt dostaviti najkasnije u roku od osam dana od izvršnosti tog akta ili izdavanja, nadležnom uredu državne uprave u županiji ili upravnom tijelu Grada Zagreba nadležnom za poljoprivredu, zbog promjene namjene poljoprivrednog zemljišta, kao dobra od interesa za Republiku Hrvatsku, a koje će prema točki 1. ovih uvjeta biti potrebno za izgradnju predmetnog objekta.**
- 1.12. U postupku izdavanja uporabne dozvole u slučaju kad se radi o građevini za koju su utvrđeni posebni uvjeti i potvrda o usklađenosti glavnog projekta s posebnim uvjetima, sudjeluje predstavnik Ministarstva.

Pregledom dostavljene stručne podloge za zahvat u prostoru (projekta, idejnog rješenja) broj: 43/19, Bjelovar, 24. svibanj 2019., Ministarstvo poljoprivrede, izdaje posebne uvjete za izradu tehničke dokumentacije.



U privitku: Opis planiranog zahvata

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	46



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT

SANITARNA INSPEKCIJA

KLASA: 540-02/19-03/1689
URBROJ: 443-02-4-2-9/3-19-2
Varaždin, 07.06.2019.

Viši sanitarni inspektor Državnog inspektorata, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishoda Lokacijske dozvole po zahtjevu tvrtke "Prostor Eko"d.o.o., Papandopulova 16, Bjelovar zaprimljen u ovu Inspekciju dana 06.06.2019. godine, na temelju članka 6. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18) i odredbi članaka 134.-139. (Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ 153/13, 65/17, 114/18) **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno na lokaciji Općina Sveti Ivan Žabno, naselja Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjari k.u. Križevci, k.o. Hrsovo, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno,

INVESTITOR: "Vodne usluge"d.o.o., Drage Grdenića 7, Križevci

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu T.D.: 43/19 od 05.2019. godine izrađenom od "Prostor Eko"d.o.o., Bjelovar po projektantu Mladenu Careku, mag.ing.aedif.

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“ 79/07, 113/08 i 43/09)
- Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ 56/13, 64/15, 104/17)
- Zakona o predmetima opće uporabe („Narodne novine“ 39/13)

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.
	47

27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.) - odnosi se na objekt koji tijekom rada koriste zaposlenici.

5. Osigurati potrebne mjere zaštite vodoopskrbne instalacije u slučaju križanja i paralelnog vođenja s instalacijom odvodnje od slučajnog ili namjernog onečišćenja i drugih utjecaja koji mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku potrošnju.

6. Novoizgrađeni objekt za prihvata, pročišćavanje i odvodnju mora biti dovoljnog kapaciteta.

7. Potrebno je osigurati vodonepropusnost, nepropusnost i funkcionalnost sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih sanitarnih voda.

8. Osigurati higijensko zbrinjavanje sakupljenog krutog anorganskog i organskog otpada.

9. 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.

10. 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),
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96).
- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

11. Za zaposlenike osigurati sanitarno-garderobne prostorije te prostoriju za odmor.

12. Sanitarne čvorove fizički odvojiti od skupnih soba i ulaza u skupne sobe na način da ne dolazi do križanja putova.

Upravna pristojba u iznosu od 35,00 kn po tarifnom broju 48. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ 8/17), uplaćena je na temelju članka 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ 115/16).

U privitku: Idejni projekt

Viši sanitarni inspektor
Nenad Barić, dipl.ing.

DOSTAVITI

1. „Prostor Eko“ d.o.o., Borisa Papandopula 16, Bjelovar,
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.



Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 48



KLASA: 361-03/19-01/4743
 URBROJ: 376-05-3-19-2
 Zagreb, 10. lipnja 2019.

Prostor EKO d.o.o.
Borisa Papandopula 16
43000 Bjelovar

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Investitor: Vodne usluge d.o.o., Križevci

Građevina: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno

Lokacija: Općina Sveti Ivan Žabno, k.o. Hrsovo, k.o. Cirkvena, k.o. Sveti Ivan Žabno

Veza: Vaš zahtjev od 06. lipnja 2019.

Poštovani,

temeljem zahtjeva obavještava se Naslov, kako je prema odredbama članka 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) projektant obavezan projektirati paralelno vođenje i križanje s postojećim elektroničkim komunikacijskim (dalje: EK) vodovima i infrastrukturi sukladno odredbama Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13). Također je potrebno projektom predvidjeti i zaštitu postojeće EK infrastrukture u zoni zahvata sukladno odredbama iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17). Stoga je obavezan od infrastrukturnog operatora za pružanje EK usluga putem EK vodova (popis u privitku) pribaviti izjavu o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata.

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 elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (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.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 49

- 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 obavezan je u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana.

S poštovanjem,

RAVNATELJ
 HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
 ZA MREŽNE DJELATNOSTI
 Roberta Frangeša Mihanovića 9
 4 Z A G R E B

od. Turošević
mr.sc. Miran Gosta

Privitak (2)

1. Idejno rješenje (CD)
2. Popis operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta možete podnijeti HAKOM-u putem web aplikacije „e-Uvjeti“ na stranici www.hakom.hr.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	50

POPIS INFRASTRUKTURNIH OPERATORA

1	HRVATSKI TELEKOM d.d.	Harambašićeva 39	10000 Zagreb	052/621-477	Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom Web sučelje: https://eki-zahtjevi.t.ht.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	A1 Hrvatska d.o.o.	Vrtini put 1, Zagreb	10000 Zagreb	01/4691 884	Odjel fiksne pristupne mreže infrastruktura@A1.hr

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	51



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Sektor pristupnih mreža
Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom
Radnička cesta 21, HR - 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

Prostor EKO
Niskogradnja
Borisa Papandopula 16
43000 Bjelovar

oznaka **T43-51662706-19**
Kontakt osoba **Marijana Tuđman**
Telefon **+385 1 4918 658**
Datum **27.06.2019.**

Nastavno na **Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode naselja Sveti Ivan Žabno NA K.Č. 858, 3309, 182, 564/1, 37/2, 378, 358, 359, 376, 377/1, 379/1, 227, 223/1, 183/2, 212/3, 212/1, 212/2, 183/1, 530/2, 525, 526, 524/2, 524/1, 521/2, 530/1, 493, 491/2, 494/1, 494/3, 494/2, 496, 497, 498/1, 498/2, 3714, 511/1, 510/3, 514/2, 513, 54/1, 45, 1383, 58, 37/1, 79/1, 79/2, 60/2, 60/1, 74/1, 72/1, 1502, 1812/7, 1422, 1410/1, 43/3, 977/2, 1405/2, 1502, 1686, 1646, 1641/1, 1641/7, 1641/8, 1652/2, 1652/3, 1652/5, 1652/1, 1651, 1650/1, 1740, 1741/1, 1725/1, 1725/2, 1724/3, 1723, 1741/2, 880, 1009/2, 893/8, 893/7, 31/3, 31/1, 32/3, 32/1, 36/1, 1891/1, 37/2, 533, 511/3 K.O. Žabno, K.Č. 1044, 927, 1069/8, 759, 1031, 1030/1, 760/3, 797, 850, 998 K.O. Hrsovo, K.Č. 1797, 2017, 2440, 3307/2, 3307/1, 3301, 3300, 3299, 3298, 3296, 3294/2, 3295, 3330/2, 3671/1, 3556/1, 3555/1, 3555/2, 3309, 3328, 3420, 3419/2, 3329/1, 3393, 3421 K.O. Cirkvena**
INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o, Drage Grdenića 7, 48260 Križevci

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.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapačić, S. Kramar
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica: 81.670.064 dionica bez nominalnog iznosa

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	52



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 27.06.2019.
Za T43-51662706-19
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. Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (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 27.06.2021. godine.

S poštovanjem,

Direktor sektora pristupnih mreža

Nataša Malić, dipl.ing.elektrotehnike

Napomena: izjava je dostavljena na email: prostor@prostor-bj.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	53



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

Prostor EKO d.o.o
Borisa Papandopula 16
43000 Bjelovar

Broj: OT-48-160/19

Datum obrade: 24.06.2019.

Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata

Poštovani,
dana 24.06.2019. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode naselja Sveti Ivan Žabno

poslan na temelju posebnih uvjeta gradnje Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti
Klasa: 361-03/19-01/4743, Ur.br. 376-05-3-19-2 od 10.lipnja 2019.

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

k.č. 1797, 2017, 2440, 3307/2, 3307/1, 3301, 3300, 3299, 3298, 3296, 3294/2, 3295, 3330/2, 3671/1, 3556/1, 3555/1, 3555/2, 3309, 3328, 3420, 3419/2, 3329/1, 3393, 3421, k.o. Cirkvena, p.u. Križevci. k.č. 760/3, 850, k.o. Helena, p.u. Križevci. k.č. 1044, 927, 1069/8, 759, 1031, 1030/1, 797, 998, k.o. Hrsovo, p.u. Križevci. k.č. 510/3, 74/1, 1812/7, k.o. Zaistovec, p.u. Križevci. k.č. 1651, 1650/1, 1740, 1741/1, 1725/1, 1725/2, 1724/3, 1723, 1741/2, 880, 1009/2, 893/8, 893/7, 31/3, 32/3, 36/1, 32/1, 1891/1, 37/2, 533, 511/3, 858, 3309, 182, 37/2, 564/1, 378, 376, 358, 359, 377/1, 379/1, 227, 223/1, 183/2, 212/3, 212/1, 212/2, 183/1, 530/2, 525, 526, 524/2, 524/1, 521/2, 530/1, 493, 491/2, 494/1, 494/3, 494/2, 496, 497, 498/1, 498/2, 3714, 511/1, 514/2, 513, 54/1, 45, 1383, 58, 37/1, 79/1, 79/2, 60/2, 60/1, 72/1, 1502, 1422, 1410/1, 43/3, 977/2, 1405/2, 1502, 1686, 1646, 1641/1, 1641/7, 1641/8, 1652/2, 1652/3, 1652/5, 1652/1, k.o. Žabno, p.u. Križevci.

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

Kontakt email: EKI-izjave@optima-telekom.hr
Trajanje ove izjave je 12 mjeseci od datuma izdavanja.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	54



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR - 10000 Zagreb
A1.hr

Prostor EKO d.o.o.
B. Papandopula 16
43000 Bjelovar

Datum: 04.07.2019.

**PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH
KOMUNIKACIJSKIH KABELA**
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj naše infrastrukture u zoni zahvata izgradnje građevine: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, na lokaciji (naselja) Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjari.

Izjavljujemo da u zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.
Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

004



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 55



Istraživanje i proizvodnja nafte i plina
Razrada polja

Lovinčićeve 4
10000 Zagreb

Tel: 385 1 645 0518
Fax: 385 1 645 2522

PROSTOR EKO d.o.o.

**Borisa Papandopula 16
43 000 BJELOVAR**

Naš znak - Re: 50308575/04-06-19/2035-217/BK;

Datum - Date: 10. lipnja 2019.

**PREDMET: SUSTAV ODVODNJEI PROČIŠĆAVANJA SANITARNE OTPADNE VODE
AGLOMERACIJE SVETI IVAN ŽABNO,
- POSEBNIH UVJETA - NEMA -**

Na osnovu Vašeg zahtjeva, dopis bb zaprimljenog u naš ured 4. lipnja 2019. godine i Opisa planiranog zahvata, TD: 43/19, Bjelovar, svibnja 2019. radi utvrđivanja **POSEBNIH UVJETA GRADNJE** u postupku izrade **GLAVNOG PROJEKTA** te izdavanja **GRAĐEVINSKE DOZVOLE** za građevinu:

**„SUSTAV ODVODNJEI PROČIŠĆAVANJA SANITARNE OTPADNE VODE
AGLOMERACIJE SVETI IVAN ŽABNO“,**

lokacija građevine: Općina Sveti Ivan Žabno,

naselja: Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjari
k.o. Hrsovo, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno,

te nakon obrade situacije od strane ovlaštenog inženjera geodezije, a u skladu sa člankom 81. i 82. Zakona o gradnji (NN 153/13 i 20/17) utvrđujemo da, od strane INA d.d., Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, **nema POSEBNIH UVJETA GRADNJE** za predmetni zahvat niti **izdavanja POTVRDE GLAVNOG PROJEKTA**.

Sretno!

Direktor Razrade polja,



Jerko Jelić-Balta, dipl. ing.

Dostaviti:

1. Odnosi s državnim i lokalnom upravom za IPNP, direktor Željko Tremac, dipl.ing.;
2. Arhiva, ovdje.

INA, d.d.

Avenija Većeslava Holjeveca 10
10 002 Zagreb p.p. 555
Hrvatska - Croatia
Telefon - Telephone +385(1)6450000
Faks - Fax + 385(1)6452100

Banka - Bank

Privredna banka Zagreb d.d.
Raiffeisenbank Austria d.d.
Zagrebačka banka d.d.
Splitska banka d.d.
OTP banka Hrvatska d.d.
Erste Steiermärkische Bank d.d.
Sberbank d.d.
NATIXIS
UniCredit Bank Austria AG
BNP Paribas (Suisse) SA
ING Bank NV

Adresa - Address

Radićka cesta 50, 10000 Zagreb
Magazinska cesta 69, 10000 Zagreb
Trg bana Josipa Jelačića 10, 10000 Zagreb
Domovinskog rata 61, 21000 Split
Domovinskog rata 3, 23000 Zadar
Jadranski trg 3a, 51000 Rijeka
Varšavska 9, 10000 Zagreb
Avenue Pierre Mendes 30, 75013 Paris
Schöffengasse 6-8, A-1010 Wien
Place de Hollande 2, Case Postale 5080 1211 Geneva 11
PO BOX 1800, 1000 BV Amsterdam

IBAN broj - IBAN Number

HR92 2340 0091 1000 2290 2
HR70 2404 0081 1006 1546 3
HR82 2360 0001 1013 0359 6
HR81 2330 0031 1002 0454 6
HR86 2407 0001 1001 5214 9
HR34 2402 0061 1006 9111 4
HR75 2503 0071 1000 6218 3
FR76 30007 99999 27 021 672 000 59
AT21 1200 0528 4400 3465 (EUR)
AT31 1200 0529 4400 3467 (USD)
CH95 0968 6001 0887 4000 2 (EUR)
CH25 0968 6001 0887 4000 1 (USD)
NL09 INGB 0669 7816 36 (EUR)
NL23 INGB 0020 0370 90 (USD)

Trgovački sud u Zagrebu

Commercial Court in Zagreb
MBS: 08000604
Uplaćen temeljni kapital - Paid capital stock
9.000.000.000,00 kn - HRK
Broj izdanih dionica / Nominalna vrijednost
No. of issued shares / Nominal value
10.000.000 / 900,00 kn - HRK
Matični broj - Reg. No. 3586243
OIB - 27759560625
PDV identifikacijski broj / VAT identification
number HR27759560625

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 56



Istraživanje i proizvodnja nafte i plina
Razrada polja

Lovinčičeva 4
10000 Zagreb

Tel: 385 1 645 0518
Fax: 385 1 645 2522

PROSTOR EKO d.o.o.

Borisa Papandopula 16
43 000 BJELOVAR

Naš znak - Re: 50308575/04-06-19/2035-217/BK;

Datum - Date: 10. lipnja 2019.

**PREDMET: SUSTAV ODVODNJEI PROČIŠĆAVANJA SANITARNE OTPADNE VODE
AGLOMERACIJE SVETI IVAN ŽABNO,
- POSEBNIH UVJETA - NEMA -**

Na osnovu Vašeg zahtjeva, dopis bb zaprimljenog u naš ured 4. lipnja 2019. godine i Opisa planiranog zahvata, TD: 43/19, Bjelovar, svibnja 2019. radi utvrđivanja **POSEBNIH UVJETA GRADNJE** u postupku izrade **GLAVNOG PROJEKTA** te izdavanja **GRAĐEVINSKE DOZVOLE** za građevinu:

**„SUSTAV ODVODNJEI PROČIŠĆAVANJA SANITARNE OTPADNE VODE
AGLOMERACIJE SVETI IVAN ŽABNO“,**

lokacija građevine: Općina Sveti Ivan Žabno,

naselja: Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Kuštani, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno, Škrinjari
k.o. Hrsovo, Cirkvena, Sveti Ivan Žabno,

te nakon obrade situacije od strane ovlaštenog inženjera geodezije, a u skladu sa člankom 81. i 82. Zakona o gradnji (NN 153/13 i 20/17) utvrđujemo da, od strane INA d.d., Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, **nema POSEBNIH UVJETA GRADNJE** za predmetni zahvat niti **izdavanja POTVRDE GLAVNOG PROJEKTA.**

Sretno!

Direktor Razrade polja,



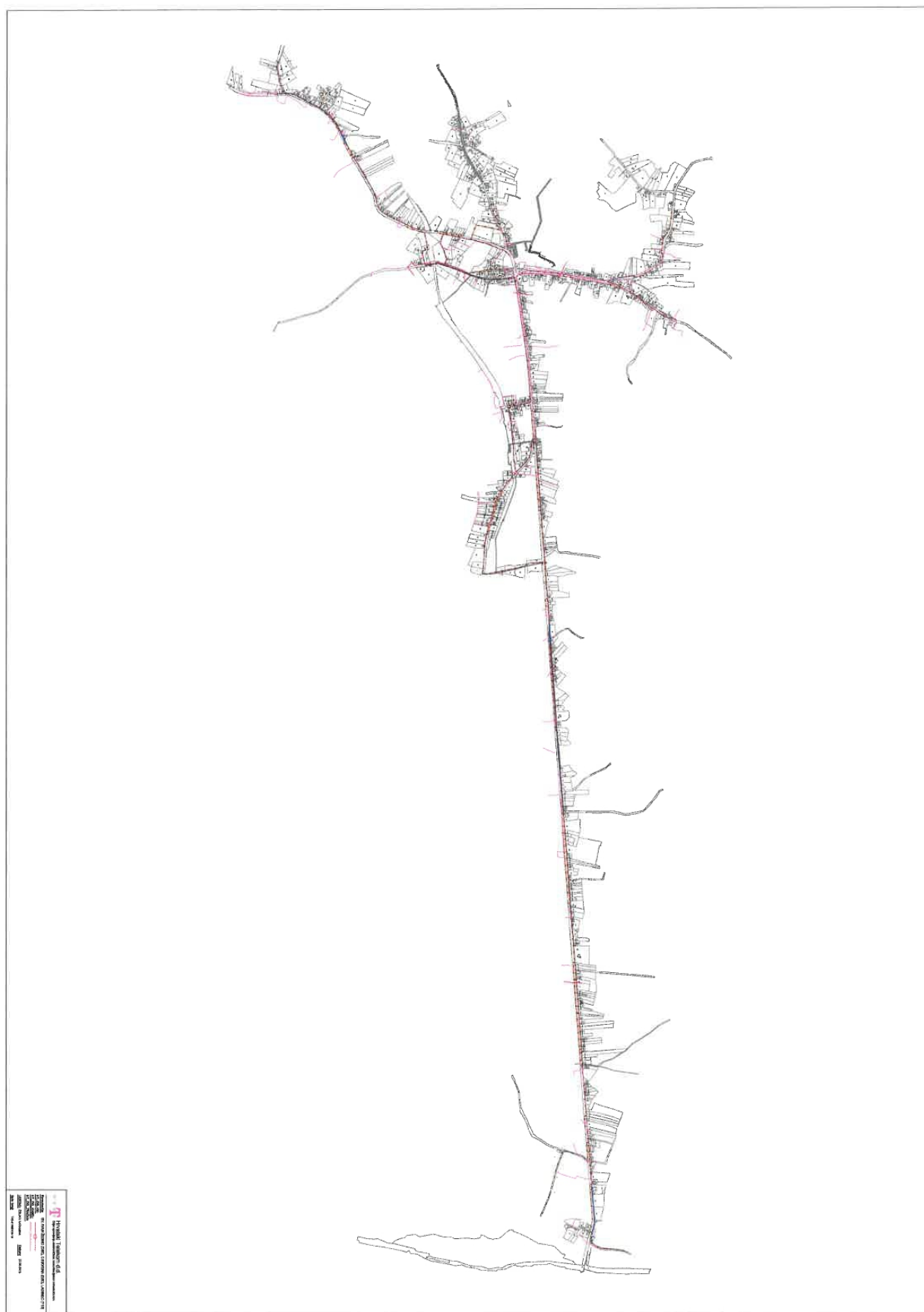
Željko Jelić-Balta, dipl. ing.

Dostaviti:

1. Odnosi s državnim i lokalnom upravom za IPNP, direktor Željko Tremac, dipl.ing.;
2. Arhiva, ovdje.

INA, d.d.	Banka - Bank	Adresa - Address	IBAN broj - IBAN Number	Trgovski sud u Zagrebu
Avenija Večeslava Holjevca 10 10 002 Zagreb p.p. 555 Hrvatska - Croatia Telefon - Telephone +385(1)6450000 Faks - Fax + 385(1)6452100	Privredna banka Zagreb d.d. Raiffeisenbank Austria d.d. Zagrebačka banka d.d. Srbiska banka d.d. OTP banka Hrvatska d.d. Erste Bank International AG Sberbank d.d. NATIOS UniCredit Bank Austria AG BNP Paribas (Suisse) SA ING Bank NV	Radišićka cesta 50, 10000 Zagreb Magjarska cesta 69, 10020 Zagreb Trg bana Josipa Jelačića 16, 10000 Zagreb Domovinskog rata 51, 21000 Split Domovinskog rata 3, 23000 Zadar Jadranski trg 36, 61000 Rijeka Varšavske 8, 10000 Zagreb Avenue Pierre Mendes 30, 75013 Paris Schötenbergasse 5-8, A-1010 Wien Place de Hollande 2, Case Postale 5060 1211 Genève 11 PO BOX 1800, 1000 EV Amsterdam	HR92 2340 0391 1000 2290 2 HR90 2464 0361 1076 1948 3 HR92 2365 0301 1013 0389 6 HR91 2333 0031 1002 6454 6 HR96 2407 0301 1001 5214 9 HR94 2402 0361 1005 8111 4 HR75 2503 0071 1000 6218 3 FR76 3007 5999 27 021 672 000 59 AT21 1200 0528 4400 3465 (EUR) AT81 1200 0528 4400 3467 (USD) CH95 0868 8901 0867 4000 2 (EUR) GI 25 0300 0001 0987 4000 1 (USD) NL99 1N38 0050 7915 98 (EUR) NL23 1N38 0020 0370 90 (USD)	Commercial Court in Zagreb MBS: 080000604 Uplaćen temeljni kapital - Paid capital stock 9.000.000.000,00 kn - HRK Broj izdanih dionica / Nominalna vrijednost No. of issued shares / Nominal value 10.000.000 / 900,00 kn - HRK Matični broj - Reg. No. 3566243 OIB - 27769660626 PDV identifikacijski broj / VAT identification number HR27769660625

Predsjednik i članovi Uprave / President and members of the Management Board:
Sándor Fasimon, Niko Dalić, Ákos Székely, Ivan Krešić, Davor Mayor, Zsolt Pethő
Predsjednik Nadzornog odbora / President of the Supervisory Board: Damir Vandečić



Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	58



Prostor EKO d.o.o.
Borisa Papandopula 16
43000 Bjelovar

Zagreb, 07.06.2019.
Klasa: PL-19/1891/19/DS
Ur.broj: OZ/DS1-19- **2**

PREDMET: Posebni uvjeti

Na temelju zahtijeva iz svibnja 2019. godine, u postupku izdavanja posebnih uvjeta za zahvat u prostoru: „Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno“, položaja magistralnog plinovoda Bjelovar – Sveti Ivan Žabno DN 300/50, magistralnog plinovoda Bjelovar - spoj Žabno DN 150/50 i magistralnog plinovoda Žabno – Vrbovec - Dubrava DN 150 kojega koristimo i održavamo a sukladno s odredbama članka 81. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13 i 20/17) ili članka 135. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13. i 65/17.) i primjenom Pravilnika o tehničkim normativima i uvjetima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport („Službeni list“ broj 26/85.) utvrđujemo:

POSEBNE UVJETE

kojima uvjetujemo izradu glavnog projekta i **ishođenje potvrde glavnog projekta**, a na temelju odredbi članka 82. ili članka 88. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13 i 20/17) i Zakona o Osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima („Službeni list“ broj 64/73., na snazi na temelju Zakona o preuzimanju saveznih zakona iz područja organizacije i poslovanja gospodarskih subjekata koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuju kao republički zakoni („Narodne novine“ broj 53/91.)).

1. OPĆI UVJETI

- 1.1. Pet (5,0) metara na svaku stranu od uctane trase plinovoda i građevina svi se građevinski radovi moraju izvoditi **RUČNO**, a strogo je zabranjen **STROJNI** iskop.
- 1.2. Prilikom izvođenja građevinskih radova uz ili preko trase plinovoda i građevina, građevinski strojevi ne smiju prelaziti preko nezaštićenog plinovoda, a mjere zaštite od opterećenja odredit će upravitelj Regije Goran Rončević, dipl.ing. u PLINACRO d.o.o., Sektor transporta plina, Regija transporta plina sjeverna Hrvatska, tel.: 049 223 239.
- 1.3. Najmanje sedam (7) dana prije početka izvođenja radova uz ili preko trase plinovoda, potrebno je o početku radova pisano obavijestiti upravitelja Regije u PLINACRO d.o.o., Sektor transporta plina, Regija transporta plina sjeverna Hrvatska.
- 1.4. Ovi uvjeti s pripadajućim grafičkim prilogom moraju biti dio Elaborata tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda. Investitor je obvezan upoznati izvođače radova s propisanim uvjetima izvođenja radova uz ili preko trase plinovoda i ostalih građevina.

PLINACRO D.O.O., SAVSKA 88A • 10 000 ZAGREB • HRVATSKA (TEL) +385 1 6301777 • (FAX) +385 1 6301724
PLINACRO@PLINACRO.HR
UPISANO U SUDSKI REGISTAR TRGOVAČKOG SUDA U ZAGREBU POD MBS: 080304171; OIB 69401829750;
IZNOS TEMELJNOG KAPITALA 912.022.000,00 KUNA UPLAĆEN U CIJELOSTI
UPRAVA DRUŠTVA : PREDSEDNIK UPRAVE IVICA ARAR, ČLANICA UPRAVE DARIA KRSTIČEVIĆ, ČLAN UPRAVE MARIN ZOVKO
SWIFT: PBZGHR2X; IBAN: HR8323400091100225794; PRIVREDNA BANKA ZAGREB D.D.
SWIFT: ZABHR2X; IBAN: HR2923600001101634086; ZAGREBAČKA BANKA D.D.
SWIFT: HPBZHR2X; IBAN: HR4023900011100339797; HRVATSKA POŠTANSKA BANKA D.D.
SWIFT: RZBHR2X; IBAN: HR7624840081100780686; RAIFFEISENBANK AUSTRIA D.D.
SWIFT: ESBCHR22; IBAN: HR2624020061100519753; ERSTE&STEIERMÄRKISCHE BANK D.D.
SWIFT: HAABHR22; IBAN: HR3825000091101222176; ADDIKO BANK D.D.
SWIFT: PAZGHR2X; IBAN: HR6924080021100030496; PARTNER BANKA D.D.
SWIFT: OTPVHR2X; IBAN: HR8924070001100614480; OTP BANKA DD

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	59

- 1.5. Po završetku radova na predmetnoj građevini investitor je dužan najmanje **sedam (7) dana prije** održavanja tehničkog pregleda pisano obavijestiti PLINACRO d.o.o., Sektor informacijske sigurnosti, zaštitnih i općih poslova, PJ tehničke zaštite plinovoda, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a i **dostaviti ovjerenu geodetsku snimku** križanja ili položaja predmetne građevine s plinovodom ili građevinama, u analognom i digitalnom obliku.

2. TEHNIČKI UVJETI

- 2.1. U pojasu širokom **pet (5,0) metara** lijevo i desno od osi plinovoda, koji je ujedno i pojas služnosti, zabranjena je gradnja građevina (podzemnih ili nadzemnih) koje nisu u funkciji plinovoda kao i sadnja biljaka čije korijenje raste dublje od 1 m, odnosno za koje je potrebno obrađivati zemljište dublje od 0,5 metara.
- 2.2. U pojasu širokom trideset **(30,0) metara** lijevo i desno od osi ucrtane trase magistralnog plinovoda proteže se zaštitni pojas unutar kojega nije dopuštena gradnja zgrada za stanovanje ili boravak ljudi bez obzira na stupanj sigurnosti izgrađenog plinovoda.
- 2.3. U fazi projektiranja, na mjestu križanja plinovoda s kanalom, probnim iskopom potrebno je utvrditi stvarni položaj i dubinu ukopanog plinovoda, uz obaveznu nazočnost zaposlenika PLINACRO d.o.o.. Termin izvođenja radova probnog iskopa treba utvrditi s navedenom odgovornom osobom Regije transporta plina sjeverna Hrvatska. Troškove probnog iskopa snosi investitor.
- 2.4. Križanje magistralnog plinovoda s kanalom, mora biti izvedeno najmanje **0,5 metara ispod** magistralnog plinovoda, mjereno od donje kote magistralnog plinovoda. Kanal na mjestu križanja treba položiti u zaštitnu cijev, u duljini od najmanje 5 metara lijevo i desno od osi plinovoda, iznad kojeg treba postaviti pocinčanu rešetku upozorenja, prema tipskom nacrtu u prilogu a kut između osi plinovoda i kanala mora biti između **90° i 60°**.
- 2.5. Na mjestu križanja plinovoda s cestom, ukoliko postoji, a radi zaštite od vertikalnog opterećenja, plinovod se mora zaštititi armirano betonskom pločom. Armirano betonska ploča treba kvalitetom svojeg materijala i konstrukcijom zadovoljavati planirana opterećenja i nosivost, pri čemu treba biti izrađena u kvaliteti betona oznake C25/30 s armaturom oznake B500A ili B500B, u ukupnoj duljini od +2 metra na svaku stranu od krajnjeg ruba obuhvata zahvata, širine 150 cm i debljine 15 cm.
- 2.6. Križanje podzemnih instalacija (kao npr. hidro, elektro, plino, DTK i sl.) s plinovodom, ukoliko postoji, mora biti izvedeno najmanje 0,5 metara ispod plinovoda, mjereno od donje kote plinovoda. Instalaciju na mjestu križanja treba položiti u zaštitnu cijev, u duljini od najmanje 5 metara lijevo i desno od osi plinovoda, iznad kojeg treba postaviti pocinčanu rešetku upozorenja, prema tipskom nacrtu u prilogu a kut između osi instalacija i plinovoda mora biti između **90° i 60°**.
- 2.7. Udaljenost kanalizacijskih i vodovodnih okna, crpnih stanica, nadzemnih/podzemnih hidranata, slivnika i taložnika i sl., ukoliko postoje, mora biti najmanje pet (5) metara od osi plinovoda na jednu i drugu stranu.
- 2.8. Obzirom da je plinovod pod režimom katodne zaštite, predmetni zahvat treba biti projektiran i izveden na način da ne remeti postojeće stanje.
- 2.9. Mjesto križanja trase plinovoda s predmetnom građevinom mora biti prikazano u uzdužnom i poprečnom profilu trase predmetnih građevina, iz kojih je vidljivo da su ispunjeni tehnički uvjeti određeni točkama 2.1. do 2.7., a iznad mjesta križanja u uzdužnom profilu potrebno je obavezno naznačiti uvjet određen točkom 1.1. Geodetska snimka križanja određena točkom 1.5. treba biti snimljena za mjerilo 1:200, treba sadržavati podatke o tome tko je i kada snimio križanje te kartiranu decimetarsku mrežu s upisanim koordinatama državnog koordinatnog sustava. U kartirane instalacije potrebno je opisno upisati naziv i tip, te karakteristike instalacije. Na mjestima gdje je snimljena detaljna točka, kota terena i kota tjemena instalacije piše se u obliku razlomka tako da je „brojnik“ nadmorska visina i ispisan je u crnoj boji, dok je „nazivnik“ nadmorska visina instalacija drugog korisnika i ispisan je u boji te instalacije. Digitalni oblik treba biti izrađen u DWG obliku uz numeraciju LAYER-a. Uz tlocrtni prikaz, potrebno je izraditi uzdužni presjek duž plinovoda u mjerilu 1:200.
- 2.10. Na temelju određenih općih i tehničkih uvjeta potrebno je izraditi Elaborat tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda u **3 (tri) analogna primjerka**, s naznakom da je isti sastavni dio glavnog projekta predmetne građevine. Elaborat treba dostaviti na uvid i potvrdu na adresu: PLINACRO d.o.o., Sektor informacijske sigurnosti, zaštitnih i općih poslova, PJ tehničke zaštite plinovoda, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 60

2.11. Ukoliko su u Elaboratu tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda ispunjeni zahtijevani opći i tehnički uvjeti križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda izdat će se potvrda na isti i suglasnost za izvođenje radova prema istom.

Napomena: Za sve dodatne informacije slobodno se pisanim putem obratite na adresu: PLINACRO d.o.o., Sektor informacijske sigurnosti, zaštitnih i općih poslova, PJ tehničke zaštite plinovoda, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a ili na e-mail adresu: posebni_uvjeti@plinacro.hr.

Prilog: - Situacija s kartiranim položajem plinovoda
- Tipsko rješenje križanja podzemnih instalacija s plinovodom (ispod)

Rukovoditelj PJ
tehničke zaštite plinovoda

Goran Bulatović, dipl.ing.



Direktor Sektora informacijske sigurnosti,
zaštitnih i općih poslova

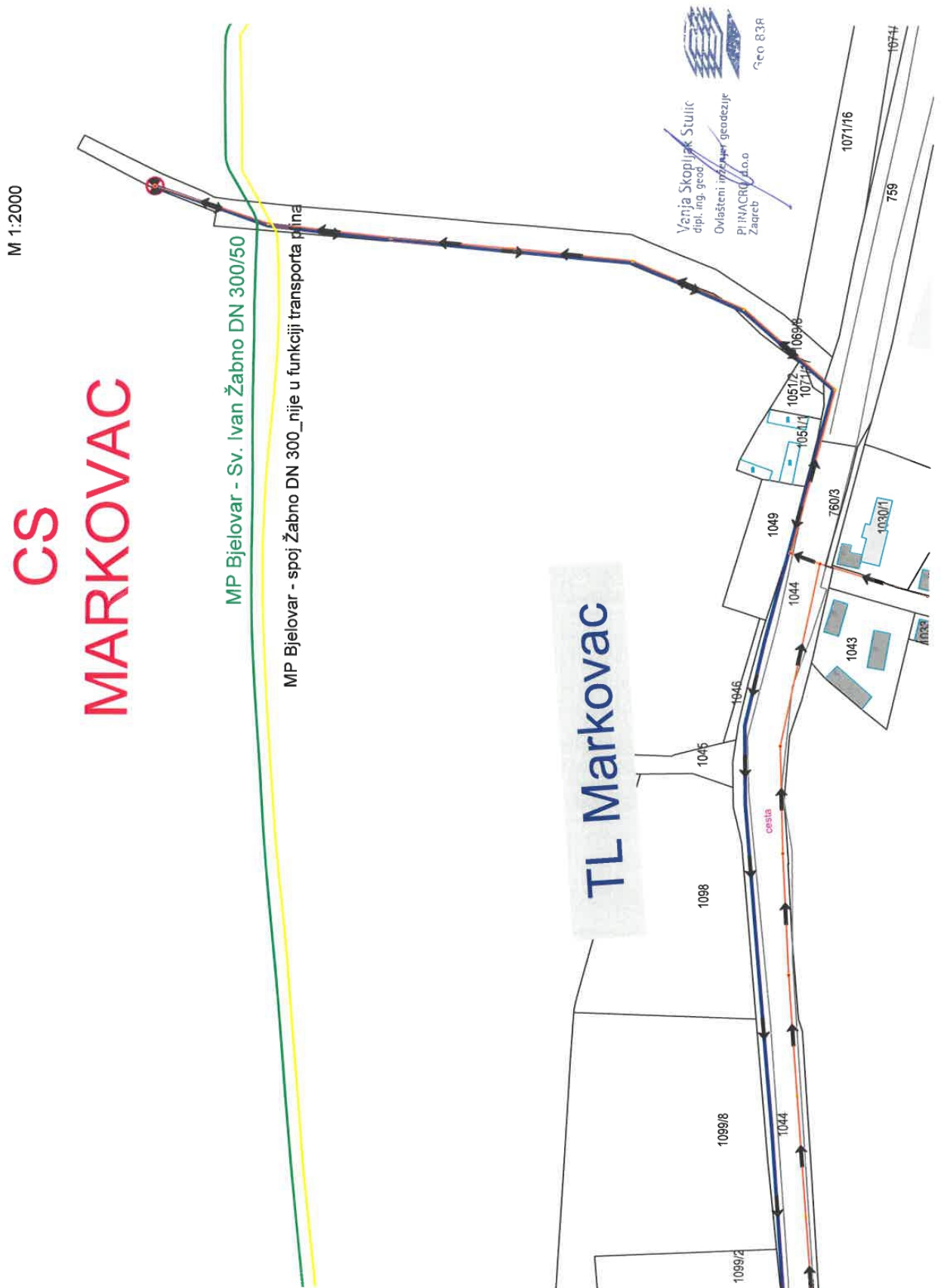
Ivan Radoš, dipl.ing.

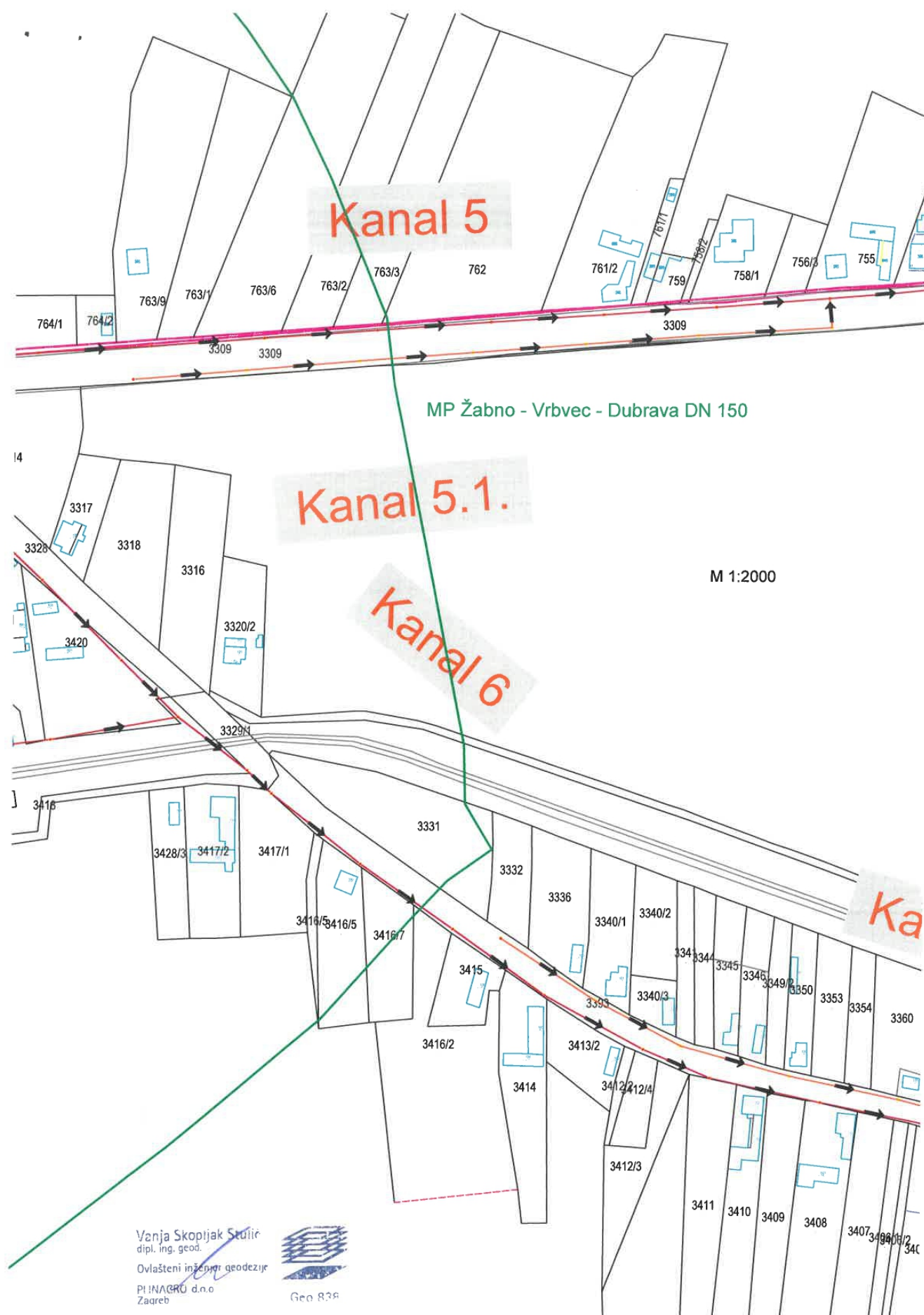


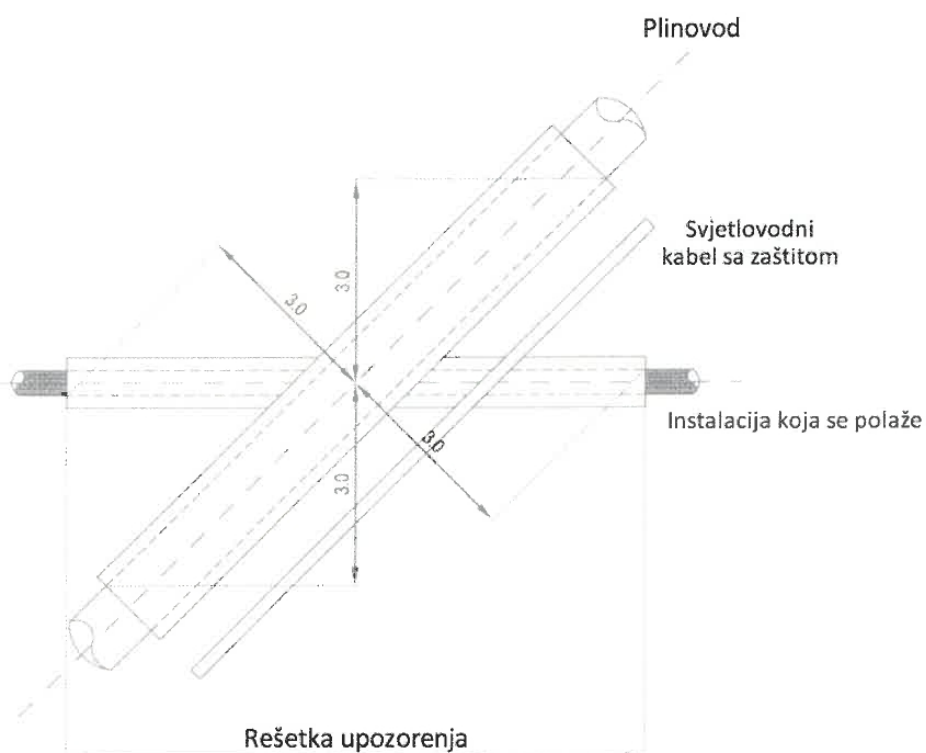
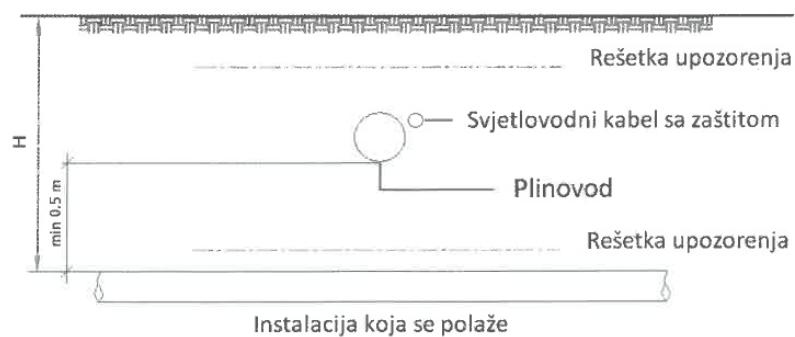

Dostaviti:

1. Naslovu
2. Upravitelju Regije, Goran Rončević, dipl.ing.
3. Arhiva, ovdje

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.







Napomena:

- kote su izražene u metrima,
- H = minimalna visina prekrivanja

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.
	64



REPUBLIKA HRVATSKA



KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za gospodarstvo, komunalne
djelatnosti i poljoprivredu

KLASA: 340-01/19-01/62

URBROJ: 2137/1-04/15-19-2

Koprivnica, 21. studeni 2019.

Upravni odjel za gospodarstvo, komunalne djelatnosti i poljoprivredu Koprivničko-križevačke županije na temelju članka 23. Odluke o nerazvrstanim cestama Općine Sveti Ivan Žabno ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 19/13) rješavajući po pozivu projektanta Prostor EKO d.o.o. Bjelovar, od studenog 2019. godine, utvrđuje

**POSEBNE UVJETE ZA IZGRADNJU
sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije
Sveti Ivan Žabno**

Projektiranje i izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno u cestovnom pojasu nerazvrstanih cesta, kako je to prikazano u Opisu planiranog zahvata broj TD: 43/19 izrađenom po Prostor EKO d.o.o. Bjelovar od svibnja 2019. godine, koja je sastavni dio ovih uvjeta izvršiti prema sljedećim posebnim uvjetima:

1. Cjevovode treba položiti na udaljenosti minimalno 1,0 m od vanjskog ruba zemljišnog pojasa nerazvrstane ceste. Ako na pojedinim dijelovima trase iz opravdanih razloga nije moguće postići traženu udaljenost, cjevovod se može položiti i unutar zemljišnog pojasa nerazvrstane ceste, ali ne bliže 1,0 m od ruba kolnika na dubini minimalno 1,5 m od kote nivelete kolnika. U slučaju da projektirana kanalizacija prolazi trasom nerazvrstane ceste, kolnik rekonstruirati tlocrtno i visinski adekvatno u odnosu na izvedeno stanje okolnog terena.
2. Prijelaze preko asfaltirane nerazvrstane ceste treba u pravilu izvesti bušenjem na dubini minimalno 1,5 m ispod kote nivelete ceste i minimalno 0,8 m od kote nivelete dna cestovnog jarka. Iznimno u pojedinim slučajevima kada nije moguće izvršiti bušenje (zbog ograničenja prostora ili zbog drugih ugrađenih vodova) može se izvršiti rezanje asfaltiranih površina u minimalnoj širini za iskop rova.
3. Zatrpavanje rova treba izvesti znatim kamenim materijalom uz kontinuirano nabijanje tla u slojevima po 30 cm do kote 20 cm niže od kote nivelete kolnika. Zatim izvesti betonsku stabilizaciju debljine 15 cm u cijeloj širini kolnika te na kraju sanaciju asfaltom tlocrtno i visinski adekvatno u odnosu na izvedeno stanje okolnog terena.
4. Izgradnjom sustava odvodnje ne smije se narušiti postojeći sistem odvodnje površinskih, procjednih i podzemnih voda sa nerazvrstane ceste i cestovnog zemljišta. Kod saniranja terena treba obnoviti odvodni cestovni jarak, propuste za vodu i sve ostale uređaje u funkciji odvodnje oborinskih voda iz cestovnog pojasa.
5. Dinamiku radova treba uskladiti tako da se omogućí normalno i sigurno korištenje ceste.
6. Prilikom izvođenja radova u cestovnom pojasu radilište treba označiti odgovarajućom prometnom signalizacijom.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 65

7. Odmah nakon završetka radova izvođač je dužan ukloniti preostali građevni i otpadni materijal iz cestovnog pojasa, a sve oštećene površine treba odmah sanirati odnosno dovesti u prvobitno ispravno stanje.
8. Na glavni projekt predmetne građevine, a prije podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole, treba ishoditi potvrdu ovog Upravnog odjela o uskladenosti glavnog projekta sa ovim posebnim uvjetima.

S poštovanjem,

STRUČNI SURADNIK ZA ENERGETIKU,
GRADITELJSTVO I PROMET:

Radovan List, ing.arh.



PROČELNIK:

Marijan Štimac, dipl.oec.



Dostaviti:

1. "Prostor EKO" d.o.o. Bjelovar,
2. Pismohrana

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 66

1.6. LOKACIJSKA DOZVOLA



REPUBLIKA HRVATSKA

Koprivničko-križevačka županija

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu
okoliša i zaštitu prirode

Ispostava Križevci



KLASA: UP/I-350-05/19-01/01

URBROJ: 2137/1-05/202-19-08

Križevci, 30.12.2019.

Primljeno dana: 4.12.2019.

Urudžbeni broj: 3/2020

Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, Ispostava Križevci, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka VODNE USLUGE d.o.o., HR-48260 Križevci, Ulica Drage Grdenića 7, OIB 48337206587, zastupana po Heleni Kralj Brlek, dipl.ing.građ., na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13., 65/17., 114/18. i 39/19.) izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

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

- **građenje građevine infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (odvodnja otpadnih voda), 2.b skupine - sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno**

na katastarskim česticama u k.o. Hrsovo (Markovac Križevački), k.o. Cirkvena (Novi Glog), k.o. Sveti Ivan Žabno (Sveti Ivan Žabno) unutar granica obuhvata zahvata, te uređaj za pročišćavanje otpadnih voda na novoformiranoj kčbr. 3555/2, k.o. Cirkvena, sastavljenoj od kčbr. 3555/1 i 3555/2, k.o. Cirkvena, prema projektnoj dokumentaciji te se određuju lokacijski uvjeti definirani priloženom projektnom dokumentacijom koja je sastavni dio lokacijske dozvole i to:

- Idejni projekt zajedničke oznake: Z.O.P.: OSIŽ od listopada 2019., glavni projektant Mladen Carek, mag.ing. aedif., ovlaštenu inženjer građevinarstva, broj ovlaštenja G 4956, (PROSTOR EKO d.o.o. HR-43000 Bjelovar, Borisa Papandopula 16, OIB 12260386725) a sadržava:
 1. idejni projekt - građevinski oznake T.D. 43/19 od 10.2019.godine, ovlaštenu projektant Mladen Carek, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G 4956 (PROSTOR EKO d.o.o. HR-43000 Bjelovar, Borisa Papandopula 16, OIB 12260386725) MAPA_1/5
 2. idejni projekt - arhitektonski oznake T.D. 43/19 od 10.2019.godine, ovlaštenu projektant Dragica Carek, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 1725 (PROSTOR EKO d.o.o. HR-43000 Bjelovar, Borisa Papandopula 16, OIB 12260386725) - MAPA_2/5

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 67

3. idejni projekt - elektrotehnički oznake T.D. IDP-57/19 od 10.2019.godine, ovlaštenu projektanta Tomislav Ivanek, dipl.ing.el., broj ovlaštenja E 649 (ELEKTRO-ČELIK d.o.o. HR-48260 Križevci, Istarska ulica 27, OIB 55371845242) - MAPA _3/5
 4. idejni projekt - strojarskih instalacija oznake T.D. 45/2019 od 10.2019.godine, ovlaštenu projektanta Hrvoja Šipušić, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja S 1439 (HS-ing d.o.o. HR-43000 Bjelovar, Ivana Grande 15, OIB 40461571422) - MAPA _4/5
 5. geodetski elaborat oznake broj: 163/19 od 10.2019.godine, ovlaštenu geodeta Zoran Posinković, mag.ing.geod. et geoinf., broj ovlaštenja Geo 1113 (GEA NOVA d.o.o. HR-48260 Križevci, Frankopanska ulica 7, OIB 42172305473) - MAPA _5/5.
- II. Na predmetnu projektnu dokumentaciju utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja javnopravnih tijela, koji su sastavni dio ove lokacijske dozvole:
- Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet, Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Varaždin - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: 340-09/19-08/230, URBROJ: 345-921-619-19-2, od 17.06.2019.godine
 - Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: 325-01/19-18/0003057, URBROJ: 374-21-3-19-3, od 07.10.2019.godine
 - Županijska uprava za ceste Koprivničko-križevačke županije - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: 340-09/19-03/129, URBROJ: 2141-06-376-06-696/2019., od 07.06.2019.godine
 - HŽ Infrastruktura d.o.o., Sektor za razvoj, pripremu i provedbu investicija i EU fondova - utvrđeni posebni uvjeti, RK broj: 411/19, Znak: HŽI-1.3.2.NNŠ, od 05.07.2019.godine
 - Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba civilne zaštite Koprivnica, Odjel inspekcije - utvrđeni posebni uvjeti, BROJ: 511-06-04/5-140-27/2-19. III., od 05.06.2019.godine
 - Ministarstvo poljoprivrede - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: 350-05/19-01/799, URBROJ: 525-07/0375-19-2, od 27.06.2019.godine
 - Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Bjelovaru - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: 612-08/19-23/2834, URBROJ: 532-04-02-02/4-19-2, od 03.06.2019.godine
 - Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: 612-07/19-01/17, URBROJ: 2137/1-05/03-19-2, od 10.06.2019.godine
 - Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo, komunalne djelatnosti i poljoprivredu - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: 340-01/19-01/62, URBROJ: 2137/1-04/15-19-2, od 21.11.2019.godine
 - Ured sanitarne inspekcije Državnog inspektorata u Koprivnici - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: 540-02/19-03/1689, URBROJ: 443-02-4-2-9/3-19-2, od 07.06.2019.godine
 - VODNE USLUGE D.O.O. - utvrđeni posebni uvjeti, BROJ: 639-2/19, od 20.08.2019.godine
 - RADNIK-PLIN d.o.o. - utvrđeni posebni uvjeti, BROJ: 116/19, od 06.06.2019.godine
 - PLINACRO d.o.o. - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: PL-19/1891/19/DS, URBROJ: OZ/DS1-19-2, od 07.06.2019.godine

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	68

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar - utvrđeni posebni uvjeti, URBROJ: 400600102/2291/19EK, od 14.06.2019.godine
- INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. - utvrđeni posebni uvjeti, nema posebnih uvjeta, znak - Re: 50308575/04-06-19/2035-217/BK, od 10.06.2019.godine
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti - utvrđeni posebni uvjeti, KLASA: 361-03/19-01/4743, URBROJ:376-05-3-19-2, od 10.06.2019.godine
- HRVATSKI TELEKOM d.d. Odjel za energetiku i mrežnu infrastrukturu - izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture oznaka:T43-51662706-19, od 27.06.2019.godine
- OT-OPTIMA TELEKOM d.d., - Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture - nema EKI u zoni zahvata, BROJ: OT-48-160/19, od 24.06.2019.godine,
- A1 Hrvatska d.o.o. Zagreb - Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture - nema EKI u zoni zahvata, od 04.07.2019.godine.

III. Za predmetni zahvat u prostoru nije bilo potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, niti provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu što je utvrđeno slijedećim aktom:

- Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš, KLASA: UP/I-351-03/19-09/176, URBROJ: 517-03-1-2-19-10 od 09.09.2019. godine, koje je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

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

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

VI. Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva ili investitora jednom za još dvije godine ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama Zakona te drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana.

VII. Utvrđuje se faznost građenja: planirane su tri faze građenja za koje se izdaju zasebne građevinske dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Podnositelj, VODNE USLUGE d.o.o., HR-48260 Križevci, Ulica Drage Grdenića 7, OIB 48337206587, zastupan po Heleni Kralj Brlek, dipl.ing.građ., je zatražio podneskom zaprimljenim dana 24.04.2019. godine izdavanje lokacijske dozvole za:

- građenje građevine infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (odvodnja otpadnih voda) - sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno, 2.b. skupine

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	69

na katastarskim česticama u k.o. Hrsovo (Markovac Križevački), k.o. Cirkvena (Novi Glog), k.o. Sveti Ivan Žabno (Sveti Ivan Žabno) te uređaj za pročišćavanje otpadnih voda na novoformiranoj kčbr. 3555/2, k.o. Cirkvena, sastavljenoj od kčbr. 3555/1 i 3555/2, k.o. Cirkvena, unutar granica obuhvata zahvata iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis i tijekom postupka, priložena je zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) priložena su tri primjerka idejnog projekta iz točke I. izreke lokacijske dozvole
- b) priložena je 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 ZOP: OSIŽ, T.D: 43/19 od 31.10.2019. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Mladenu Careku, mag. ing. aedif., broj ovlaštenja G 4956
- c) nostrifikacija projektne dokumentacije se sukladno Zakonu ne utvrđuje
- d) utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja javnopravnih tijela
- e) Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš, KLASA: UP/I-351-03/19-09/176, URBROJ: 517-03-1-2-19-10 od 09.09.2019. godine, da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, niti provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu
- f) priložen je dokaz pravnog interesa
 - podnositelj zahtjeva ima pravni interes za izdavanje ove lokacijske dozvole temeljem odredbi Zakona o vodnim uslugama (NN 69/19).

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija
- b) utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja 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:
 - PPŽ Koprivničko-križevačke - ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 8/01., 8/07., 13/12. i 5/14.)
 - PPUO Sveti Ivan Žabno - ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 2/05., 5/09., 1/11., 6/19. i 17/19.-pročišćeni tekst).

Predmetna čestica nalazi se u obuhvatu gore navedenog plana i to:

- prema kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena prostora“, u zoni -infrastrukturnim površinama (oznaka IS)

Kartografski prikazi iz prostornog plana sa legendom i sastavnicom prileže spisu.

Pregledom dokumentacije utvrđeno je da je ista u pogledu lokacijskih uvjeta u skladu s člankom i to 125.-128., 166., 171.-175. navedenog 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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

70

- e) ne postoji obaveza izrade urbanističkog plana uređenja
- f) utvrđene su tri faze gradnje za koje se izdaju zasebne građevne dozvole
- g) strankama u postupku omogućeno je javnim pozivom da izvrše uvid u spis predmeta, te se na javni poziv nije odazvala niti jedna stranka.

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

Upravna pristojba za izdavanje ove lokacijske dozvole plaćena je u iznosu 25.000,00 kuna na račun broj HR2123860021800006000 prema tarifnom broju 50. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17., 129/17., 18/19. i 97/19.).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17. i 129/17.) plaćena je u iznosu 20,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

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.

POMOĆNICA PROČELNIKA

Vesna Telban, mag.ing.arch.



DOSTAVITI:

- ① VODNE USLUGE d.o.o., HR-48260 Križevci, Ulica Drage Grdenića 7, sa idejnim projektom u dva primjerka
2. Evidencija, ovdje (oglasiti na oglasnoj ploči),
3. Evidencija, ovdje,
4. U spis, ovdje.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.
71	

1.7. POTVRDA KATASTARSKOG UREDA



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KOPRIVNICA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA KRIŽEVCI

KLASA: 936-03/21-02/13

URBROJ: 541-17-04/2-21-3

KRIŽEVCI, 19.08.2021

Odjel za katastar nekretnina Križevci, na temelju odredbe čl. 160. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18) , a u svezi čl. 22. Pravilnika o obaveznom sadržaju idejnog projekta (»Narodne novine«, br. 118/19) i čl. 35. Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (»Narodne novine«, br. 118/18) rješavajući po zahtjevu ZORAN POSINKOVIĆ (GEA NOVA D.O.O. ZA GEODETSKE USLUGE), OIB: 33849394927, FRANKOPANSKA ULICA 7, 48260 KRIŽEVCI, HRVATSKA izdaje:

P O T V R D U

Potvrđuje se da je na geodetskoj podlozi u k.o. SVETI IVAN ŽABNO koja je izrađena za potrebe projekta oznake ZOP: OSIŽ, BR. el. 169/21 od strane ovlaštenog inženjera geodezije ZORAN POSINKOVIĆ (GEA NOVA D.O.O. ZA GEODETSKE USLUGE), OIB: 33849394927, FRANKOPANSKA ULICA 7, 48260 KRIŽEVCI, HRVATSKA katastarski plan pravilno preklopljen na digitalnoj ortofotokarti.

Upravna pristojba prema tar. br. 46 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19) u iznosu od 70,00 kuna naplaćena je u državnim bilježima/na propisani račun. Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

Obradio/la:

Matija Matus, mag.ing.geod. et geoinf.

viši stručni savjetnik za geodetske poslove

Službena osoba:

Marijana Maleš, dipl.ing.geod.

voditeljica odjela za katastar nekretnina

Dostaviti:

1. ZORAN POSINKOVIĆ (GEA NOVA D.O.O. ZA GEODETSKE USLUGE), FRANKOPANSKA ULICA 7, 48260 KRIŽEVCI, HRVATSKA,
2. PISMOHRANA

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	72

	Naziv izdavatelja dokumenta	Zajednički informacijski sustav	Naziv izdavatelja certifikata	Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR
	Vrijeme izdavanja dokumenta	19.08.2021 11:31	Serijski broj certifikata	231019619757447960549781362555038934440
	Kontrolni broj		Algoritam potpisa	RSA
	Z130135445d833628 Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.			
Napomene -				

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	73

1.8. POTVRDA KATASTARSKOG UREDA O REZERVACIJI BROJA NOVE GRAĐEVNE ČESTICE



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
KOPRIVNICA
ODJEL ZA KATASTAR
NEKRETNINA KRIŽEVCI

BR. ZAHTJEVA: 363130/2019

POTVRDA REZERVACIJE BROJEVA KATASTARSKIH ČESTICA

Područni ured za katastar Koprivnica temeljem zahtjeva GEA NOVA d.o.o. za geodetske usluge, FRANKOPANSKA ULICA 7, 48260 Križevci, Hrvatska, OIB: 42172305473 potvrđuje rezervaciju sljedećih brojeva/podbrojeva katastarskih čestica za Odjel za katastar nekretnina Križevci:

Podbrojevi katastarskih čestica		
Katastarska općina	Broj katastarske čestice	Podbroj katastarske čestice
CIRKVENA(315320)	3555	3
CIRKVENA(315320)	3555	4
CIRKVENA(315320)	3555	5

Podbrojevi katastarskih čestica za zemljišnu knjigu		
Glavna knjiga	Broj katastarske čestice	Podbroj katastarske čestice
CIRKVENA (315320)	3555	3
CIRKVENA (315320)	3555	4
CIRKVENA (315320)	3555	5

Ova potvrda izdaje se u svrhu Izrada geodetskih elaborata i u druge svrhe se ne smije upotrijebiti.

Upravna pristojba po tar.br. 1 Tarife upravnih pristojbi ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 2593182a9cfc0f

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	74

1.9. ELEKTROENERGETSKA SUGLASNOST



ELEKTRA BJELOVAR
43000 BJELOVAR, P.BIŠKUPA 5

TELEFON 043/273-111
TELEFAX 043/273-100
POŠTA 43000 BJELOVAR
IBAN HR6223400091510077750

NAŠ BROJ I ZNAK: 400600102/3270/20AV
#3006859

PREDMET Elektroenergetska suglasnost

Poštovani,

Temeljem Vašeg zahtjeva za izdavanje elektroenergetske suglasnosti (EES), kojeg smo zaprimili 12.11.2020. g. pod urudžbenim brojem: 6207, u prilogu Vam dostavljamo EES broj 400600-200364-0012 za građevinu na lokaciji ŠKRINJARI, ŠKRINJARI 132A; k.č.br. 1646, k.o. Sveti Ivan Žabno.

Također, u prilogu ovog dopisa dostavljamo Vam i Ponudu o priključenju broj 400600-200364-00120105. Rok važenja ponude je dvije (2) godine.

Prije priključenja građevine na mrežu, za koju je izdana ova EES, dužni ste podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže, sa svim potrebnim prilogima.

S poštovanjem,

- Dostaviti:
- Podnosiocu zahtjeva
 - HEP ODS, ELEKTRA BJELOVAR
 - Pismohrani



Primljeno dana: **17.11.2020**

Urudžbeni broj: **1556/2020**

VODNE USLUGE D.O.O.
DRAGE GRDENIČA 7
48260 KRIŽEVCI

VAŠ BROJ I ZNAK:

DATUM: 12.11.2020.


Direktor:
mr. sc. Mladen Modrović
HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTRA BJELOVAR

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.


OPERATOR
DISTRIBUCIJSKOG
SUSTAVA d.o.o.
ELEKTRA BJELOVAR
 43000 BJELOVAR, P.BIŠKUPA 5

VODNE USLUGE D.O.O.
 DRAGE GRDENIČA 7
 48260 KRIŽEVCI

TELEFON 043/273-111
 TELEFAX 043/273-100
 POŠTA 43000 BJELOVAR
 IBAN HR6223400091510077750

NAŠ BROJ I ZNAK 400600102/3270/20AV

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Elektroenergetska suglasnost

DATUM 12.11.2020.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA BJELOVAR, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine VODNE USLUGE D.O.O., KRIŽEVCI, DRAGE GRDENIČA 7, OIB: 48337206587 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)

Broj: 400600-200364-0012

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 12.11.2020. godine, pod urudžbenim brojem 6207, za Crpna stanica Škrinjari (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

ŠKRINJARI, ŠKRINJARI 132A, k.č.br. 1646, k.o. Sveti Ivan Žabno

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: priključenja novog korisnika mreže, a na temelju idejnog rješenja Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: gospodarski.

Predviđiva godišnja potrošnja električne energije: 8.000 kWh.

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, ne nalazi se postojeća i/ili planirana distribucijska elektroenergetska mreža.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

1. IZVEDBA PRIKLJUČKA

2.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 11,04 kW

Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 0,00 kW na OMM broj: .

Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV.

Mjesto priključenja na mrežu: stup (br. 38) NN mreže napajane iz TS 10(20)/0,4 kV Škrinjari I

Napajanje mjesta priključenja iz: TS 10(20)/0,4 kV Škrinjari I (3301), izvod prema Hagnju (4).

2.2. Priključak

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: na odlaznim stezaljkama glavnih osigurača u SKPMO-u

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR532340009110077567 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	76

Uređaj za odvajanje smješten je u: SKPMO-u

2.3. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: SKPMO

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP-ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji tropskog kratkog spoja u mreži:

- na razini napona 0,4 kV: 10 kA za priključnu snagu do 20 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:

TT sustavom uz automatsko isklapanje napajanja i ugradnju ZUDS

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%,

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana. Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije;

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

Podnositelj zahtjeva je dužan u svojoj instalaciji u dolazu s mreže predvidjeti prostor za ugradnju ograničavala strujnog opterećenja (OSO), koje ugrađuje i plombira HEP ODS.

V. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

VI. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano)
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ponudi o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

VII. OSTALI UVJETI

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

VIII. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetske regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja
4. Ponuda/Ugovor o priključenju

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- VODNE USLUGE D.O.O.
- HEP ODS, ELEKTRA BJELOVAR
- Pismohrani


Direktor:
mr.sc. Mladen Modrovčić

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

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR6323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	78

4

Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	1F/3F
5883547	Vodne usluge d.o.o. - CS Škrinjari	KUPAC	0,40	11,04	0,95 ind. - 1	3

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077667 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	79



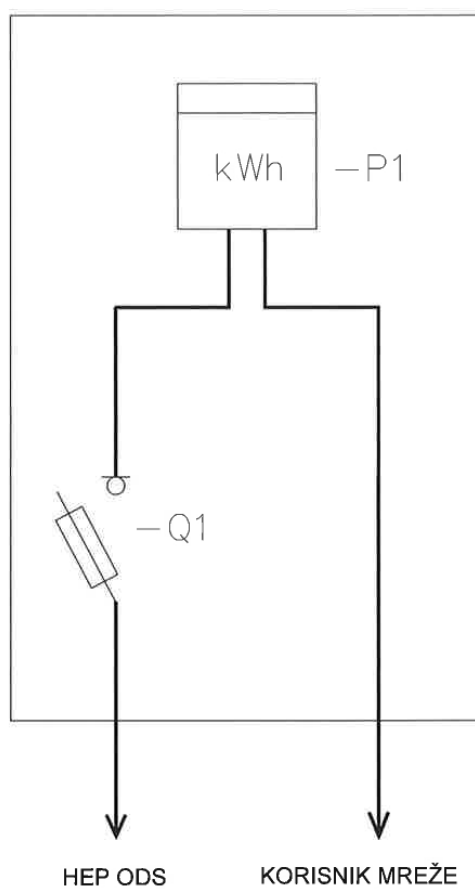
	OPIS: Prilog 2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji			ELEKTROENERGETSKA SUGLASNOST (EES): 400600-200364-0012	
	MJERILO: 1:250	LIST BR: 1/1	DATUM (prikaz u GIS-u): 13/11/2020	INVESTITOR: VODNE USLUGE D.O.O.	

Napomena: konačna trasa i način izvođenja planiranog zahvata/priključka bit će utvrđeni prije izvođenja radova na priključku (zbog mogućeg rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, postojanja drugih podzemnih/nadzemnih instalacija javnopravnih tijela te uvjeta javnopravnih tijela prema HEP ODS-u)

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.
	80

1. Načelne sheme susretnih postojenja na niskom naponu

1.1. Kupci



Slika 1. Priključno mjerni ormar (PMO) za 1 OMM - $P \leq 50$ kW (izravno mjerenje)

Legenda:

- P1: brojilo (intervalno kombi komunikacijsko / kombi komunikacijsko / komunikacijsko)
- Q1: jednopolna / trolpolna osigurač-rastavna sklopka

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 81



ELEKTRA BJELOVAR
43000 BJELOVAR, P.BIŠKUPA 5

TELEFON 043/273-111
TELEFAX 043/273-100
POŠTA 43000 BJELOVAR
IBAN HR6223400091510077750

NAŠ BROJ I ZNAK: 400600102/3268/20AV

#3006773



17.11.2020

1557/2020

Uredbeni broj:

VODNE USLUGE D.O.O.
DRAGE GRDENIČA 7
48260 KRIŽEVCI

VAŠ BROJ I ZNAK:

DATUM: 12.11.2020.

PREDMET Elektroenergetska suglasnost

Poštovani,

Temeljem Vašeg zahtjeva za izdavanje elektroenergetske suglasnosti (EES), kojeg smo zaprimili 12.11.2020. g. pod urudžbenim brojem: 6205, u prilogu Vam dostavljamo EES broj 400600-200363-0012 za građevinu na lokaciji SVETI IVAN ŽABNO, PAROMLINSKA 4A; k.č.br. 1383, k.o. Sveti Ivan Žabno.

Također, u prilogu ovog dopisa dostavljamo Vam i Ponudu o priključenju broj 400600-200363-00120103. Rok važenja ponude je dvije (2) godine.

Prije priključenja građevine na mrežu, za koju je izdana ova EES, dužni ste podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže, sa svim potrebnim prilogima.

S poštovanjem,

Direktor:

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

Dostaviti:
- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA BJELOVAR
- Pismohrani

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR623400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	82

HEP OPERATOR
DISTRIBUCIJSKOG
SUSTAVA d.o.o.
ELEKTRA BJELOVAR
43000 BJELOVAR, P.BIŠKUPA 5

TELEFON 043/273-111
TELEFAX 043/273-100
POŠTA 43000 BJELOVAR
IBAN HR6223400091510077750

NAŠ BROJ I ZNAK 400600102/3268/20AV

PREDMET Elektroenergetska suglasnost

VODNE USLUGE D.O.O.
DRAGE GRDENIČA 7
48260 KRIŽEVCI

VAŠ BROJ I ZNAK

DATUM 12.11.2020.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA BJELOVAR, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine VODNE USLUGE D.O.O., KRIŽEVCI, DRAGE GRDENIČA 7, OIB: 48337206587 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)

Broj: 400600-200363-0012

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 12.11.2020. godine, pod urudžbenim brojem 6205, za Crpna stanica SIŽ 2 (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

SVETI IVAN ŽABNO, PAROMLINSKA 4A, k.č.br. 1383, k.o. Sveti Ivan Žabno

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: priključenja novog korisnika mreže, a na temelju idejnog rješenja Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: gospodarski Crpna stanica SIŽ 2

Predvidiva godišnja potrošnja električne energije: 10.000 kWh.

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetska mreža, kao što je vidljivo u prilogu 2. ove EES. U prilogu 2. je ucrtni su i planirani zahvati u elektroenergetskoj mreži vezano za priključenje Građevine.

Prigodom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake navedene u „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV“, a za podzemne kabele uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja kabela navedene u „Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV“.

U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja, sklopiti ugovor s HEP ODS-om koji će za navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.

Za sve izmjene trase planirane elektroenergetske mreže, Podnositelj zahtjeva treba zatražiti suglasnost HEP ODS-a.

Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a.

Sve troškove izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja distribucijske mreže podmiruje Podnositelj zahtjeva, a posao je dužan naručiti od HEP ODS-a. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni Ponudom/Ugovorom o priključenju.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR6323400091110077567 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

83

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

1. IZVEDBA PRIKLJUČKA

2.1. Prikjučna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 17,25 kW

Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 0,00 kW na OMM broj: .

Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV.

Mjesto priključenja na mrežu: stup (br. 14) NN mreže napajane iz TS 10(20)/0,4 kV Škrinjari II

Napajanje mjesta priključenja iz: TS 10(20)/0,4 kV Škrinjari II (3310), izvod prema Žabnu (2).

2.2. Priključak

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: na odlaznim stezaljkama glavnih osigurača u SKPMO-u

Uređaj za odvajanje smješten je u: SKPMO-u

2.3. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: SKPMO

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP-ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojem se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji trolnog kratkog spoja u mreži:

- na razini napona 0,4 kV: 10 kA za priključnu snagu do 20 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:

TT sustavom uz automatsko isklapanje napajanja i ugradnju ZUDS

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%,

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.

Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077567 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	84

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabele od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije;

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

Podnositelj zahtjeva je dužan u svoj instalaciji u dolazu s mreže predvidjeti prostor za ugradnju ograničavala strujnog opterećenja (OSO), koje ugrađuje i plombira HEP ODS.

V. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

VI. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano)
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ponudi o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

VII. OSTALI UVJETI

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

VIII. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskej regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020. 85

4

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja
4. Ponuda/Ugovor o priključenju

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- VODNE USLUGE D.O.O.
- HEP ODS, ELEKTRA BJELOVAR
- Pismohrani

 Direktor:

mr.sc. Mladen Modrovčić

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

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	86

Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	1F/3F
5883512	Vodne usluge d.o.o. - CS SIŽ 2	KUPAC	0,40	17,25	0,95 ind. - 1	3

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077657 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •



	OPIS: Prilog 2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji			ELEKTROENERGETSKA SUGLASNOST (EES): 400600-200363-0012
	MJERILO: 1:250	LIST BR: 1/1	DATUM (prikaz u GIS-u): 13/11/2020	INVESTITOR: VODNE USLUGE D.O.O.

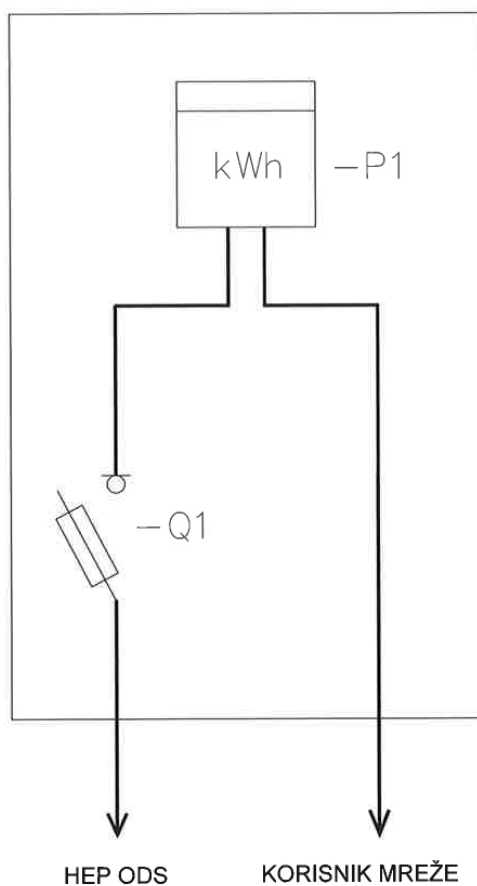
Napomena: konačna trasa i način izvođenja planiranog zahvata/priključka bit će utvrđeni prije izvođenja radova na priključku (zbog mogućeg narušavanja imovinsko-pravnih odnosa, postojećih drugih podzemnih/nadzemnih instalacija javnopravnih tijela te ujeta javnopravnih tijela prema HEP D.O.O.-u)

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

88

1. Načelne sheme susretnih postojenja na niskom naponu

1.1. Kupci



Slika 1. Priključno mjerni ormar (PMO) za 1 OMM - $P \leq 50$ kW (izravno mjerenje)

Legenda:

- P1: brojilo (intervalno kombi komunikacijsko / kombi komunikacijsko / komunikacijsko)
- Q1: jednopolna / troopolna osigurač-rastavna sklopka

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	89

INVESTITOR:

VODNE USLUGE d.o.o.; Drage Grdenića 7, 48260 Križevci; OIB: 48337206587

OZNAKA PROJEKTA:

T.D.: 43/19-GL-F1

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

OSIŽ-GL-F1

NAZIV GRAĐEVINE: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: Izgradnja sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1

LOKACIJA ZAHVATA U PROSTORU: Koprivničko križevačka županija
Općina Sveti Ivan Žabno,
naselja Sveti Ivan Žabno, Škrinjari;
k.o. Sveti Ivan Žabno i k.o. Cirkvena,

2. TEHNIČKI DIO

Glavni projektant i projektant građevinskog projekta:

Mladen Carek, mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 4956

Projektanti suradnici:

Marko Makar, ing.grad.

Valentino Carek, bacc.ing.aedif.

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	90

II) TEKSTUALNI DIO

1. Zajednički tehnički opis

1.1. LOKACIJA GRAĐEVINE

Izgradnja sustava odvodnje izvodi se u dijelu naselja Škrinjari i dijelu naselju Sveti Ivan Žabno (osim u ulici Braće Radića od kč. br 97 do istočnog kraja naselja, koji spada u drugu fazu), uz glavnu prometnicu, državnu cestu DC28, a **uređaj za pročišćavanje otpadnih voda** na novoformiranoj katastarskoj čestici 3555/2 k.o. Cirkvena (koja će se formirati od postojećih katastarskih čestica 3555/1 i 3555/2 k.o. Cirkvena).

Prema Prostornom planu uređenja Općine Sveti Ivan Žabno („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 2/05, 5/09, 1/11, 6/19 i 17/19- dalje u tekstu PPUO) prema kartografskom prikazu br. 1. „Korištenje i namjena površina“ zahvat se izvodi u zoni – infrastrukturnih površina (oznaka IS), a čestica na kojoj se gradi uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se izvan građevinskog područja naselja, na prostoru vrijednog obradivog tla – P2.

Čestice na kojima je predviđeno položiti sustav odvodnje:

Kat. čest. br. 3309, 3328, 3419/2, 3329/1, 3418, 3417/1, 3393, 3556/1, 3555/1, 3555/2, 3671/2 k.o. Cirkvena

i

kat. čest. br. 858, 182, 37/2, 37/1, 64/1, 60/2, 60/1, 58, 45, 977/4, 1383, 1502, 1422, 977/2, 1405/2, 1410/1, 1686, 1646, 1741/1, 1741/2, 880, 1009/2, 4041, k.o. Sveti Ivan Žabno

Smještaj kanala	
GRAVITACIJSKI KANAL	Katastarska čestica br.
Kanal 6	3309, 3328, 3419/2, 3329/1, 3418, 3417/1, 3393, 3556/1, 3555/1, 3555/2 (k.o. Cirkvena)
Kanal 6.1	858 (k.o. Sveti Ivan Žabno), 3309 (k.o. Cirkvena)
Kanal 7	182, 37/2, 858 (k.o. Sveti Ivan Žabno) 3309 (k.o. Cirkvena)
Kanal 9	37/1, 64/1, 60/2, 60/1, 58 (k.o. Sveti Ivan Žabno)
Kanal 9.2	37/1 (k.o. Sveti Ivan Žabno)
Kanal 9.3	37/1 (k.o. Sveti Ivan Žabno)
Kanal 10	58, 45, 977/4, 1383, (k.o. Sveti Ivan Žabno)
Kanal 11	1502, 1422, 45, 977/2, 1405/2, 1410/1, 1383 (k.o. Sv. Ivan Žabno)
Kanal 11.1	1422 (k.o. Sveti Ivan Žabno)
Kanal 11.2	1502 (k.o. Sveti Ivan Žabno)
Kanal 12	1502, 1686, 1646, 1741/1, 1741/2 (k.o. Sveti Ivan Žabno)
Kanal 12.3	1502 (k.o. Sveti Ivan Žabno)
Kanal 13	37/2, 858, 880, 1009/2, 4041 (k.o. Sv. Ivan Žabno) 3419/2 (k.o. Cirkvena)
TLAČNI KANAL	
TL SIŽ 1	1383, 977/4, 45, 58, 37/2 k.o. Sveti Ivan Žabno
TL Škrinjari	1646, 1686, 1502 k.o. Sveti Ivan Žabno
UPOV	
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda i izljev	Novoformirana katastarska čestica br. 3555/2 (od postojećih kat. čest. br. 3555/1 i 3555/2) k.o. Cirkvena Ispust u vodotok Žabnica na kat. čest. 3671/2 k.o. Cirkvena

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	91

1.2. OPIS FAZE ODNOSNO ETAPE OBUHVAĆENE GLAVNIM PROJEKTOM TE OPIS MEĐUSOBNE OVISNOSTI I USKLAĐENOSTI S OSTALIM FAZAMA GRAĐENJA SLOŽENE GRAĐEVINE ZA KOJU JE LOKACIJSKOM DOZVOLOM PREDVIĐENO FAZNO ODNOSNO ETAPNO GRAĐENJE

Realizacija izgradnje **Sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno** planira se u tri faze.

OPIS FAZE 1

Predmet ovog projekta je FAZA 1 u kojoj se planira **izgradnja sustava odvodnje** u dijelu naselja Škrinjari i dijelu naselju Sveti Ivan Žabno (osim u ulici Braće Radića od kč. br 97 do istočnog kraja naselja, koji spada u drugu fazu), uz glavnu prometnicu, državnu cestu DC28, koji obuhvaća izgradnju glavnih i sekundarnih kanala te tlačnih kanala (s crpnim i prepumpnim stanicama) koji su potrebni za funkcioniranje, te **izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda** koji sastoji se od ulazne crpne stanice s grubom rešetkom, upravno pogonske zgrade s mehaničkim predtretmanom i biološkog reaktora sa silosima za mulj.

OSTALE FAZE KOJE NISU OBUHVAĆENE OVIM GLAVNIM PROJEKTOM

FAZE 2 i 3

Drugom fazom su obuhvaćeni glavni, sekundarni i tlačni kanali s crpnim i prepumpnim stanicama koji su potrebni za funkcioniranje sustava uz državnu cestu DC28 u naseljima Markovac Križevački, Hrsovo, Kendelovec, Ladinec, Kuštani, Novi Glog, Cirkvena i u dijelu ulice Braće Radića (od kč. br. 97 do istočnog kraja naselja) a u **trećoj fazi** planira se realizacija ostalog dijela projekta.

Prikaz izgradnje po fazama

FAZA 1		FAZA 2		FAZA 3	
GRAVITACIJSKI KANALI		GRAVITACIJSKI KANALI		GRAVITACIJSKI KANALI	
GLAVNI GRAVITACIJSKI KANALI	duljina (km)	GLAVNI GRAVITACIJSKI KANALI	duljina (km)	GLAVNI GRAVITACIJSKI KANALI	duljina (km)
Kanal 6	1,16	Kanal 1	0,94	Kanal 8	1,23
Kanal 7	1,29	Kanal 2	1,88	Kanal 10	
Kanal 9	0,78	Kanal 3	1,27		
Kanal 10	0,66	Kanal 4	0,95		
Kanal 11	1,21	Kanal 5	0,83		
Kanal 12	0,58	Kanal 14	0,76		
Kanal 13	1,61				
SEKUNDARNI GRAVITACIJSKI KANALI		SEKUNDARNI GRAVITACIJSKI KANALI		SEKUNDARNI GRAVITACIJSKI KANALI	
Kanal 6.1	0,23	Kanal 1.1	0,15	Kanal 1.1.1	0,28
Kanal 9.2	0,15	Kanal 1.2	0,12	Kanal 6.2	0,35
Kanal 9.3	0,05	Kanal 2.1	0,79	Kanal 8.1	0,74
Kanal 11.1	0,13	Kanal 3.1	0,63	Kanal 8.2	0,18
Kanal 11.2	0,16	Kanal 3.1.1	0,11	Kanal 8.3	0,65
Kanal 12.3	0,18	Kanal 3.2	0,76	Kanal 9.1	0,43
		Kanal 4.1	0,09	Kanal 9.1.1	0,23
		Kanal 5.1	0,32	Kanal 10.1	0,32
				Kanal 10.1.1	0,06
				Kanal 12.1	0,26
				Kanal 12.2	0,17
				Kanal 12.2.1	0,01
				Kanal 13.1	0,08
				Kanal 14.1	0,05
Ukupna duljina gravitacijskih kanala	8,19	Ukupna duljina gravitacijskih kanala	9,6	Ukupna duljina gravitacijskih kanala	5,04
TLAČNI KANALI		TLAČNI KANALI		TLAČNI KANALI	
TL SIŽ 1	0,71	TL Kuštani	1,43	TL SIŽ 2	0,21
TL Škrinjari	0,73	TL Markovac	0,72	TL Markovac 2	0,20
Ukupna duljina tlačnih kanala	1,44	Ukupna duljina tlačnih kanala	2,15	Ukupna duljina tlačnih kanala	0,41
OBJEKTI ODVODNJE		OBJEKTI ODVODNJE		OBJEKTI ODVODNJE	
UPOV 1600 ES		CS Markovac		CS SIŽ 2	
CS SIŽ 1		CS Kuštani		CS Markovac 2	
CS Škrinjari		PS Kendelovac		PS SIŽ 3	

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	92

FAZA 2 I 3 ovisne su o dijelu **FAZE 1.** koji se odnosi na gradnju **UREĐEJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA** jer bez njega ne mogu funkcionirati

U zoni zahvata planira se rekonstrukcija državne ceste DC 28.

Kako bi se izbjeglo kasnije demoliranje prometne površine potrebno je sustav odvodnje izvesti prije rekonstrukcije DC 28.

Fazom 1 i fazom 2 su obuhvaćeni svi kanali i objekti koji se planiraju unutar obuhvata zahvata rekonstrukcije državne ceste DC 28.

Kako bi se omogućilo kasnije spajanje i funkcioniranje Faze 3, potrebno je na mjestima spajanja cjevovoda faze 3 na cjevovode faze 1 i 2 izvesti izvođe kako se kasnije ne bi oštetila prometna površina koja se planira rekonstruirati prije izvedbe Faze 3.

1.3. OPIS OBLIKA I VELIČINE GRAĐEVNE ČESTICE

Smještaj sustava odvodnje

Sustav odvodnje, koji obuhvaća izgradnju glavnih i sekundarnih kanala te tlačnih kanala (s crpnim i prepumpnim stanicama) koji su potrebni za funkcioniranje, izvodi se većim dijelom uz glavnu prometnicu, državnu cestu DC 28. Prometnica se nalazi na katastarskim česticama 858, 37/2, 37/1, 1422, 1502, 1646 k.o. Sveti Ivan Žabno koje su duguljastog oblika prosječne širine 20m te prolazi dijelom i kat. čest. 182 k.o. Sveti Ivan Žabno na kojoj je izgrađena državna cesta DC 22. Dio trase smješten je uz županijsku cestu ŽC 2230 koja je na kat. čest. 3328, 3329/1, 3393 k.o. Sveti Ivan Žabno koje su duguljastog oblika prosječne širine 13 m, te uz lokalnu cestu LC 26134 koja je na kat. čest. 880, 3419/2, dijelom i na kat. čest. 1009/2 k.o. Sveti Ivan Žabno a nepravilnog su duguljastog oblika širine od 10m do 42m. Dio kanala 9 koji prolazi uz poljski put koji se nalazi na kat. čest. 60/2 k.o. Sveti Ivan Žabno koja je duguljastog oblika prosječne širine 5m se spaja na kanal 10 koji se nalazi uz nerazvrstanu cestu na kat. čest. 58, 1383 k.o. Sveti Ivan Žabno koje su isto duguljastog oblika prosječne širine 15m, a prolazi i uz pločasti propust ispod pruge koji se nalazi na kat. čest. 45 k.o. Sveti Ivan Žabno i nepravilnog je oblika.

Građevna čestica UPOV-a

Izgradnja Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno (u daljnjem tekstu UPOV) planira se na novoformiranoj građevnoj čestici. Novoformirana katastarska čestica 3555/2 k.o. Cirkvena formirat će se od postojećih katastarskih čestica 3555/1 i 3555/2 k.o. Cirkvena, na način prikazan u grafičkom dijelu ove mape.

Novoformirana katastarska čestica je nepravilnog oblika i ukupne površine 2.964,00 m².

Čestica je nepravilnog oblika, s većom duljinom u smjeru sjever – jug (zapadno 87,33m i istočno 90,58m), te kraćom duljinom u smjeru zapad-istok (sjeverno najveća duljina 38,05m, a najmanja 28,59, te južno 30,11m).

Građevna čestica je neizgrađena.

1.4. OPIS OBLIKA I VELIČINE TE SMJEŠTAJA JEDNE ILI VIŠE GRAĐEVINA NA GRAĐEVNOJ ČESTICI I UNUTAR OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU

Sustav odvodnje sastoji se od gravitacijskog cjevovoda duljine oko 8,19km, tlačnog cjevovoda duljine 1,43km koji se smješta, 2 crpne stanice za koje se pretpostavlja šahta fi 2000 i UPOV-a.

UPOV će se smjestiti na novoformiranoj kat.čest.br. 3555/2 k.o. Cirkvena.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	93

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda je složena građevina koja se sastoji od 3 slobodnostojeće građevine, a to su: ulazna crpna stanica sa grubom rešetkom, Upravno pogonska zgrada i Biološki reaktor sa silosima za mulj.

Predmetna građevine infrastrukturnih sustava grade se na jednoj novoformiranoj građevnoj čestici, a što je u skladu sa čl.128. st. ((6) PPUO

Građevine su locirane tako da se omogućava njihovo nesmetano funkcioniranje i održavanje.

Objekti UPOV-a gradit će se na udaljenosti min. 5 m od zapadne međe novoformirane čestice, min. 3m od istočne međe, min. 43,22m od južne međe i min. 18,59m od sjeverne međe, a prema prikazanoj situaciji koja je sastavni dio grafičkog priloga mape arhitekture.

Sa desne strane kolnog ulaza i interne prometnice gradi se biološki reaktor sa silosom za mulj, a na udaljenosti 18,59m od regulacijskog pravca mjereno na prednjem desnom uglu i 5,00m od desne susjedne međe, paralelno sa istom, a kako je to vidljivo na situaciji u grafičkom dijelu.

Sa lijeve strane kolnog ulaza i interne prometnice gradi se ulazna crpna stanica sa grubom rešetkom i u nastavku upravno pogonska zgrada na udaljenosti min 18,59m od regulacijskog pravca mjereno na prednjem lijevom uglu crpne stanice i min 3,00m od lijeve susjedne međe, mjereno na stražnjem, lijevom uglu upravne zgrade, a kako je to vidljivo na situaciji u grafičkom dijelu.

Udaljenost od pozadinske međe je min 43,20m mjereno od stražnjeg desnog ugla biološki reaktor sa silosom za mulj, a kako je to vidljivo na situaciji u grafičkom dijelu.

Instalacije koje se izvode za potrebe uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i crpnu stanicu su smještene na istoj čestici.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda priključne je vrijednosti 1600 ES.

Građevinska brutto površina građevine retencijskog bazena, grube rešetke i prepumpne stanice:

Prema čl. 3 točki 3. Zakona o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) i Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) zgrade (N.N. br. 93/2017) je 0 m².

Ulazna crpna stanica s grubom rešetkom:

Ukupna **tlocrtna površina** građevine je 38,76 m²

Građevinska bruto površina građevine (GBP):

Prema čl. 3 točki 5. Zakona o prostornom uređenju (N.N. broj. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), i Pravilnika o načinu izračuna građevinske (bruto) zgrade (N.N. br. 93/2017) je **0 m²**.

Upravno pogonska zgrada s mehaničkim predtretmanom:

Tlocrtna površina građevine je 114,93 m².

Građevinska bruto površina građevine (GBP): 114,93 m².

Biološki (sbr) bazeni sa silosom za mulj:

Tlocrtna površina građevine je : **264,69 m²**

Građevinska brutto površina građevine retencijskog bazena, grube rešetke i prepumpne stanice:

Prema čl. 3 točki 3. Zakona o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) i Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) zgrade (N.N. br. 93/2017) je 0 m².

1.5. OPIS NAMJENE GRAĐEVINE

Sustav odvodnje namijenjen je sakupljanju i odvodnji sanitarnih otpadnih voda iz kućanstava ili iz gospodarskih objekata

Predmetna gradnja spada u infrastrukturnu namjenu (komunalna infrastruktura), te u građevine 2.a skupine prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19).

Osnovni zadatak kanalizacijskog sustava je da se zagađene vode što brže odstrane iz ljudske blizine uz što povoljnije sanitarne, tehničke, tehnološke i ekonomske uvjete, te se ta otpadna voda pročisti na stupanj koji je prihvatljiv za okoliš. Namjena kanalizacijskog sustava općine Sveti Ivan

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	94

Žabno je da se stanovnicima predmetnog područja omogući pristup sustavu odvodnje sanitarnih otpadnih voda.

Namjena crpnih stanica i pripadajućih tlačnih cjevovoda je dizanje otpadnih voda s niže kote terena na višu kotu terena, svladavanje prepreka te transport otpadnih voda s jednog mjesta na drugo.

Građevina sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno (UPOV) je prema PPUO infrastrukturna građevina koja pripada javnom gospodarskom sustavu (čl. 166. PPUO-a) i uređuje se na osnovu čl. 171. PPUO u točki „ 5.4.2. Zbrinjavanje otpadnih voda i zaštita voda“

- Sustav javne odvodnje za područje Općine predviđen je kao kombinacija većeg broja manjih neovisnih sustava javne odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda za više naselja, za pojedinačna naselja i za dijelove naselja.
- Izgradnja pojedinih novih sustava javne odvodnje planira se fazno, po pojedinim naseljima, s time da se u fazi izgradi uređaj za pročišćavanje otpadnih voda za sva planirana naselja,
- Nakon priključenja pojedinačne građevine na sustav javne odvodnje, do tada korištene septičke taložnice i sabirne jame treba staviti izvan funkcije

Namjena predmetnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV), kapaciteta 1600 ES je pročišćavanje otpadnih voda do III. stupnja pročišćavanja. Sastavni dio UPOV-a je i gravitacijski ispust u vodotok „Žabnica“.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno priključne je vrijednosti 1 600 ES te je u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16) te smjernicama „Hrvatskih voda“potrebno je izgraditi uređaj s minimalno II. stupnjem pročišćavanja. Zbog karakteristika prijamnika odlučeno je raditi uređaj s III. stupnjem pročišćavanja.

Sastavni dio uređaja za pročišćavanje otpadnih voda je više građevina , a to su:

- **Ulazna crpna stanica sa grubom rešetkom,**
- **Upravno pogonska zgrada i s mehaničkim predtretmanom**
- **Biološki reaktor sa silosima za mulj,**

a njihova namjena je:

ULAZNA CRPNA STANICA S GRUBOM REŠETKOM

Namjena građevine je prihvati i akumulacija dolazne otpadne vode, te njeno tlačenje do ostalog dijela pogona. Gruba rešetka će onemogućiti ulazak većih otpadnih tvari iz otpadne vode.

UPRAVNO POGONSKA ZGRADA S MEHANIČKIM PREDTRETMANOM

Namjena građevine je pogonski objekt u kojem je smještena kompaktna predtretmanska stanica, kompjuterski operativni sistem cijelog kompleksa uređaja i centralni elektroromar.

Prije biološke obrade otpadne vode iz nje se moraju ukloniti tvari koje nisu biološki razgradive i koje bi mogle uzrokovati kvar na uređajima. Kompaktna stanica služiti će za uklanjanje istih.

BIOLOŠKI (SBR) BAZENI SA SILOSOM ZA MULJ

Namjena građevine je biološka obrada otpadne vode i izdvajanje mulja, nakon čega je pročišćena izbistrena voda spremna za upuštanje u recipijent, zadovoljavajući sve zadane parametre za ispuštanje u vodotok II kategorije.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	95

TEHNOLOŠKI PROCES

Uređaji za pročišćavanje otpadnih voda s III. stupnjem pročišćavanja obuhvaćaju sljedeće segmente pročišćavanja otpadne vode:

- PRETHODNO PROČIŠĆAVANJE (predobrada otpadne vode mehaničkim postupcima);
- I. STUPANJ PROČIŠĆAVANJA (obrada fizikalnim i/ili kemijskim postupkom koji obuhvaća taloženje suspendiranih tvari i smanjenje BPK₅ za najmanje 20% I suspendiranih tvari za najmanje 50%);
- II. STUPANJ PROČIŠĆAVANJA (biološka obrada sa sekundarnim taloženjem);
- III. STUPANJ PROČIŠĆAVANJA (stroža obrada komunalnih voda gdje se provodi dodatno uklanjanje dušika i/ili fosfora).

Osnovni dijelovi uređaja za pročišćavanje otpadnih voda:

• Ulazna crpna stanica s grubom rešetkom

Otpadne vode, prikupljene na području aglomeracije Sveti Ivan Žabno će se dovodnim kolektorom (kanal 6) gravitacijski transportirati prema priključnom oknu (RO 6.28) uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Iz priključnog okna se otpadne vode cjevovodom transportiraju prema ulaznoj crpnoj stanici s grubom rešetkom.

Gruba rešetka, koja će biti ugrađena na ulazu u crpnu stanicu onemogućit će ulazak većih otpadnih tvari iz otpadne vode (strvine, grane, konzerve itd.) u pogon. Razmak svijetlih otvora rešetke biti će 70 mm, a njome će se upravljati ručno. Čišćenje grube rešetke vršit će se ručno. Ugradnjom grube rešetke omogućuje se siguran rad crpki u crpnoj stanici.

Crpna stanica biti će opremljena s dvije potopne crpke za otpadnu vodu maksimalnog kapaciteta 8 l/s, u režimu rada jedna radna i jedna rezervna.

Rad crpki biti će reguliran nivoom otpadne vode u crpnom bazenu. Crpna stanica će biti opremljena sustavom za mjerenje razine otpadne vode i miješalom kojim će se ujednačavati sastav ulazne otpadne vode.

Veličina crpnog zdenca definirat će se na način da se osigura zadržavanja maksimalnog dotoka otpadne vode u minimalnom periodu od 60 minuta. Minimalni retencijski volumen crpne stanice osigurat će egalizaciju dolazne otpadne vode. Crpna stanica biti će opremljena konzolnom dizalicom.

Uz lokaciju ulazne crpne stanice postaviti će se automatski uzorkivač dolazne otpadne vode.

• Upravno-pogonska zgrada s mehaničkim predtretmanom

Prije biološke obrade otpadne vode iz nje se moraju ukloniti tvari koje nisu biološki razgradive i koje bi mogle uzrokovati kvar na uređajima. U takve tvari prvenstveno spadaju proizvodi iz kućanstava poput papira, tekstila, grubih kuhinjskih otpada, higijenskih proizvoda, kozmetičkih štapića, filteri cigareta itd. Ovi sastojci se moraju ukloniti, kako bi se spriječilo taloženje istih na dnu bioloških reaktora. U mehaničkoj obradi se također sakupljaju i uklanjaju lagane i plutajuće tvari. U navedeno prvenstveno spadaju masti iz domaćinstava, mineralna ulja, benzina itd.

Radi uklanjanja sitnih grubih nečistoća, pijeska te masnoća iz otpadne vode UPOV S.I.Ž. bit će opremljen kompaktnom stanicom za predtretman koja će se nalaziti u upravno-pogonskoj zgradi.

Kompaktna stanica za predtretman sastojat će se od finog sita sa kompaktorom otpada i veličinom perforacija sita 5 mm, aeriranog pijeskolova/mastolova s površinskom zgričaćem flotata te spiralnog transportera istaloženog pijeska. Kompaktna stanica za predtretman biti će protočnog kapaciteta 10 l/s.

Mehanički obrađena otpadna voda gravitacijski utječe neposredno u SB-reatore. Izmjenično punjenje istih vrši se pomoću elektromotornih zasuna, koji su instalirani u odvodu predtretmanske stanice. Potrošeni zrak iz sakupljača pijeska odvodi se pomoću ventilatora preko površine krova pogonskog objekta. U ispusni dimnjak je integriran biofilter za pročišćavanje otpadnog zraka.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	96

• **Biološki (SBR) bazeni sa silosom za mulj**

Nakon mehaničke obrade otpadne vode u opisanoj stanici predtretmana slijedi biološka obrada SBR postupkom s aktivnim muljem. Tijekom postupka pročišćavanja voda se u reakcijskom bazenu intenzivno miješa s kisikom iz zraka što omogućuje mikroorganizmima aktivnog mulja da razgrađuju onečišćenja iz otpadne vode koristeći ih kao supstrat za rast, razvoj i razmnožavanje. Kako bi se proces aktivnog mulja mogao optimalno i nesmetano nastaviti, moraju se u reaktorskom spremniku ispuniti slijedeći temeljni uvjeti:

- otpadna voda mora se intenzivno i ravnomjerno miješati zajedno sa aktivnim muljem,
- mikroorganizmi moraju biti opskrbljeni potrebnim kisikom,
- sadržaj reaktora se ne smije zimi jako ohladiti,
- razdvajanje aktivnog mulja od pročišćene vode mora se vršiti nesmetano postupkom sedimentacije,
- kombinacija hranjivih sadržaja u otpadnoj vodi mora zadovoljiti zahtjeve mikroorganizama, kako bi se mogla održati biologija aktivnog mulja u svrhu ispunjenja zadatka pročišćavanja.

Određena količina suvišnog aktivnog mulja neizbježan je nusprodukt biološkog pročišćavanja otpadnih voda.

Tijekom biološkog pročišćavanja, mulj nastaje iz tri različita izvora

- **primarni mulj** prisutan u samoj otpadnoj vodi, biološki aktivni mulj nastao kao rezultat različitih postupaka biološkog pročišćavanja te sadrži uglavnom živu masu bakterija i njihove ostatke te istaloženi mulj nastao kao rezultat taloženja fosfora pomoću željeznog klorida.
- **suvišni aktivni mulj** potrebno je redovito uklanjati iz SBR bazena te će bazeni biti opremljeni crpkama za prekomjerni mulj kojima će se on, nakon završetka faze dekantiranja, transportirati u silos za mulj. Mulj istaložen u biološkom reaktoru sadrži oko 1% suhe tvari.

Nakon transporta u silos za mulj, suvišni mulj dodatno će se ugustiti čime će se smanjiti njegov volumen. Gravitacijskim zgušnjavanjem sadržaj suhe tvari mulja povećat će se s 1 na oko 3% suhe tvari. Nadmuljna voda će se iz silosa za mulj transportirati u crpnu stanicu odakle će se ponovno uputiti u proces pročišćavanja otpadne vode. Zgusnuti i stabilizirani mulj će u silosu biti moguće pohraniti na maksimalno 14 dana.

Otpadni mulj odvožit će se na daljnju obradu na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Grada Križevci. Otpadni mulj će se na centralnom uređaju Grada Križevci stabilizirati i dehidratizirati (zgusnuti) obradom na centrifugi te sušiti do udjela s.t. od 90%. izdvojeni prekomjerni, stabilizirani i osušeni mulj (do 90% s.t.) odvožit će se na spaljivanje, a preostali otpad će se predavati pravnim osobama koje imaju dozvolu za gospodarenje predmetnim vrstama otpada.

Ispust pročišćenih otpadnih voda

Ispust iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda predviđen je u prijemnik CSRN0305_001 Žabnica (Žabnica po Hrvatskoj topografskoj karti). Srednja dnevna količina pročišćene otpadne vode koja će se iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ispuštati iznositi će 208 m³/d, a na mjestu ispusta pročišćenih otpadnih voda, s obje strane izljeva, izvest će se kamena obloga radi zaštite korita recipijenta.

Točne karakteristike pojedinih uređaja definirat će se na razini glavnog projekta. Vršna snaga uređaja biti će cca 76 kW, a predviđena dnevna potrošnja električne energije je 335 kWh/d.

Temeljem Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16) pročišćene otpadne prilikom ispusta iz uređaja moraju zadovoljiti sljedeće granične vrijednosti pokazatelja koje su navedene u tablici :

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	97

Granične vrijednosti pokazatelja koje mora zadovoljiti efluent UPOV-a s III. stupnjem pročišćavanja

POKAZATELJ	KONCENTRACIJA	NAJMANJI POSTOTAK SMANJENJA OPTEREĆENJA
Kemijska potrošnja kisika (KPK)	125 mg/l	75%
Biokemijska potrošnja kisika (BPK)	25 mg/l	70-90%
Ukupno suspendirane tvari (UST)	35 mg/l	90%
Ukupni dušik (N-uk)	15 mg/l	15%
Ukupni fosfor (P-uk)	2 mg/l	80%

1.6. OPIS NAČINA PRIKLJUČENJA NA PROMETNU MREŽU

Trasa je većinom smještena uz građevinske čestice, odnosno uz parcele budućih korisnika, a to između regulacijske linije i prometnice.

Objekti sustava odvodnje (uređaj za pročišćavanje i crpna stanica) imaju pristup s javne prometnice.

Kolni pristup na novoformiranu građevnu česticu na kojoj se gradi Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda izvest će se iz postojećeg prilaznog puta u širini 6,0m, na mjestu označenom na situaciji u grafičkom dijelu dokumentacije.

Interna prometna površina izvest će se do svih građevina uređaja za pročišćavanje.

Predmetni kolni pristup projektiran je i izvodi se prema građevinskom projektu prometnica –Mapa 3.

1.7. OPIS NAČINA PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Sve instalacije će se izvesti prema uvjetima distributera. Objekt je potrebno opskrbiti instalacijama vodovoda, strujom i interneta.

Priključak na javnu kanalizacijsku mrežu

Priključenje korisnika kanalizacijske mreže bit će omogućeno tek kad se izvede uređaj za pročišćavanje i spoji s kanalizacijskom mrežom. Ulazne visine niveleta potrebno postaviti tako da omoguće neometano priključenje kućnih priključnih cjevovoda na kanalizacijski sustav.

Priključivanje kućanstava na predmetni odvodni cjevovod obaviti prema uvjetima distributera, koji imaju propisani način spajanja.

Priključak na javnu vodovodnu mrežu

Priključak UPOV-a na vodoopskrbni sustav planira se na najbliži vodoopskrbni cjevovod a u skladu s uvjetima distributera.

Voda će se koristiti iz javne vodovodne mreže, a priključak izvesti prema dostavljenim **Posebnim uvjetima Vodne usluge** d.o.o. Križevci, Broj 639/2019. od 20.08.2019. godine.

Projekt instalacija vodovoda i kanalizacije UPOVA nalazi se u zasebnoj mapi MAPI 3.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	98

Priključak na niskonaponsku mreža

Novo projektirane elektroenergetske priključke za spoj crpnih stanica i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izvesti prema uvjetima distributera elektroenergetske mreže.

Za priključak crpnih stanica na električnu mrežu potrebno je osigurati trofazni priključak i električnu energiju snage min. 11,04 kW. Za parcelu UPOV-a odnosno za potrebe UPOV-a potrebno je osigurati priključnu snagu od 100kW.

CS Škrinjari
HEP-a, Operator distribucijskog sustava d.o.o.,
Elektre Bjelovar,
Broj:400600102/3270/20AV od 12.11.2020. godine.

CS Sveti Ivan Žabno
HEP-a, Operator distribucijskog sustava d.o.o.,
Elektre Bjelovar,
Broj:400600102/3268/20AV od 12.11.2020. godine.

Niskonaponska mreža i projekt elektroinstalacija sastavni su dio MAPA 4 i 5.

Grijanje i hlađenje

Grijanje i priprema tople vode upravne zgrade u kojoj ne borave stalno zaposlene osobe bit će električnom lokalnom dizalicom topline zrak-zrak.

Internet

Na pročistaču je predviđen GSM/GPRS modem koji će preko mobilne kartice/interneta (bežično) komunicirati sa SCADA-om.

1.8. UVJETI ZA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Predmetne građevine prema čl. 44. Točki 1. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N br. 78/13) – dalje u tekstu Pravilnik, ne podliježu primjeni nevedenog Pravilnika, jer predmetna zgrada nema 80 i više mjesta za posjetitelje.

1.9. PODACI O POKUSNOM RADU I VREMENU TRAJANJA POKUSNOG RADA

Pokusni rad predviđen je u svrhu dokazivanja tehnološke ispravnosti uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u trajanju od min. 6 mjeseci do max 2 godine.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	99

1.10. ISKAZ GRAĐEVINSKE BRUTO POVRŠINE – GBP (podaci iz članka 24. st. 2. Pravilnika o obveznom sadržaja i opremanju projekata građevine)

Građevinska bruto površina (GBP) UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA je

1. Građevinska bruto površina građevine (GBP) ULAZNA CRPNA STANICA S GRUBOM REŠETKOM

- Prema čl. 3 točki 5. Zakonom o prostornom uređenju (N.N. broj. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), i Pravilnika o načinu izračuna građevinske (bruto) zgrade (N.N. br. 93/2017) je **0m²**.

2. Građevinska bruto površina građevine (GBP) UPRAVNO POGONSKE ZGRADE S MEHANIČKIM PREDTRETMANOM:

- Prema čl. 3 točki 3. Zakona o prostornom uređenju (N.N. broj. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) i Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) zgrade (N.N. br. 93/2017) je :

Prizemlje: 12,24 x 9,39 m = **114,93 m²**.

3. Građevinska brutto površina građevine (GBP) BIOLOŠKOG (SBR) BAZENA SA SILOSOM ZA MULJ:

- Prema čl. 3 točki 3. Zakona o prostornom uređenju (N.N. broj. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) i Pravilniku o načinu izračuna građevinske (bruto) zgrade (N.N. br. 93/2017) je 0 m².

1.11. MOGUĆNOST I UVJETI UPORABE DIJELA GRAĐEVINE PRIJE DOVRŠETKA CIJELE GRAĐEVINE

Nakon izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, pri završetku radova na pojedinim kanalima i priključenjima na glavne kolektore koji su spojeni na uređaj za pročišćavanje isti postaju samostalne funkcionalne cjeline te se mogu koristiti jer imaju mogućnost i uvjete uporabe projektiranog dijela građevine prije dovršenja građenja cijele građevine, ukoliko postoji potreba da se dio građevine počne koristiti prije dovršetka cjelokupne građevine-faze 1.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	100

1.12. ODNOS IZGRAĐENE POVRŠINE ZEMLJIŠTA POD GRAĐEVINOM I UKUPNE POVRŠINE GRAĐEVINENE ČESTICE (kig) ODNOSNO GBP GRAĐEVINE I POVRŠINE GRAĐEVINENE ČESTICE (kis)

Kanali su većinom smješteni unutar regulacijske linije (u cestovnom koridoru), a dijelom trasa prolazi uz postojeće vodotoke i privatne parcele. Površina ukopanog cjevovoda s potrebnim revizionim oknima i crpnim stanicama je relativno mala u odnosu na površine čestica kojima trasa prolazi.

Odnos izgrađen površine zemljišta pod građevinom i ukupne površine građevne čestice ili izgrađenost građevne čestice (kig) nakon gradnje **uređaja za pročišćavanje otpadnih voda** je:

Površina građevne čestice na kojoj se gradi uređaj za pročišćavanje otpadnih voda je: 2.964,00 m²

Ukupna tlocrtna površina **ulazne crpne stanice s grubom rešetkom** je **38,76 m²**

Tlocrtna površina **upravno pogonska zgrada s mehaničkim predtretmanom**: je **114,93 m²**.

Tlocrtna površina **biološki (sbr) bazeni sa silosom za mulj** je : **264,69 m²**

Ukupna tlocrtna površina na građevnoj čestici je 418,38 m² .

Koeficijent izgrađenost građevne čestice kig $418,38 \text{ m}^2 / 2.964,00 \text{ m}^2 = 0,14$

Odnos građevinske (bruto) površine i ukupne površine građevne čestice ili izgrađenost građevne čestice (kig) je:

Građevinska bruto površina-GBP

Prema čl. 3 točki 5. Zakona o prostornom uređenju (N.N. broj. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), i Pravilnika o načinu izračuna građevinske (bruto) zgrade (N.N. br. 93/2017).

Građevinska bruto površina (**GBP**) **ulazne crpne stanice s grubom rešetkom** je: **0m²**

Građevinska bruto površina (GBP) **upravno pogonske zgrade s mehaničkim predtretmanom:**

- Prizemlje: 12,24 x 9,39 m **=114,93 m²**.

Građevinska brutto površina građevine (GBP) **retencijskog bazena, grube rešetke i prepumpne stanice:** je **0 m²**.

Ukupno GBP na građevnoj čestici je114,93m²

Koeficijent iskoristivosti građevne čestice k_{is}..... $114,93 \text{ m}^2 / 2.964,00 \text{ m}^2 = 0,038$

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	101

2. Tehnički opis projektiranog dijela

2.1. OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Sustav odvodnje naselja na području općine Sveti Ivan Žabno treba biti razdjelni sustav kojim se prihvaćaju sanitarne otpadne vode ili tehnološke otpadne vode čije je onečišćenje prethodnim pročišćavanjem biti svedeno na razinu opterećenja sanitarnih otpadnih voda.

Oborinske vode s prometnica i zelenih površina te s okućnica prihvaćat će se odvoditi postojeći i budućom mrežom cestovnih i melioracijskih kanala koji nisu predmet ovog projektnog zadatka.

Vodilo se računa o položaju korisnika i što ekonomičnijim vođenju trase kanala. Težilo se da se trase kanala optimalno polože obzirom na okolne građevine i infrastrukturu.

Tehničko rješenje sustava odvodnje zasniva se na primjeni gravitacijskog pogona u kanalizacijskoj mreži, u kombinaciji s povremenim tlačnim transportom, sve zbog postupnog dubljeg ukapanja glavnih kanala, te savladavanja postojećih topografskih i infrastrukturnih prepreka na daljnjem transportu otpadnih voda do lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Potrebno je predvidjeti minimalne profile gravitacijskih cjevovoda DN 250 te maksimalne profile tlačnih cjevovoda DN 200, a sve u skladu s hidrauličkim proračunima. Cijevni materijal za potrebe izgradnje sustav odvodnje potrebno je tipizirati (PVD, PEHD, poliester i sl.) te će se u sklopu izrade glavnog projekta izraditi analiza više vrsta cijevnog materijala kako bi se osigurao odabir materijala koji je najpovoljniji uzimajući u obzir specifičnosti predmetnog zahvata.

Na predmetnom području ustanovilo se da postoje elektroenergetske instalacije (HEP), elektrokomunikacijske instalacije, plinovod i vodovod.

Trasu sustava odvodnje potrebno je uskladiti s trasama vodoopskrbnih cjevovoda, plinovoda i s lokacijama ostalih postojećih podzemnih i nadzemnih građevina. Voditi trase cjevovoda sustava odvodnje tako da se omogući što jednostavnije izvođenje i rješavanje imovinsko-pravnih odnosa i priključenje korisnika.

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

Radove može izvesti samo ovlaštena pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te vrste građevinske djelatnosti. Nakon završetka radova potrebno je ukloniti sav otpadni materijal i alat te dovesti gradilište u prvobitno stanje te izvesti snimanje izvedenog stanja.

Sustav za odvodnju otpadnih voda mora biti izveden na način da se osigura vodonepropusnost cjelokupnog cjevovoda koji je potrebno prije priključenja ispitati na vodonepropusnost po ovlaštenoj pravnoj osobi.

Izbor cijevnog materijala za kanalizaciju bitan je kako sa strane ekonomičnosti kanalizacije, tako i sa strane zadovoljavanja svih tehničkih uvjeta. Minimalni profil usvaja se veličina DN/ID 250 za gravitacijski sustav i DN/ID 90 za tlačni sustav odvodnje. Preporuča se ugradnja polipropilenskih ili polietilenskih kanalizacijskih cijevi s gumenom brtvom. Moguće je koristiti gotove tipske tvorničke okrugle cijevi za kanalizaciju.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	102

Kontrolna okna i crpne stanice moraju biti vodonepropusne. Tijelo okna mora imati sigurnosne ljestve.

Za rad crpki potrebno je osigurati priključak na električnu mrežu. Za priključak crpne stanice na električnu mrežu potrebno je osigurati električnu energiju snage min. 11,04 kW.

Projektirani cjevovod predviđeno je polagati uz rub kolnika ili uz/u postojeće cestovne jarke. Na dionicama gdje trasa kanalizacije ulazi u prometni trak, potrebno je sanirati (asfaltirati) tu prometnu traku. Sanacija asfaltiranih površina se izvodi odgovarajućim slojevima asfalta, najmanje debljine postojećeg. Nakon obavljenih radova izvođač radova je dužan javnu cestu i zaštitni pojas javne ceste, a posebno bankine i cestovne jarke dovesti u ispravno stanje. Sve eventualne štete na javnoj cesti i zaštitnom pojasu javne ceste nastale izvođenjem radova, kao i štete trećim osobama snosi investitor/izvođač.

Sustav odvodnje je potrebno izvesti prije rekonstrukcije prometnih površina, a u skladu s planiranom rekonstrukcijom državne ceste i izgradnje nogostupa kako bi se izbjegla kasnija prekopavanje te iste površine.

Prilikom postave trase kanalizacije uz rub postojećih cestovnih jaraka doći će do privremenog ukidanja sustava oborinske odvodnje i do „rušenja“ postojećih kolnih ulaza. Potrebno je ponovo formirati cestovne jarke, a kod rekonstrukcije kolnih ulaza, ugraditi betonske cijevi najmanjeg promjera DN/ID 400 mm, te izgraditi potrebna betonska čela.

SUSTAV PROČIŠĆAVANJA OTPADNE VODE

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10) te Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. područje predmetnog zahvata pripada slivu osjetljivog područja. Pošto se recipijent ubraja u osjetljiva vodna tijela, granične vrijednosti efluenta trebaju biti usklađene sa Zahtjevima za ispuštanje s uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda u osjetljiva područja prema Aneksu II. A Direktive Europskog Vijeća 91/271/EEC o pročišćavanju urbanih otpadnih voda te Amandmanu 98/15/EEC za uređaje za pročišćavanje otpadnih voda manjih od 100.000 ES.

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

Osnovni zadatak kanalizacije je da se zagađene vode što brže odstrane iz ljudske blizine uz što povoljnije sanitarne, tehničke, tehnološke i ekonomske uvjete.

Namjena kanalizacijskog sustava aglomeracije Sveti Ivan Žabno je da se stanovnicima predmetnog područja omogućiti pristup kontroliranom sustavu odvodnje sanitarno fekalnih otpadnih voda. Kanalizacijski sustav je namijenjen za transportiranje sanitarno-fekalne otpadne vode od korisnika do uređaja za pročišćavanje kako bi se poboljšali sanitarni uvjeti te otpadna voda pročišćavala prije upuštanja u prirodne vodotoke.

Namjena crpnih stanica i tlačnih cjevovoda je dizanje i transport otpadnih voda s niže kote terena na višu kotu terena, svladavanje prepreka te transport otpadnih voda s jednog mjesta na drugo. Crpne stanice se spajaju na EE mrežu. Crpne stanice je potrebno održavati i pratiti prema uputama proizvođača.

Namjena uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV-a) je pročišćavanje otpadnih voda do III. stupnja pročišćavanja.

U dijelovima aglomeracije Sveti Ivan Žabno gdje nije izgrađena kanalizacijska infrastruktura, sanitarno-fekalne otpadne vode iz domaćinstava prikupljaju se putem individualnih septičkih jama i nekontrolirano ispuštaju u najbliži odvodni jarak ili vodotok. Recipijenti za otpadne vode su također i kanali za odvodnju oborinskih voda uz prometnice, te lokalni potoci i kanali (direktni ispušt).

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	103

Većina septičkih jama je procjedna, bez nepropusnog dna i stijenki zidova, tako da se otpadne vode infiltriraju u podzemlje. Na taj način se zagađuje okoliš i podzemne vode, što predstavlja opasnost od pojave hidričkih bolesti

Zbog relativno malih količina otpadnih voda te predviđenih malih padova odnosno brzina tečenja po pojedinom kanalu biti će potrebno pojačano održavanje kanalizacijske mreže na pojedinim dionicama.

Građevina svojom namjenom i načinom upotrebe neće prouzročiti veći nepovoljan utjecaj na okoliš. Doći će do povećane razina svjetlosti, ali pošto će se graditi u nenaseljenom području neće prouzročiti veći nepovoljan utjecaj na okoliš.

2.4. OPIS ISPUNJENJA UVJETA GRADNJE NA ODREĐENOJ LOKACIJI ZA PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE

Dinamiku radova treba uskladiti tako da se omogući normalno i sigurno korištenje postojećih prometnica.

Prikaz položaja instalacija u predmetnom koridoru prilog je grafičkog dijela ovog projekta.

Prije početka izvođenja radova potrebno je ishoditi odobrenja i suglasnosti za izvedbu, a radove u blizini postojećih instalacija izvoditi ručno i oprezno. Prije početka radova potrebno je izvršiti očevid uz prisustvo predstavnika distributera svih postojećih instalacija te utvrditi njihov točan položaj. Iskop zemlje na udaljenosti manjoj od 1,0m od postojećih instalacija vršiti ručno.

Građevina neće prouzročiti nepovoljan utjecaj na okoliš.

Prije početka izvođenja radova, a nakon ishoda potvrde glavnog projekta, investitor je dužan riješiti sve imovinsko pravne odnose.

Nakon završetka gradnje, potrebno je očistiti i urediti prometne površine i okolni teren.

• PREMA POSEBNIM UVJETIMA

HŽ Infrastruktura d.o.o.,
SEKTOR ZA RAZVOJ, PRIPREMU I PROVEDBU INVESTICIJSKIH EU FONDOVA
Odjel za pripremu investicija, Grupa za pregled tehničke dokumentacije
RK broj: 411/19, Zagreb 5.07.2019.;Znak: HŽI-1.3.2. NNŠ

Predmetni zahvat koji je dio faze 1, planira se uz prugu ili preko pruge L203 Križevci-Bjelovar-Kloštar:

KANAL 11 (R.O.11.26 do R.O. 11.29)

- **Paralelno uz prugu_od 12+020 do km 12+150m na minimalnoj udaljenosti 19,96m**

KANAL 10 (R.O.10.14 do R.O. 10.15) i TLAČNI KANAL SIŽ 1 (Od čvora TL SIZ 1.3 do čvora)

- **Prijelaz ispod pruge bušenjem na st. 12+262 km ;**

KANAL 13 (R.O.13.27 do R.O. 6.11) i KANAL 6 (R.O.6.11 do R.O. 6.12)

- **Paralelno uz prugu_od 13+475 do km 13+969m na udaljenosti minimalno 10,1m**

KANAL 13 (R.O.13.36 do R.O. 13.37)

- **Prijelaz ispod pruge bušenjem na st. 13+897km**

KANAL 6 (R.O.6.10 do R.O. 6.11)

- **Prijelaz ispod pruge bušenjem na st. 13+969 km ;**

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	104

Prilikom izrade projektne dokumentacije izvršen je očevid na terenu sa djelatnicima HŽI Područne radne jedinice Sjever.

Dokumentacija je izrađena u skladu s odredbama Pravilnika o općim uvjetima za građenje u zaštitnom pružnom pojasu (NN 93/10).

Projektirani cjevovod se križa i paralelno vodi s instalacijama koji su bile potrebne za funkcioniranje zgrade HŽ-a. Križanje i paralelno vođenje se izvodi prema uvjetima vlasnika instalacija.

Kolodvorskoj zgradi koja se nalazi na kat. čest. 893/3 k.o. Sveti Ivan Žabno osiguran je priključak na novi sustav odvodnje koji je predmet projekta.

Križanja sa prugom i paralelna vođenja predviđena su na minimalnoj udaljenosti 10,0m od osi pruge.

Za vrijeme izvođenja radova u zoni pruge obavezan je nadzor HŽI Područne radne jedinice za održavanje željezničkog infrastrukturnog podsustava-Sjever koje je o početku radova potrebno obavijestiti najmanje (10) dana ranije.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava koprivničko-križevačka, Služba zajedničkih i upravnih poslova, inspektorat unutarnjih poslova
Broj: 511-06-04/5-140-27/2-19. III;Koprivnica, 5.6.2019.

Mjere zaštite od požara projektirane su u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku.

Gravitacijski i tlačni cjevovodi sa svojim objektima se prema Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara („NN br. 56/12 i 61/12) spada u skupinu 1 – manje zahtjevne građevine te sukladno članku 28. St.2 Zakona o zaštiti od požara za istu nije potrebno izraditi elaborat zaštite od požara.

Građevine UPOV-a prema čl. 4. Zakona o gradnji razvrstana je u 2.b. skupinu građevina za koje se prema posebnom propisu utvrđuju posebni uvjeti zaštite od požara stoga je za istu, a prema čl. 28. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projektanta sastavni dio projekta je i Prikaz mjera zaštite od požara.

Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju, Konzervatorski odjel u Bjelovaru
KLASA: 612-08/19-23/2834; UR. Broj.: 532-04-02-02/4-19-2; Bjelovar, 3. 6.2019.

Ako se pri izvođenju radova na prostoru predmetnog zahvata naiđe na arheološke nalaze ili nalazište temeljem čl. 45. Zakona o zaštiti i očuvanja kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03_ ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13) izvođač radova je dužan iste odmah prekinuti, te o nalazu obavijestiti nadležno tijelo Ministarstva kulture. Izvođač je također dužan pridržavati se i svih drugih odredbi koje proizlaze iz članka 45. i 46. Navedenog zakona.

Prije početka radova potrebno je obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	105

Vodne usluge d.o.o. Križevci

Broj: 639-2/2019.;Križevci 20.08.2019.

Sustav odvodnje i objekti na istome odmaknuti su minimalno 1m od vodovodne mreže te su predviđene sve mjere zaštite vodovodne mreže prema propisima i pravilima struke. Na mjestima gdje je predmetni sustav na udaljenosti manjoj od 1m, a više od 0,5m od postojećeg vodovodne mreže iznimno u dogovoru s vlasnikom instalacija isti se može položiti uz adekvatnu zaštitu bez izmještanja vodovodne mreže.

Položaj izgrađene, projektirane vodovodne mreže prikazan je u grafičkom dijelu projekta. Položaj je orijentacijski, stvarno stanje odrediti s predstavnicima vlasnika instalacija i šlicanjem. Prije početka radova potrebno je od vodnih usluga d.o.o. Križevci zatražiti detaljno iskolčenje trase vodovoda i kanalizacije.

Radnik – plin d.o.o. za opskrbu i distribuciju plina

Znak:116/19; Križevci 06.06.2019.

Na trasi od ulice Braće Radića pa do naselja Kuštani ima uređaja i opreme plinskog distribucijskog sustava (ulična plinska mreža i kućni priključci). Ulični plinovod NO 65 ukopan je u cestovnom pojasu s lijeve strane DC 28 gledajući prema Bjelovaru na dubini 0,8-1,0m od nivoa okolnog terena.

Izgradnja sustava odvodnje planira se dijelom izvoditi uz trasu postojećeg plinovoda te je projektnom dokumentacijom predviđeno izmicanje plinovoda i kućnih priključaka te su prilikom procjene troškova izgradnje uzeti u obzir troškovi izmicanja i zamjene plinovoda i kućnih priključaka.

Skidanjem gornjeg sloja zemlje te iskop rova od 1,5 – 4,5 m za pripremu sustava odvodnje treba izvoditi pažljivo da se iz nekih razloga pri izvođenju radova ne bi oštetio ulični plinovod i kućni priključci.

Kod paralelnog vođenja odvodnje s plinovodom predviđen je minimalni razmak od 1,0m a preklop 0,3m.

Zatrpavanje rova na mjestima gdje je za vrijeme gradnje, plinovod ostao bez pješčanog omotača, prilikom zatrpavanja rova potrebno je ubaciti fini pijesak i ručno ga podbiti pod plinovodnu cijev, a zatim zatrpati finim pijeskom 10cm iznad tjemena cijevi i opet ručno nabiti. Ostatak rova se može napuniti do vrha s materijalom iz iskopa, ali ga na svakih 30cm treba ručno nabijati.

Prije početka radova izvođač mora obavijestiti Distributera plina, kako bismo izašli na mjesto radova i točno locirali plinovodne instalacije na mjestima križanja odnosno približavanja sustavu odvodnje.

Položaj izgrađene, projektirane vodovodne mreže prikazan je u grafičkom dijelu projekta. Položaj je orijentacijski, stvarno stanje odrediti s predstavnicima vlasnika instalacija i šlicanjem.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	106

Hrvatske ceste d.o.o., za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta,
Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Varaždin
Klasa:340-09/19-08/230; Ur. Broj: 345-921-619-19-2; Varaždin, 17.06.2019.

Na mjestima gdje trasa nije smještena van cestovnog zemljišta, smještena je prema dogovoru i prema posebnim uvjetima gradnje, odnosno prema izmjeni i dopuni posebnih uvjeta gradnje:

Hrvatske ceste d.o.o., za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta,
Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Varaždin
Klasa:340-09/19-08/230; Ur. Broj: 345-920-921-921. 20/619-20-4; Varaždin, 04.11.2020.

Na dijelovima gdje trasa nije smještena van cestovnog zemljišta zbog postojećih objekata i instalacija, os trase tlačnih i gravitacijskih kanala projektirana je bliže kolniku ceste DC 28 uz sljedeće uvjete:

Na dijelovima gdje je moguće trasa je locirana u zelenoj površini maksimalno uz regulacijsku liniju privatnih parcela.

Svi prijelazi ispod državne ceste, autobusnih stajališta projektirani su horizontalnim bušenjem trupa ceste, na minimalnoj dubini 1,5m od kote nivelete ceste, minimalno 0,8m od kote nivelete dna otvorenog cestovnog jarka sa ugradnjom zaštitne kolone u punoj dužini zahvata.

Rov iz kojeg će se vršiti bušenje okomito na os ceste, s obje strane državne ceste, izvoditi na minimalnoj udaljenosti 1,0m od trupa državne ceste, odnosno 1,0m od vanjskog ruba pješačko biciklističke staze. Na dijelovima gdje rov nije moguće odmaknuti 1,0m od vanjskog ruba pješačko-biciklističke staze, rov je smješten i bliže pješačkoj stazi.

Zbog relativno uskog koridora između regulacijske linije i kolnika DC 28, te smještaja postojeće infrastrukture u tom koridoru, trasu sustava odvodnje koja je predmet projekta nije u potpunosti moguće smjestiti na udaljenosti min. 1,0m od vanjskog ruba buduće pješačko biciklističke staze kako je definirano posebnim uvjetima građenja, ali nikad bliže 2,0m od vanjskog ruba postojećeg odnosno budućeg trupa državne ceste.

Predmetna trasa sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno usklađena je s projektom rekonstrukcije državne ceste DC 22, dionica Cubinec-Sveti Ivan Žabno, duljine 8,4 km, i u skladu s izvedbenim projektom rekonstrukcije državne ceste DC28, dionica Haganj-Markovac Križevački, duljine 10,43 km, a s obzirom na raspoloživu projektnu dokumentaciju izrađenu od projektnog ureda „Trafficon d.o.o.“ Zagreb, Selska cesta 50..

Sanacija rova uz državnu cestu izvesti sa zamjenskim šljunčanim ili kamenim materijalom sa zbijanjem u slojevima na vrijednost modula stižljivosti $MS \geq 40 \text{ MN/m}^2$.

Izgradnjom kanalizacije na svim dijelovima gdje je to moguće zadržan je postojeći sustav odvodnje oborinske vode te je predmetni sustav u skladu s projektnom dokumentacijom rekonstrukcije državne ceste DC28 koja obuhvaća i sustav oborinske odvodnje.

Ne dozvoljava se direktno izvođenje pojedinačnih priključaka građevinskih objekata na kanale preko državne ceste.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	107

Trasa je usklađena s položajem postojećih instalacije prema dobivenim podlogama.

Nakon šlicanja i iskolčenja predmetne trase troškove eventualnog izmještanja ili zaštite postojećih instalacija snosi investitor.

Postojeću vertikalnu prometnu signalizaciju i reklame uz državnu cestu DC28, koja se nalazi u zoni izvođenja radova, pažljivo demontirati te odmah po završetku radova na predmetnoj dionici ponovno postaviti na prvobitne lokacije.

Prije izmještanja reklama obavezno kontaktirati vlasnike. Sve eventualno oštećene prometne znakove i reklame tijekom izvođenja radova zamijeniti novima o vlastitom trošku.

Privremena regulacija prometa za izvođenje radova ne smije biti u suprotnosti s postojećom prometnom signalizacijom na državnoj cesti.

U slučaju pojave oštećenja na dijelovima državne ceste gdje će biti izvedeni radovi, subjekt koji će upravljati predmetnom instalacijom dužan je sanirati nastala oštećenja na cesti i cestovnom zemljištu i nakon isteka propisanog roka. Sve štete na državnoj cesti i cestovnom zemljištu, štete na privatnim objektima, kao i štete trećim licima prouzročene izgradnjom kanalizacije snosi investitor ili subjekt koji će preuzeti sustav odvodnje na upravljanje.

Prije izvođenja radova unutar zaštitnog pojasa državne ceste potrebno je od Hrvatskih cesta d.o.o. ishoditi suglasnost za izvođenje radova.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	108

Strana kolnika uz koju se postavlja cjevovod i duljina kanala u cestovnom zemljištu

KANAL	DULJINA KANALA U CESTOVNOM ZEMLJIŠTU	STRANA KOLNIKA DC SMJER BJ-ZG
GLAVNI		
Kanal 6	43 m, R.O.6.1 - R.O.6.3	Desna strana prijelaz na lijevu stranu
Kanal 7	1293 m, R.O.7.1-R.O.6.2 (R.O. 7.2-R.O.7.4-postojeća okna)	Desna
Kanal 9	533 m, R.O.9.2.1-R.O.9.14	Desna strana prijelaz na lijevu stranu
Kanal 11	924 m, R.O.11.1-R.O.11.26	Desna strana prijelaz na lijevu stranu
Kanal 12	575 m, R.O.12.1-CS Škrinjari	Desna
Kanal 13	942 m, R.O.13.1-R.O.13.22	Lijeva
SEKUNDARNI		
Kanal 6.1	234 m, R.O.6.1.1-R.O.6.3	Lijeva
Kanal 9.2	153 m, R.O.9.2.1-R.O.9.14	Desna strana prijelaz na lijevu stranu
Kanal 9.3	48m, R.O.9.3.1-R.O.9.14	Lijeva
Kanal 11.1	128 m, R.O.11.1.1-R.O.11.25	Desna
Kanal 11.2	158 m, R.O.11.2.1-R.O.11.3	Desna
Kanal 12.3	178 m, R.O.12.3.1-R.O.12.6	Lijeva strana prijelaz na desnu stranu
TLAČNI		
TL Škrinjari	727 m, CS Škrinjari-R.O.11.1	Desna

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 109
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	

Tablica 2 – trasa uz DC 28

Prikaz dionica s dubinama, stacionažama i udaljenostima od ruba kolnika

GRAVITACIJSKI CJEVOVOD

KANAL 6				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 6.1	DC28	3,30	1+316	1,80
RO. 6.2	DC28	2,39	1+284	3,00
RO. 6.3	DC28	2,09	1+286	2,77

KANAL 6.1				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 6.1.1	DC28	2,30	1+052	2,20
RO. 6.1.2	DC28	3,35	1+102	2,20
RO. 6.1.3	DC28	2,79	1+152	2,50
RO. 6.1.4	DC28	2,12	1+202	2,11
RO. 6.1.5	DC28	2,08	1+252	2,29

KANAL 7				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 7.1	DC28	2,00	0+029	1,86
RO. 7.2	DC28	1,69	0+038	1,80
RO. 7.3	DC28	1,78	0+045	1,80
RO. 7.4	DC28	3,58	0+055	2,00
RO. 7.5	DC28	4,03	0+078	1,80
RO. 7.6	DC28	4,72	0+127	1,80
RO. 7.7	DC28	3,73	0+172	2,50
RO. 7.8	DC28	4,23	0+225	1,80
RO. 7.9	DC28	3,97	0+276	1,80
RO. 7.10	DC28	3,94	0+352	1,80
RO. 7.11	DC28	3,76	0+374	2,50
RO. 7.12	DC28	3,63	0+423	1,80
RO. 7.13	DC28	3,12	0+473	1,80
RO. 7.14	DC28	3,32	0+522	1,80
RO. 7.15	DC28	3,02	0+572	1,80
RO. 7.16	DC28	3,32	0+622	2,50
RO. 7.17	DC28	3,44	0+672	2,50
RO. 7.18	DC28	3,48	0+722	2,29

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 110
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	

RO. 7.19	DC28	3,44	0+774	2,07
RO. 7.20	DC28	3,58	0+824	1,87
RO. 7.21	DC28	4,13	0+871	2,50
RO. 7.22	DC28	4,28	0+921	2,50
RO. 7.23	DC28	3,79	0+979	2,50
RO. 7.24	DC28	3,45	1+021	2,36
RO. 7.25	DC28	3,44	1+070	2,50
RO. 7.26	DC28	3,27	1+120	2,34
RO. 7.27	DC28	3,47	1+166	1,83
RO. 7.28	DC28	3,41	1+219	1,80

KANAL 9				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 9.1	DC28	2,64	25+590	1,86
RO. 9.2	DC28	2,01	25+577	2,48
RO. 9.3	DC28	1,07	25+569	2,51
RO. 9.4	DC28	1,09	25+550	2,50
RO. 9.5	DC28	3,28	25+528	1,80
RO. 9.6	DC28	4,00	25+465	1,80
RO. 9.7	DC28	3,83	25+418	1,80
RO. 9.8	DC28	3,12	25+372	1,80
RO. 9.9	DC28	2,80	25+300	2,70
RO. 9.10	DC28	2,54	25+274	1,90
RO. 9.11	DC28	2,80	25+227	1,80
RO. 9.12	DC28	2,41	25+192	2,50
RO. 9.13	DC28	2,80	25+142	2,50
RO. 9.14	DC28	2,31	25+092	1,80

KANAL 9.2				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 9.2.1	DC28	1,50	25+237	1,76
RO. 9.2.2	DC28	1,10	25+187	2,50
RO. 9.2.3	DC28	1,28	25+137	2,46
RO. 9.2.4	DC28	1,50	25+094	2,79

KANAL 9.3				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 9.3.1	DC28	2,74	25+044	1,80

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	111

KANAL 11				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 11.1	DC28	1,81	24+032	2,50
RO. 11.2	DC28	2,80	24+082	2,50
RO. 11.3	DC28	2,41	24+131	2,50
RO. 11.4	DC28	2,81	24+182	2,50
RO. 11.5	DC28	2,73	24+233	1,80
RO. 11.6	DC28	2,71	24+282	2,50
RO. 11.7	DC28	2,80	24+332	2,50
RO. 11.8	DC28	3,74	24+382	2,50
RO. 11.9	DC28	1,34	24+432	2,45
RO. 11.10	DC28	1,01	24+456	2,23
RO. 11.11	DC28	1,30	24+482	2,42
RO. 11.12	DC28	2,28	24+530	2,50
RO. 11.13	DC28	2,19	24+550	2,45
RO. 11.14	DC28	2,30	24+570	2,70
RO. 11.15	DC28	2,68	24+601	2,06
RO. 11.16	DC28	2,30	24+625	2,67
RO. 11.17	DC28	2,80	24+649	2,72
RO. 11.18	DC28	2,73	24+674	2,88
RO. 11.19	DC28	3,00	24+724	3,43
RO. 11.20	DC28	2,85	24+774	4,35
RO. 11.21	DC28	1,77	24+824	4,67
RO. 11.22	DC28	2,24	24+849	4,51
RO. 11.23	DC28	2,30	24+880	3,99
RO. 11.24	DC28	2,15	24+918	3,87
RO. 11.25	DC28	2,30	24+918	3,60
RO. 11.26	DC28	1,06	24+946	4,13

KANAL 11.1				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 11.1.1	DC28	2,30	24+793	1,60
RO. 11.1.2	DC28	2,30	24+843	2,40
RO. 11.1.3	DC28	2,48	24+891	1,63

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	112

KANAL 11.2				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 11.2.1	DC28	1,50	23+984	1,50
RO. 11.2.2	DC28	1,42 (do autobusne stanice), 1,84 (do ruba kolika)	24+034	2,43
RO. 11.2.3	DC28	1,37	24+084	1,79
RO. 11.2.4.	DC28	1,50	24+131	1,81

KANAL 12				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 12.1	DC28	3,59	23+882	1,80
RO. 12.2	DC28	3,44	23+857	1,80
RO. 12.3	DC28	3,41	23+836	1,80
RO. 12.4	DC28	2,32	23+793	1,80
RO. 12.5	DC28	2,12	23+758	2,50
RO. 12.6	DC28	2,57	23+731	2,50
RO. 12.7	DC28	R.O. se nalazi 6,79 od osi ceste	23+675	1,90
RO. 12.8	DC28	1,37	23+626	1,80
RO. 12.9	DC28	2,23	23+581	2,50
RO. 12.10	DC28	2,09	23+526	2,50
RO. 12.11	DC28	1,50	23+498	2,56
RO. 12.12	DC28	1,50	23+474	2,23
RO. 12.13	DC28	1,48	23+449	2,20
RO. 12.14	DC28	4,45	23+424	2,50
RO. 12.15	DC28	4,41	23+403	2,12
RO. 12.16	DC28	3,57	23+379	2,50
RO. 12.17	DC28	2,32	23+354	2,18

KANAL 12.3				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 12.3.1	DC28	2,43	23+900	1,90
RO. 12.3.2	DC28	2,76	23+862	1,90
RO. 12.3.3	DC28	2,31	23+817	1,90
RO. 12.3.4	DC28	2,84	23+792	1,90
RO. 12.3.5	DC28	2,76	23+767	1,90

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	113

KANAL 13				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
RO. 13.1	DC28	2,58	0+055	2,20
RO. 13.2	DC28	1,73	0+105	1,80
RO. 13.3	DC28	1,71	0+155	2,50
RO. 13.4	DC28	2,99	0+207	2,50
RO. 13.5	DC28	0,94	0+254	2,51
RO. 13.6	DC28	1,27	0+304	1,84
RO. 13.7	DC28	1,16	0+349	2,52
RO. 13.8	DC28	1,19	0+399	2,03
RO. 13.9	DC28	1,45	0+452	1,57
RO. 13.10	DC28	1,52	0+501	1,77
RO. 13.11	DC28	1,50	0+551	2,48
RO. 13.12	DC28	3,30	0+601	2,50
RO. 13.13	DC28	4,23	0+651	2,50
RO. 13.14	DC28	3,09	0+701	1,92
RO. 13.15	DC28	3,69	0+750	1,80
RO. 13.16	DC28	3,09	0+800	1,80
RO. 13.17	DC28	3,06	0+845	2,50
RO. 13.18	DC28	3,52	0+889	2,50
RO. 13.19	DC28	3,73	0+927	2,50
RO. 13.20	DC28	4,41	0+964	2,50
RO. 13.21	DC28	1,90	0+972	2,84
RO. 13.22	DC28	1,52	0+989	2,59

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	114

TLAČNI CJEVOVOD

TLAČNI KANAL ŠKRINJARI				
R.O. (OZNAKA)	OZNAKA DRŽAVNE CESTE	UDALJENOST OD NOVOPROJEKTIRANOG RUBA KOLNIKA (m)	STACIONAŽA DRŽAVNE CESTE (km)	DUBINA ROVA (m)
TL SKR 1	DC28	1,52	23+357	2,20
TL SKR 2	DC28	2,76	23+383	2,20
TL SKR 3	DC28	3,61	23+406	2,20
TL SKR 4	DC28	3,63	23+427	2,20
TL SKR 5	DC28	0,98	23+451	2,19
TL SKR 6	DC28	0,79	23+476	2,24
TL SKR 7	DC28	0,80	23+500	2,27
TL SKR 8	DC28	1,29	23+527	2,20
TL SKR 9	DC28	1,43	23+582	2,20
TL SKR 10	DC28	0,57	23+627	2,20
TL SKR 11	DC28	Čvor se nalazi 5,99 od osi ceste	23+676	2,20
TL SKR 12	DC28	1,10	23+704	2,20
TL SKR 13	DC28	1,77	23+731	2,20
TL SKR 14	DC28	1,32	23+758	2,20
TL SKR 15	DC28	1,52	23+792	2,20
TL SKR 16	DC28	1,70	23+815	2,20
TL SKR 17	DC28	2,61	23+835	2,20
TL SKR 18	DC28	2,64	23+856	2,20
TL SKR 19	DC28	2,73	23+881	2,20
TL SKR 20	DC28	0,55 (do autobusne stanice), 1,97 (do ruba kolnika)	23+900	2,20
TL SKR 21	DC28	1,07 (do autobusne stanice), 3,71 (do ruba kolnika)	23+930	2,20
TL SKR 22	DC28	3,39	23+960	2,20

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	115

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Bjelovar,
Broj i znak: 400600102/2291/19EK

Prilikom izvođenja radova ne smije se oštetiti: elektroenergetski kabel ili vod, TK kanalizacija, elektroenergetski objekt ili postrojenje (u daljnjem tekstu elektroenergetska infrastruktura) u nadležnosti HEP ODS-a. Na lokaciji građevine nalazi se elektroenergetska infrastruktura naponske razine 0,4 kV (podzemna i nadzemna mreža) i 10 kV/ 35 kV (podzemna i nadzemna mreža).

Zbog eliminiranja međusobnih utjecaja i oštećenja kod križanja, paralelnog polaganja te približavanja instalacija ili objekata predmetnog projekta sa elektroenergetskom infrastrukturom u nadležnosti HEP ODS-a, potrebno je postići horizontalnu i/ili vertikalnu udaljenost instalacija ili objekata predmetnog projekta sukladno važećim propisima i zakonima RH u odnosu na postojeću elektroenergetsku infrastrukturu prisutnu na razmatranoj lokaciji građevine.

Na projektiranoj trasi kanalizacije nalaze se i elektroenergetski objekti; srednjonaponski i niskonaponski podzemni kabeli, te nadzemni srednjonaponski i niskonaponski vodovi i stupovi zračne NN mreže. Trasa elektroenergetskih objekata prikazana je na situacijskom nacrtu, te sukladno tome radovi u blizini postojećih elektroenergetskih objekata trebaju izvoditi prema posebnim uvjetima HEP-a d.o.o., Elektra Zagreb, Pogon Dugo Selo

Prije početka radova treba se javiti u Elektru Zagreb, Pogon Dugo Selo, radi određivanja mikrolokacije gore navedenih elektroenergetskih objekata. Sve radove koji se izvode na udaljenosti manjoj od 0,5 m od elektroenergetskih objekata, obavezno izvoditi ručno, bez upotrebe krampa. Zaštita gore navedenih elektroenergetskih objekata je projektirana prema Granskoj normi HEP-ODS d.o.o. „Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1kV do 35 kV –prve izmjene i dopune“ (Klas. br. 4.37/03, N.033.01).

Najmanji vodoravni razmak pri paralelnom polaganju elektroenergetskog kabla i kanalizacijske cijevi je 0,5 m. Iznimno ako se pokaže da se navedena udaljenost ne može ostvariti, postojeće elektroenergetske kablove izvođač radova je dužan zaštititi od mogućih mehaničkih oštećenja postavljanjem u kabelsku kanalizaciju. Na mjestima križanja instalacija, elektroenergetski kabel je iznad kanalizacijskih cijevi u zaštitnoj cijevi/cijevima čija je duljina 1,50 m sa svake strane križanja, a vertikalna udaljenost od tjemena kanalizacijske cijevi iznosi najmanje 0,3 metra.

Troškove eventualnog izmještanja postojećih elektroenergetskih objekata snosi investitor, dok sanacije eventualnih oštećenja elektroenergetskih objekata snosi izvođač.

Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu
KLASA:325-01/19-18/0003057; URBROJ:374-21-3-19-3; Zagreb, 7.10.2019.

Predmetni sustav odvodnje služi za sakupljanje i transport sanitarne otpadne vode.

Kao što je vidljivo iz tabelarnog prikaza minimalna brzina protoka je 0,1 m/s (sekundarni kanali), a maksimalna 1,39m/s, dok je minimalna brzina tečenja punog profila 0,64, a maksimalna brzina 4.14 uz planiranje nivelete u padu od 2 promil do 80 promila (detaljni prikaz u tablici hidrauličkog proračuna sukladno situacijskom prikazu i uzdužnim profilima).

Brzine protoka su relativno male jer se radi o maloj količini otpadnih voda (sanitarnih) i malim padovima (zbog konfiguracije terena), te će biti potrebno pojačano održavanje kanalizacijske mreže na pojedinim dionicama.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih detaljnije je obrađen u Mapi 3 Glavnog građevinskog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te je u skladu s posebnim uvjetima građenja.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	116

Hidraulički proračun cjevovoda i crpnih stanica sastavni je dio projektne dokumentacije.

U Fazi 1 izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda koja je predmet ove projektne dokumentacije nema paralelnog vođenja trase odvodnje s vodotokom, kao ni križanje sustava odvodnje s vodotokom.

Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode
KLASA: 612-07/19-01/17; URBROJ: 2137/1-05/03-19-2; Koprivnica, 10.06.2019.

Za predmetni zahvat je izdano Rješenje o procjeni namjeravanog zahvata na okoliš i prihvatljivosti za ekološku mrežu od Ministarstva zaštite okoliša i energetike koje je sastavni dio projektne dokumentacije.

Županijska uprava za upravljanje županijskim i lokalnim cestama Koprivničko-Križevačke županije

KLASA:340-09/19-03/129; URBROJ: 2141-06-376-06-696/2019; Križevci, 07.6.2019.

Gdje je god moguće instalacije su postavljene što dalje od asfaltnog kolnika odnosno vanjskog ruba cestovnog jarka.

Na mjestima gdje su instalacije smještene u cestovni jarak, i to na dubini minimalno 0,8m od kote nivelete dna cestovnog jarka, ne smije se narušiti sistem odvodnje oborinskih voda sa javne ceste. Sanaciju rova izvršiti na način da se izvrši nasipavanje kvalitetnog kamenog materijala ili šljunka granulacije 30-60mm sa zbijanjem u slojevima. Nasipavanje izvršiti u cijeloj dubini rova do kote nivelete dna cestovnog jarka kojeg je potrebno i izraditi u punom profilu. Otvori okana ne smiju biti u cestovnom jarku. Otvore okana postaviti na vanjskom rubu cestovnog jarka (onaj koji je udaljeniji od ceste).

Ako se instalacije smještaju iznimno u bankini i na udaljenosti do 1,0 m od ruba postojećeg asfaltnog kolnika (na dubini minimalno od 1,5m od kote nivelete asfaltnog kolnika) sanaciju rova izvršiti na način da se izvrši nasipavanje kvalitetnog materijala ili šljunka sa zbijanjem u slojevima. Nasipavanje izvršiti u cijeloj dubini rova.

Trasa nije predviđena da se smjesti u kolnik javne ceste.

Kontrolna okna (namijenjena budućim kućnim priključcima) koja se smještaju sa suprotne strane kolnika javne ceste od one gdje se polaže sanitarna kanalizacija, smjestiti najbliže 1,0m od ruba kolnika javne ceste. Ne dozvoljava se postavljanje otvora okana u cestovne jarke.

Spojeve kontrolnih okna koje prolaze kroz javnu cestu pod upravom županijske uprave za ceste izvesti bušenjem trupa ceste na minimalnoj dubini od 1,5m od kote nivelete ceste te ih postaviti u zaštitnu kolonu u širini kolnika i cestovnog zemljišta. Iznimno se dozvoljava prekop javne ceste uz ove uvjete sanacije: Prekop se mora izvesti rezanjem asfalta. Prekop javne ceste smije biti maksimalne širine 1,0 m. Sanacija prekopa preko javne ceste izvesti nasipavanjem zrnatim kamenim materijalom (ne koristiti materijal iz iskopa), razastiranjem, eventualno potrebno vlaženjem ili sušenjem te grubo planiranje i zbijanje tako da se postignu odgovarajuće dimenzije, nagibi i zbijenost do modula zbijenosti od 80MN/m². Zatrpavanje izvesti u slojevima do kote 15,0 cm niže od kote nivelete ceste. Potrebno je dodatno obratiti pažnju na dobro sabijanje oko okana.

Izvesti betonsku stabilizaciju debljine 15,0 cm i u cijeloj širini kolnika. Prije vađenja postojećeg asfalta i podloge potrebno je izvršiti ravan rez asfalta. Sanaciju asfaltom izvršiti na način da se ovisno o postojećoj debljini asfalt zamijeni sličnim asfaltom jednake debljine te da se preko cjelokupne širine kolnika strojno ugradi asfaltna masa AB 0/11 surf u sloju debljine 4 cm.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	117

Za sva oštećenja (javne ceste, bankine, nasipi, usjeci, objekti na cesti i njenoj opremi) koja nastanu kod izvođenja radova na polaganju instalacija, investitor je dužan preko izvođača izvesti sanaciju javnih cesta u skladu s uvjetima pravne osobe koja upravlja javnom cestom.

Ukoliko prilikom odvoza materijala iz iskopa i dovoza zamjenskog materijal za potrebe gradilišta dođe do oštećenja javnih cesta po kojima se dovoz i odvoz materijala obavlja, investitor je dužan preko izvođača izvesti sanaciju javnih cesta u skladu s uvjetima pravne osobe koja upravlja javnom cestom.

Ministarstvo poljoprivrede

KLASA:350-05/19-01/799; URBROJ: 525-07/0375-19-2; Zagreb, 27.6.2019.

Zahvat u prostoru je u skladu s dokumentima prostornog uređenja.

Osobito vrijedno (P1) i vrijedno obradivo (P2) poljoprivredno zemljište ne može koristiti u nepoljoprivredne svrhe osim:

- kad nema niže vrijednog poljoprivrednog zemljišta u neposrednoj blizini
- kada je utvrđen interes Republike Hrvatske za izgradnju objekata koji se prema posebnim propisima grade izvan građevinskog područja
- pri gradnji gospodarskih građevina namijenjenih isključivo za poljoprivrednu djelatnost i preradu poljoprivrednih proizvoda
- za korištenje građevina koje su ozakonjene temeljem posebnog zakona

Zemlju i ostale materijale za izgradnju te trase uzimati prvenstveno sa ostalih dijelova predviđene trase.

Ako iz tehničkih razloga bude potrebno odrediti pozajmišta materijala van predviđene trase tada treba prije postupanja korištenja materijala s predviđenog pozajmišta riješiti imovinsko – pravne odnose sa nositeljima prava korištenja odnosno prava vlasništva na zemljištu predviđenom za pozajmište.

Prije početka radova u dogovoru sa lokalnim vlastima odrediti mjesto odlaganja viška materijala iz iskopa.

Prilikom gradnje ograničiti kretanje teške mehanizacije prilikom izgradnje-trase, kako bi površina devastirana radovima bila što manja, odnosno koristiti postojeću mrežu putova koju po završetku radova treba sanirati.

Prilikom presjecanja prilaznih poljoprivrednih puteva – odrediti nova adekvatna rješenja radi mogućnosti prolaza i provoza svih poljoprivrednih, vatrogasnih i drugih vozila.

Po završetku trase neophodno je zaštićene krajolike sanirati.

Državni inspektorat, Sanitarna inspekcija

KLASA:540-02/19-03/1689; URBROJ: 443-02-4-2-9/3-19-2; Varaždin, 07.6.2019.

Pri projektiranju UPOV-a predviđene su opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
-osiguran je priključak na javni vodoopskrbni cjevovod i osigurana dovoljna količina zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju.

- osigurani su sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti odvodnje otpadnih voda
- osigurani su sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije

U slučaju križanja i paralelnog vođenja potrebno je osigurati mjere zaštite instalacije prema uvjetima vlasnika instalacija kako ne bi došlo do slučajnog ili namjernog onečišćenja i drugih utjecaja koji mogu ugroziti zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku potrošnju.

Prije upotrebe sustav se ispituje na vodonepropusnost, nepropusnost i funkcionalnost sustava odvodnje i pročišćavanja otpadne vode.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	118

U mapi 2 obrađene su građevine UPOV -a

HAKOM-Hrvatska agencija za poštu i el. komunikacije

KLASA:361-03/19-01/4743; URBROJ: 376-05-3-19-2; Zagreb, 10.6.2019.

Na mjestima križanja i paralelnog vođenja trase sustava odvodnje i postojećih elektroničkih komunikacijskim vodova trasa sustava odvodnje je projektirana u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 73/13).

U zoni zahvata predviđena je zaštita postojeće EK infrastrukture sukladno odredbama iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17).

Prema popisu u privitku pribavljene su izjave o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata.

Zaštita ili premještanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, prema odredbi čl. 26. Stavka 4. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17), a u svrhu izvođenja radova, investitor radova je obavezan o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge opreme .

Hrvatski telekom ; Oznaka:T43-51662706-19, 27.06.2019.

Planirana trasa kanalizacije se na nekim dijelovima naselja križa/paralelno vodi/približava postojećim podzemnim elektroničkim komunikacijskim (EK) vodovima i infrastrukturi. Trasa EK infrastrukture (EKI) je prikazana na situacijskom nacrtu, te se shodno tome radovi u blizini postojeće EKI moraju izvoditi u skladu s posebnim uvjetima izdanim od strane HAKOM-a, te u skladu s posebnim uvjetima tvrtke HT - Hrvatski Telekom d.d.

U zoni zahvata predviđeno je izmještanje oko 75 m EKI kabla i to na dvije lokacije kako je prikazano na situaciji u grafičkom dijelu ove projektne dokumentacije. Križanja sa sustavom odvodnje označena su na situacijskim nacrtima i prikaza u uzdužnim profilima projektiranog cjevovoda. Prema dobivenoj podlozi od operatera instalacija predviđeno je križanje EKI i projektiranog cjevovoda na 39 mjesta. Detalji križanja i paralelnog vođenja trase kanalizacije i TK kablova sastavni su dio grafičkog dijela ovog projekta.

Prije početka radova potrebno je označiti položaj EKI i pronaći je ručnim poprečnim iskopima. Sve radove koji se izvode na udaljenosti manjoj od jedan metar (1,0 m), obavezno izvoditi ručno, bez upotrebe mehanizacije. Zaštitu EKI izvođač je dužan izvesti sukladno odredbama čl.26 Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN 77/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14 i 72/17) 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. 75/13). Na mjestima križanja kanalizacijske infrastrukture s postojećim EK kablovima, kanalizacijske cijevi prolaze ispod postojećih EK kablova, pri čemu je potrebno EK kabel mehanički zaštititi (zaštitna cijev). Duljina zaštitne cijevi je najmanje 1,5m sa svake strane od točke križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijske cijevi je najmanje 0,30m. Kako se trase kanalizacije na nekim dionicama izvodi paralelno sa postojećim EK kablovima ili im se približava, najmanja dozvoljena udaljenost između instalacija je 0,5 metara.

U slučaju nastanka nepredviđenih okolnosti koje bi mogle dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan iste odmah prijaviti pružateljima elektroničkih komunikacijskih.

Izjave o položaju EK infrastrukture sastavni su dio projektne dokumentacije

Prilikom izmicanja i zaštite postojeće EK infrastrukture i druge povezane opreme (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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	119

vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu projektom je prikazano tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV, a sve troškove zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

U slučaju nastanka nepredviđenih okolnosti koje bi mogle dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan iste odmah prijaviti pružateljima elektroničkih komunikacijskih (EK) usluga putem EK vodova.

Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova nadležnoj osobi u HT d.d. (Dalibor Carek, mob: 098-222-477).

Plinacro, Operator plinarskoga transportnog sustava d.o.o.

KLASA:PL-19/189/19/DS

Ur. Broj: OZ/DSI-19-2; Zagreb, 07.6.2019.

Pet metara na svaku stranu od ucrtane trase plinovoda i građevina svi se građevinski radovi moraju izvoditi ručno, a strogo je zabranjen strojni iskop.

Prilikom izvođenja građevinskih radova uz ili preko trase plinovoda i građevina, građevinski strojevi ne smiju prelaziti preko nezaštićenog plinovoda, a mjere zaštite od opterećenja odredit će upravitelj Regije Goran Rončević, dipl.ing. u Plinacro d.o.o., Sektor transporta plina, Regija transporta plina za sjevernu hrvatsku.

U fazi projektiranja, na mjestu križanja određen je stvarni položaj i dubina ukopanog plinovoda na način da je ustanovljeno da se nedugo na istom mjestu gradio vodovod te su pribavljeni zapisi prilikom šlicanja predmetnog cjevovoda, te u dogovoru s upraviteljem utvrđeno je da nema potrebe za novim slicevima u fazi projektiranja.

Križanje magistralnog plinovoda s kanalom izvodi se na udaljenosti minimalno 0,5 metara ispod magistralnog plinovoda, mjereno od donje kote magistralnog plinovoda.

Kanal na mjestu križanja treba položiti u zaštitnu cijev, u duljini 5m lijevo i desno od osi plinovoda, iznad kojeg treba postaviti pocinčanu rešetku upozorenja, a kut između osi plinovoda i kanala mora biti između 90° i 60°.

Najmanje sedam dana prije izvođenja radova uz ili preko instalacija pismeno obavijestiti nadzornog inženjera „Plinacro“-a. Probnim iskopima utvrditi točan položaj instalacija. Rešetke upozorenja postaviti kao pocinčane Q mreže 181 minimalno 20 cm iznad svake instalacije da upozorava na nadolazeću instalaciju. Rešetke izvesti 3,0 m u duljinu na svaku stranu od osi instalacije. Položiti svjetlovodni kabel sa zaštitom uz plinovod.

Reviziona okna su udaljena više od 5m od osi plinovoda.

Mjesto križanja i zaštita prikazani su u grafičkom dijelu ovog projekta.

Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo, komunalne djelatnosti i poljoprivredu

KLASA:340-01/19-01/62; URBROJ: 2137/1-04/15-19-2; Koprivnica, 21.studeni 2019.

Cjevovod većim dijelom nije bilo moguće položiti na udaljenost minimalno 1,0m od vanjskog ruba zemljišnog pojasa nerazvrstane ceste, zbog relativno uskog koridora između ruba kolnika i regulacijske linije i zbog smještaja postojeće infrastrukture.

Cjevovod je većinom položen unutar zemljišnog pojasa nerazvrstane ceste. Na mjestima gdje projektirana trasa kanalizacije prolazi trasom nerazvrstane ceste, kolnik je potrebno rekonstruirati tlocrtno i visinski adekvatno u odnosu na izvedeno stanje okolnog terena.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	120

U slučaju bušenja prijelaz preko asfaltirane površine izvesti na dubini min. 1,5m ispod kote nivelete ceste i minimalno 0,8m od kote nivelete cestovnog jarka. Zbog ograničenja prostora većinom nije moguće izvesti bušenje na mjestima prijelaza trase kanalizacije preko asfaltirane nerazvrstane ceste.

Zatrpavanje rova treba izvesti zrnatim kamenim materijalom uz kontinuirano nabijanje tla u slojevima po 30cm do kote 20cm niže od kote nivelete kolnika. Na mjestima prijelaza izvodi se betonska stabilizacija debljine 15cm u cijeloj širini kolnika te na kraju sanacija asfaltom tlocrtno i visinski.

Prekop javne površine može se izvoditi samo kada to dozvoljavaju klimatsko-atmosferske prilike.

Nakon izvođenja radova sve javne površine dovesti u prvobitno stanje, uz obavezno sabijanje u slojevima prilikom zatrpavanja rovova.

Kod izvođenja radova treba strogo voditi računa o zaštiti postojećih instalacija.

Izgradnjom sustava ne smije se narušiti postojeći sistem odvodnje površinskih, procjednih i podzemnih voda sa nerazvrstane ceste i cestovnog zemljišta. Kod saniranja terena treba obnoviti odvodni cestovni jarak, propuste za vodu i sve ostale uređaje u funkciji odvodnje oborinskih voda iz cestovnog pojasa.

Dinamiku radova treba uskladiti tako da se omogući normalno i sigurno korištenje ceste.

Prilikom izvođenja radova, radove u cestovnom zemljištu treba označiti prometnom signalizacijom i radove izvoditi prema regulaciji prometa koja je sastavni dio projekta.

Nakon završetka radova izvođač je dužan ukloniti preostali građevni i otpadni materijal iz cestovnog pojasa, a sve oštećene površine treba odmah sanirati odnosno dovesti u prvobitno ispravno stanje.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.
121	

2.5. 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, 39/19, 125/19) i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.

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

Temeljni zahtjevi za građevinu su:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. gospodarenje energijom i očuvanje topline
6. 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.

Profili kanalizacijskih cijevi i padovi određeni su hidrauličkim proračunom. Cijevi za kanalizaciju moraju biti namijenjene za odvodnju otpadnih i mješovitih voda te u skladu s time jasno označene. Označavanje cijevi treba biti sukladno zahtjevima prEN 13467. Cijevi moraju biti deklarirane na obodnu krutost od minimalno SN 8, sukladno EN ISO 9969. Cijevi i fazonski komadi moraju udovoljavati zahtjevima prema prEN 13476-1 i prEN 13476-3, dimenzije prema DIN 16961-1, a tehnički uvjeti isporuke prema DIN 16961-2. Cijevni materijal treba podnositi toplinsko opterećenje prema HRN EN 476, odnosno biti prikladan za odvodnju vode na temperaturi do +35 stupnjeva Celzijusa. Granične temperature polaganja cjevovoda su između -25 °C i +60°C.

Nakon izvedbe sustava odvodnje, a prije ugrađivanja slojeva kolničke konstrukcije, parkirališta i nogostupa potrebno je ispitati pojedine slojeve te zadovoljiti stupanj zbijenosti i nosivosti prema OTU.

Proračuni za dokaz o ispunjenju temeljnih i drugih zahtjeva za sustav odvodnje otpadnih voda vidljivi su u nastavku pod naslovom „Dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva“.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	122

Vodonepropusnost

Sve cijevi moraju biti atestirane na vodonepropusnost sukladno normi Opskrba vodom – zahtjevi za sustave i dijelove sustava za pohranu vode HRN EN 1508 i imati dovoljnu statičku sigurnost.

Same cijevi te način spajanja moraju osigurati vodonepropusnost prema DIN 19537-2, odnosno postojanost prema utjecaju korijenja na fazonske dijelove prema DIN EN 681. Kemijska otpornost treba biti prema DIN 8061 odnosno cijevi, spojnice i brtveni elementi moraju biti kemijski postojani prema medijima s pH vrijednostima između 2 i 12.

Sigurnost u slučaju požara

Odvodnja sanitarno fekalnih voda riješena projektom ne predstavljaju posebnu opasnost, no potrebno je da se građevina u potpunosti uklopi u protupožarnu zaštitu te da se u potpunosti primjene navodi iz Prikaza zaštite od požara.

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

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

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

Zapaljena asfaltna masa u posudama ne smije se gasiti vodom. Sredstva za gašenje zapaljene asfaltne 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, što čini dio sustava mjera i organizacije zaštite od požara u domeni u kojoj se odnosi.

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.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	123

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.

Svi poklopci na silazima u revizijska okna u normalnom pogonu moraju biti zatvoreni. Poklopci moraju tijesno nalijegati na plohu okvira kako bi se promet mogao odvijati bez teškoća.

Poklopci na silazima u revizijska okna moraju biti ugrađeni tako da im gornja površina bude u ravni nivele ceste, te ukoliko se niveleta ceste iz bilo kojeg razloga mijenja (popravci, rekonstrukcije i sl.) moraju se podesiti na niveletu ceste.

Otvaranje i zatvaranje poklopaca dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama iz poduzeća kojem je povjereno održavanje kanalske mreže.

Prije otvaranja poklopaca mora se odgovarajućim rampama, svjetlosnim signalima i znakovima spriječiti dolazak vozila i pješaka na otvoreni silaz u okno. Prije ulaska radnika na održavanju u okno obavezan je okno prozračiti i poštivati propisane mjere zaštite pri radu u oknima.

Poduzeće koje održava sustav odvodnje u svojim aktima moraju imati detaljno razrađene mjere zaštite na radu koje moraju biti usklađene sa važećim propisima i istih se moraju strogo pridržavati.

Vertikalni prilazi

Ljestve, čija je visina veća od 3 m, projektirane su na način da počevši od sedme prečke (cca 2 m od poda ili dna vodne komore) obavezno imaju čvrstu leđnu zaštitu.

Ona mora biti izrađena u obliku kaveza načinjenog od plosnatog željeza, s unutrašnjim radijusom od 75 cm, koji mora biti pričvršćen za stranice ljestava na međusobnom razmaku od 140 cm.

Lukovi moraju biti povezani vertikalama od plosnatog željeza na razmaku ne većim od 25 cm. Lukovi i vertikale od plosnatog željeza, koji međusobno zatvaraju kavez, moraju biti tako dimenzionirani i učvršćeni za ljestve da pružaju sigurnu zaštitu osobama od pada s visine. Ljestve moraju biti kruto vezane sa zidovima vodne komore u razmacima maksimalno 3 m.

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 i/ili drugih zahtjeva, odnosno uvjeta, predviđeno glavnim projektom ili izvješćem o obavljenoj kontroli projekta, te prethodna istraživanja od važnosti za projektiranje, građenje i uporabu određene građevine potreban je osigurati investitor.

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

Prije početka puštanja u rad kanalizacijsku mrežu potrebno je ispitati na vodonepropusnost. Na tehničkom pregledu je potrebno predložiti dokaz o ispitivanju vodonepropusnosti od strane ovlaštene osobe prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11), a kapacitet istih određen je hidrauličkim proračunom.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	124

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

Podloga za oblikovanje i proračun temeljne konstrukcije UPOV-a su podaci iz Geotehničkog elaborata koji je izradila tvrtka Geokon d.o.o. iz Varaždina (arh. br. 1-2020/18). Geotehnički istražni radovi obuhvaćali su provedbu geomehaničkih istražnih radova (sondiranje tla istražnim bušotinama, uzimanje poremećenih uzoraka duž cijelog intervala sondiranja i na karakterističnim mjestima neporemećenih uzoraka, terenska klasifikacija, ispitivanje relativne zbijenosti standardnim penetracijskim postupkom) i laboratorijska ispitivanja uzoraka tla. Izvedene su ukupno dvije sondažne bušotine, dubine bušenja do 9,0 m.

Teren na mjestu predmetnih građevina je ravan, a dio parcele na kojem su planirane građevine je udubljen s nakupinom vode za koji je potrebno izvršiti zamjenu tla.

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

Po dovršetku izgradnje i opremanja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izvođač je dužan provesti probni rad. Probni rad je predviđen s ciljem utvrđivanja dostizanja propisanih vrijednosti emisija otpadnih voda, te u svrhu dokaza tehnološke funkcionalnosti UPOV-a. Vrijednosti parametara emisija otpadnih voda propisane su Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

Probni rad provoditi će se u periodu minimalno 6 (šest) mjeseci ili do postizanja zahtijevanih vrijednosti emisija otpadnih voda. Dozvoljeni broj uzoraka koji ne zadovoljava granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari dan je u Tablici 5. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN26/20). Funkcionalnost uređaja treba biti ispitana u svim vremenskim prilikama (visoke i niske temperature, minimalni i maksimalni dotoci). Tijekom pokusnog rada potrebno je ispitati i sve bitne zahtjeve za građevinu, prilagoditi operativni sustav uređaja, te provjeriti ispravnost sigurnosnih uređaja postrojenja.

2.8. MOGUĆNOST I UVJETI UPORABE DIJELA GRAĐEVINE PRIJE DOVRŠETKA CIJELE GRAĐEVINE

Nakon izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, pri završetku radova na pojedinim kanalima i priključenjima na glavne kolektore koji su spojeni na uređaj za pročišćavanje isti postaju samostalne funkcionalne cjeline te se mogu koristiti jer imaju mogućnost i uvjete uporabe projektiranog dijela građevine prije dovršenja građenja cijele građevine, ukoliko postoji potreba da se dio građevine počne koristiti prije dovršetka cijelokupne građevine-faze 1.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	125

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

Bez obzira na izbor kanalizacijskih cijevi i revizijskih okana trajnost građevina može se ocijeniti na najmanje 50 godina.

U praksi je trajnost praktički neograničena uz uvjet pravilne i kvalitetne ugradnje u redovitog održavanja sustava.

Zbog relativno male brzine protoka, male količine otpadnih voda (sanitarnih) i malih padova (zbog konfiguracije terena) biti će potrebno pojačano održavanje kanalizacijske mreže na pojedinim dionicama.

Crpne stanice

Crpnim bazenima izrađenim od armiranog betona vodonepropusne izvedbe ili tipski PP/PE bazeni imaju trajnost najmanje 50 godina. U praksi je ista neograničena uz uvjet redovitog održavanja. Uvjeti održavanja same građevine su minimalni i odnose se na povremene sanacijske popravke oštećenja građevine i vršenje povremene antikorozivne zaštite poklopaca na montažnim otvorima crpki. Ovi radovi su uvjetni i ovise o kvaliteti ugrađenih materijala za poklopce.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV)

Projektirani vijek uporabe građevine prema HRN EN 1990:2011/NA:2011, Tablica A1.1(HR):

50 godina (Konstrukcije zgrada, mostova i drugih inženjerskih građevina uobičajenih dimenzija ili obične važnosti)

Građevinska konstrukcija održava se na način da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine. Radnje u okviru održavanja nosive konstrukcije treba provoditi prema odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (N.N. 17/17) i Pravilnika o održavanju građevina (N.N. 122/14) te u skladu s normama na koje upućuje navedeni propis i pravilnik kao i odgovarajućom primjenom odredaba važećih ostalih propisa. Redovito održavanje građevine dužan je osigurati vlasnik građevine i to na način da se tijekom njezina trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu.

U okviru redovitog održavanja građevinske konstrukcije potrebno je provoditi redovite preglede, koji se s obzirom na vremenske intervale provođenja pregleda i obim radnji provode kao:

1. osnovni pregledi - svake godine
2. glavni pregledi - svakih 10 godina
3. dopunski pregledi - u slučaju izvanrednih događaja

Osnovni pregledi građevinskih konstrukcija imaju za svrhu utvrđivanje općeg stanja konstrukcije, te moraju obuhvatiti uvid u raspoloživu dokumentaciju i vizualni pregled stanja glavnih elemenata konstrukcije koji su bitni za nosivost i otpornost na požar konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine (spojevi glavnih nosivih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege, i sl.), a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika građevine i/ili prouzročena značajna materijalna šteta.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	126

Glavni pregledi građevinskih konstrukcija imaju za svrhu utvrđivanje stanja konstrukcije i materijala, obavezno moraju obuhvatiti kontrolu:

1. temelja tj. pregled stanja dostupnih dijelova temelja (temeljne ploče) uz posrednu kontrolu putem provjere ispravnosti geometrije ostalih dijelova građevine
2. stanja elemenata nosive konstrukcije tj. detaljan pregled svih elemenata konstrukcije koji su bitni za nosivost konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine kao sto su: spojevi glavnih nosivih elemenata, glavni nosači, stupovi, postojanje pukotina, korozije armature i sl.;
3. geometrije konstrukcije i to prvenstveno geometrije stropnih konstrukcija tj. veličina pogiba
4. stanja ležajeva i oslonaca čelične konstrukcije i to pravilnost položaja, pritegnutost, čistoća, oštećenja i funkcionalnost;
5. stanja zaštite od korozije i stanja otpornosti na požar (premazi, zaštitne obloge, zaštitni slojevi, i sl.);
6. stanja sustava za odvodnju i drenažu (posebno odvodnju s krovnih ploha);
7. stanja priključaka instalacija i opreme na elemente konstrukcije;
8. brtvljenja odnosno provjetravanja kod sandučastih elemenata;
9. stanja elemenata za osiguranje konstrukcije i ljudi, kao sto su ograde.

Kod provedbe osnovnih pregleda ukoliko se utvrde nedostaci koji mogu imati utjecaja na ispunjavanje zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti te otpornosti na požar, potrebno je provesti dodatne kontrole i ispitivanja.

Kod provedbe glavnih pregleda konstrukcije provodi se vizualnim pregledom, mjerenjima, ispitivanjima te uvidom u dokumentaciju građevine, uređaja i opreme (projektna dokumentacija, građevinski dnevnik, izjave, potvrde, izvješća, fotodokumentacija, nalozi, zapisnici, otpremnice, i sl.) te na drugi prikladan način.

Ako se pregledom utvrde nedostaci u tehničkim svojstvima građevinske konstrukcije, mora se provesti naknadno dokazivanje da građevinska konstrukcija u zatečenom stanju ispunjava minimalno zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je projektirana i izvedena.

U slučaju da se pokaze da zatečena tehnička svojstva građevinske konstrukcije ne zadovoljavaju zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je konstrukcija projektirana i izvedena, potrebno je provesti zahvate (popravci, sanacija, adaptacija, rekonstrukcija) kojima se tehnička svojstva građevinske konstrukcije dovode na razinu koja zadovoljava minimalno zahtjeve tih propisa i pravila, ili je ukloniti.

Za provedbu zahvata sanacije i rekonstrukcije potrebno je izraditi odgovarajući projekt u skladu sa zahtjevima danim u Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (N.N. 17/17).

Dokumentaciju pregleda te dokumentaciju o održavanju (iii sanacije) konstrukcije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine. Pregled konstrukcije zgrade moraju obavljati za to ovlaštene osobe.

Nosive elemente konstrukcije treba redovno pregledavati i u slučaju sumnje u nosivost odmah zamijeniti, jer njihovo pucaanje, osim što predstavlja neposrednu opasnost može imati i štetan utjecaj na trajnost ostalih dijelova građevine.

Armatura i betonski elementi su najtrajniji dijelovi građevine, ukoliko se ne nalaze u vlažnom okolišu, pa o tome treba voditi računa, naročito vezano za trajnost i kvalitetu izolacije, vodovodnih i kanalizacijskih cijevi te sanitarnih elemenata.

Vodovodne i kanalizacijske cijevi treba redovno pregledavati i u slučaju sumnje u trajnost ili vodonepropusnost odmah zamijeniti, jer njihovo pucaanje može imati vrlo štetan utjecaj na trajnost dijelova građevine (žbuka, armatura...) Isto se odnosi na sanitarne elemente i sanitarnu armaturu.

Očekivana trajnost vodovodne instalacije iznosi 55 godina, a kanalizacije 45 godina, te ih nakon tog roka treba zamijeniti.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	127

Elektro instalaciju treba redovno pregledavati i u slučaju sumnje u trajnost i ispravnost instalacije (pucanje izolacije, neostvaren dobar spoj u razvodnim kutijama, iskrenje instalacija...) odmah zamijeniti, jer navedena neispravnost može dovesti do havarije i imati štetan utjecaj na trajnost dijelova građevine, kao i građevine u cijelosti.

Očekivana trajnost elektro instalacija iznosi 30 godina, te je navedenu elektroinstalaciju nakon navedenog roka potrebno zamijeniti novom instalacijom. Unutar navedenog perioda od 30godina dijelove instalacija kao npr. utičnice i prekidače je po potrebi poželjno nekoliko puta zamijeniti novima zbog ostvarivanja boljih kontakata i same sigurnosti rukovanja istima.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	128

3. DOKAZ ISPUNJENJA TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

3.1. Hidraulički proračun

Količina otpadnih voda iz kućanstava povezana je s predviđenim brojem stanovnika, potrošnjom vode i s područjem koje treba obuhvatiti uslugom. Broj stanovnika iz zadnjeg Popisa stanovništva u Hrvatskoj (2011. godine).

Hidraulički proračun određen je na temelju specifične potrošnje vode na području uslužnog područja Vodnih usluga d.o.o. koji iznosi 95 l/dan/stan te na temelju standard ATV-DVWK-A 198E.

Vršni dotok otpadne vode na uređaj za pročišćavanje otpadne vode određen je korištenjem koeficijenta neravnomjernosti od 8 h/dan koji je minimalan koeficijent neravnomjernosti za ruralna područja, a maksimalan dotok određen je uzevši u obzir minimalne dotoke tijekom kišnog perioda ($f=4$) pošto je moguća pojava ilegalnih priključaka ili dotok određenih količina kišnog dotoka kroz okna sustava odvodnje.

MJERODAVNE KOLIČINE OTPADNIH VODA

Komunalne vode su u izravnoj vezi s urbanim potrošnim (vodoopskrbnim) vodama. Zbog toga značajke vodoopskrbnog sustava izravno utječu i na značajke kanalizacijskog sustava. Najveći dio potrošnih voda ispušta se u kanalizaciju (najčešće 80-95%, a samo manji dio se gubi kod uporabe).

3.1.1. Načelo proračuna potrošnih voda

Količine otpadnih voda neke urbane sredine su izravno u funkciji potrošnih voda, stoga se moraju analizirati pomoću analize otpadnih voda

Potrošnju vode (količine otpadnih voda) za domaće potrebe definiraju četiri parametra.

- Specifična potrošnja vode po stanovniku na kraju planskog razdoblja
- Broj stanovnika u planskom razdoblju
- Područje potrošnje i gustoća naseljenosti
- Koeficijenti neravnomjernosti potrošnje

3.1.2. Količine otpadnih voda

Kao što je rečeno, pod kućanskim otpadnim vodama su sve one koje dospijevaju u kanalizaciju iz neke urbane sredine.

Ukoliko se naselje promatra kao cjelina što je ovdje slučaj podaci o urbanim vodama izraženi su u l/stan/dan. Ova količina uključuje sve otpadne vode koje se javljaju u sredini promatranog stanovnika.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	129

Za promatrano područje usvojena je specifična potrošnja vode po stanovniku.

$$q_{spec}^k = 95.0 \text{ [l/stan/dan]}$$

Na temelju dobivene vrijednosti količine otpadnih voda po stanovniku može se izračunati srednji dnevni dotok bez koeficijenta neravnomjernosti

$$Q_{sred}^k = \frac{q_{spec}^k}{(24 \cdot 60 \cdot 60)} = \frac{95}{86400} = 0.0011 \text{ [l/s/stan]}$$

Koeficijent neravnomjernosti će se odabrati tako da se izrazi kroz ukupno vrijeme trajanja dnevnog otjecanja, odnosno kao:

$$K = \frac{24}{X}$$

Gde je K koeficijent neravnomjernosti te X što predstavlja ukupno dnevno otjecanje izraženo u satnima.

Za broj stanovnika izgrađenog područja $n < 5000$ odabrani su vršni sati otjecanja $X = 8 \text{ h}$.

Iz čega proizlazi:

$$K = \frac{24}{X} = \frac{24}{8} = 3$$

Dobivenim koeficijentom opće neravnomjernosti potrošnje izražava se maksimalni satni protok na koji se dimenzionira kanalizacijski sustav.

$$Q_{h,max}^k = Q_{sred}^k \cdot K = 0.0011 \cdot 3 = 0.0033 \text{ l/s/stan}$$

Dobiveni broj predstavlja vršni satni protok za jednog stanovnika.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725							Str.br.	
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1					Bjelovar, 30. studeni 2020.		130	

FAZA 1 Hidraulika Dionica - ProstorEKO									
Naziv kanala	Ime početnog čvora	Ime završnog čvora	Duljina dionice [m]	Nagib [‰]	DN [mm]	Ukupni protok [l/s]	Postotak ispunjenosti [%]	Brzina [m/s]	Brzina potpuno ispunjenog profila [m/s]
Kanal 11_f1	RO.11.24	RO.11.25	11,05	2	300	1,16	10,78	0,29	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.25	RO.11.26	27,98	2	300	1,23	11,13	0,29	0,65
Kanal 11.1_f1	RO.11.1.3	RO.11.25	29,72	20	250	0,07	1,99	0,29	1,83
Kanal 11.1_f1	RO.11.1.2	RO.11.1.3	48,16	2,5	250	0,05	2,87	0,13	0,64
Kanal 11.1_f1	RO.11.1.1	RO.11.1.2	49,98	2,5	250	0,03	2,09	0,11	0,64
Kanal 9_f1	RO.9.1	RO.9.2	21,42	55	300	0,01	0,5	0,25	3,76
Kanal 9_f1	RO.9.2	RO.9.3	11,68	55	300	0,02	0,67	0,3	3,76
Kanal 9_f1	RO.9.3	RO.9.4	22,83	55	300	0,03	0,82	0,35	3,76
Kanal 9.2_f1	RO.9.2.4	RO.9.14	10,9	20	250	0,08	2,16	0,31	1,83
Kanal 9.2_f1	RO.9.2.3	RO.9.2.4	43,28	10	250	0,07	2,47	0,23	1,29
Kanal 9.2_f1	RO.9.2.2	RO.9.2.3	49,87	10	250	0,05	2,09	0,21	1,29
Kanal 9.2_f1	RO.9.2.1	RO.9.2.2	50,01	15	250	0,03	1,36	0,2	1,59
Kanal 11_f1	RO.11.8	RO.11.9	50,02	23	300	0,9	5,28	0,64	2,22
Kanal 11_f1	RO.11.9	RO.11.10	23,77	23	300	0,91	5,32	0,64	2,22
Kanal 11_f1	RO.11.10	RO.11.11	25,8	23	300	0,93	5,35	0,65	2,22
Kanal 11_f1	RO.11.11	RO.11.12	48,09	23	300	0,95	5,42	0,65	2,22
Kanal 11_f1	RO.11.20	RO.11.21	50,11	2	300	1,1	10,53	0,28	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.21	RO.11.22	25,2	2	300	1,11	10,59	0,28	0,65
Kanal 11.2_f1	RO.11.2.4	RO.11.3	11,01	25	250	0,08	2,08	0,33	2,05
Kanal 11.2_f1	RO.11.2.1	RO.11.2.2	50,26	3	250	0,03	2,01	0,11	0,7
Kanal 11.2_f1	RO.11.2.2	RO.11.2.3	50,02	3	250	0,05	2,78	0,14	0,7
Kanal 11.2_f1	RO.11.2.3	RO.11.2.4	47,33	25	250	0,08	2,02	0,33	2,05
Kanal 12_f1	RO.12.13	RO.12.14	24,74	5	300	0,42	5,29	0,3	1,03
Kanal 12_f1	RO.12.12	RO.12.13	25,3	15	300	0,41	4	0,44	1,79
Kanal 12_f1	RO.12.10	RO.12.11	27,06	15	300	0,38	3,88	0,43	1,79
Kanal 12_f1	RO.12.11	RO.12.12	24,35	15	300	0,39	3,94	0,43	1,79
Kanal 13_f1	RO.13.1	RO.13.2	50,56	40	300	2,77	7,93	1,08	2,93
Kanal 13_f1	RO.13.11	RO.13.12	49,93	18	300	3,03	10,05	0,83	1,96
Kanal 13_f1	RO.13.10	RO.13.11	50,04	6	300	3	13,1	0,56	1,13
Kanal 13_f1	RO.13.9	RO.13.10	49,55	45	300	2,98	7,98	1,15	3,11
Kanal 13_f1	RO.13.8	RO.13.9	53,52	45	300	2,95	7,94	1,15	3,11
Kanal 13_f1	RO.13.7	RO.13.8	50,76	45	300	2,93	7,91	1,15	3,11
Kanal 13_f1	RO.13.6	RO.13.7	45,77	40	300	2,9	8,1	1,1	2,93
Kanal 13_f1	RO.13.4	RO.13.5	47,76	40	300	2,85	8,04	1,09	2,93
Kanal 13_f1	RO.13.5	RO.13.6	50,4	40	300	2,88	8,07	1,09	2,93
Kanal 6.1_f1	RO.6.1.2	RO.6.1.3	50,04	3	250	0,05	2,78	0,14	0,7
Kanal 6.1_f1	RO.6.1.1	RO.6.1.2	49,98	10	250	0,03	1,5	0,17	1,29
Kanal 12_f1	RO.12.17	CS Škrinjari	48,05	20	300	0,62	4,55	0,55	2,07
Kanal 6_f1	RO. 6.9	RO. 6.10	36,02	30	300	2,39	7,9	0,94	2,53

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725							Str.br.	
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1					Bjelovar, 30. studeni 2020.		131	

FAZA 1Hidraulika Dionica - ProstorEKO									
Naziv kanala	Ime početnog čvora	Ime završnog čvora	Duljina dionice [m]	Nagib [%]	DN [mm]	Ukupni protok [l/s]	Postotak ispunjenosti [%]	Brzina [m/s]	Brzina potpuno ispunjenog profila [m/s]
Kanal 13_f1	RO.13.34	RO.13.35	49,71	5	300	3,55	14,89	0,55	1,03
Kanal 13_f1	RO.13.35	RO.13.36	35,78	5	300	3,58	14,94	0,55	1,03
Kanal 6_f1	RO. 6.11	RO. 6.12	29,28	18	300	6,05	13,47	1,09	2,14
Kanal 6_f1	RO. 6.10	RO. 6.11	22,24	30	300	2,39	7,58	1	2,78
Kanal 13_f1	RO.13.36	RO.13.37	26,98	50	300	3,61	8,53	1,26	3,27
Kanal 13_f1	RO.13.37	RO. 6.11	70,04	3,5	300	3,64	16,46	0,49	0,86
Kanal 12_f1	RO.12.6	RO.12.7	56,11	30	300	0,2	2,41	0,45	2,53
Kanal 12_f1	RO.12.7	RO.12.8	48,87	30	300	0,32	3,01	0,52	2,53
Kanal 10_f1	RO.10.4	RO.10.5	48,11	80	300	0,1	1,38	0,52	4,14
Kanal 10_f1	RO.10.5	RO.10.6	51,86	65	300	0,13	1,63	0,52	3,73
Kanal 7_f1	RO.7.5	RO.7.6	49,62	50	300	1,5	5,36	1,05	3,59
Kanal 7_f1	RO.7.6	RO.7.7	45,33	50	300	1,52	5,4	1,05	3,59
Kanal 13_f1	RO.13.12	RO.13.13	50,13	18	300	3,06	10,09	0,84	1,96
Kanal 13_f1	RO.13.13	RO.13.14	50,13	6	300	3,08	13,27	0,57	1,13
Kanal 13_f1	RO.13.22	RO.13.23	50,74	65	300	3,26	7,62	1,35	3,73
Kanal 13_f1	RO.13.21	RO.13.22	14,22	3	300	3,23	16,14	0,45	0,79
Kanal 13_f1	RO.13.28	RO.13.29	52,73	20	300	3,41	10,38	0,9	2,07
Kanal 13_f1	RO.13.29	RO.13.30	49,87	5	300	3,44	14,65	0,55	1,03
Kanal 13_f1	RO.13.30	RO.13.31	49,04	5	300	3,47	14,7	0,55	1,03
Kanal 10_f1	RO.10.12	RO.10.13	28,73	29	300	1,33	6,33	0,78	2,43
Kanal 13_f1	RO.13.24	RO.13.25	50	65	300	3,31	7,68	1,35	3,73
Kanal 13_f1	RO.13.23	RO.13.24	49,59	65	300	3,28	7,65	1,35	3,73
Kanal 10_f1	RO.10.16	CS SIŽ 1	48,17	20	300	1,37	6,68	0,69	2,07
Kanal 10_f1	RO.10.15	RO.10.16	6,92	12	300	1,35	7,49	0,57	1,6
Kanal 10_f1	RO.10.13	RO.10.14	5,63	29	300	1,33	6,02	0,78	2,49
Kanal 10_f1	RO.10.14	RO.10.15	25,43	11,03	300	1,34	7,63	0,55	1,53
Kanal 11_f1	RO.11.14	RO.11.15	30,7	2	300	0,99	9,98	0,27	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.13	RO.11.14	20,39	2	300	0,97	9,91	0,27	0,65
Kanal 9_f1	RO.9.15	RO.9.16	17,39	35	300	0,76	4,4	0,71	2,74
Kanal 9_f1	RO.9.16	RO.9.17	34,85	35	300	0,78	4,45	0,71	2,74
Kanal 6_f1	RO. 6.12	RO. 6.13	9,25	18	300	6,05	13,47	1,09	2,14
Kanal 13_f1	RO.13.26	RO.13.27	12,89	5,01	300	3,32	14,39	0,54	1,03
Kanal 13_f1	RO.13.25	RO.13.26	15,22	5,01	300	3,31	14,38	0,54	1,03
Kanal 6_f1	RO. 6.29	Ulazna crpna stanica	14,29	4,99	300	7,74	21,03	0,73	1,12
Kanal 11_f1	RO.11.32	CS SIŽ 1	16,18	25	300	1,38	6,35	0,75	2,31
Kanal 11_f1	RO.11.31	RO.11.32	65,5	55	300	1,37	5,24	0,99	3,43
Kanal 12_f1	RO.12.8	RO.12.9	44,96	30	300	0,34	3,11	0,53	2,53
Kanal 12_f1	RO.12.9	RO.12.10	54,85	30	300	0,37	3,23	0,54	2,53
Kanal 12_f1	RO.12.16	RO.12.17	25,5	20	300	0,59	4,47	0,54	2,07
Kanal 12_f1	RO.12.14	RO.12.15	20,99	5	300	0,43	5,35	0,3	1,03

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725							Str.br.	
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1					Bjelovar, 30. studeni 2020.		132	

FAZA 1 Hidraulika Dionica - ProstorEKO									
Naziv kanala	Ime početnog čvora	Ime završnog čvora	Duljina dionice [m]	Nagib [‰]	DN [mm]	Ukupni protok [l/s]	Postotak ispunjenosti [%]	Brzina [m/s]	Brzina potpuno ispunjenog profila [m/s]
Kanal 12_f1	RO.12.15	RO.12.16	23,62	5	300	0,44	5,42	0,3	1,03
Kanal 12_f1	RO.12.1	RO.12.2	24,99	20	300	0,01	0,75	0,18	2,07
Kanal 12_f1	RO.12.2	RO.12.3	21,47	20	300	0,02	0,98	0,21	2,07
Kanal 12_f1	RO.12.3	RO.12.4	42,77	20	300	0,05	1,33	0,26	2,07
Kanal 12.3_f1	RO.12.3.1	RO.12.3.2	43,09	20	250	0,02	1,19	0,21	1,83
Kanal 12.3_f1	RO.12.3.3	RO.12.3.4	34,22	20	250	0,07	2,02	0,29	1,83
Kanal 12.3_f1	RO.12.3.2	RO.12.3.3	55,14	20	250	0,05	1,75	0,27	1,83
Kanal 11_f1	RO.11.26	RO.11.27	52,64	36	300	1,26	5,57	0,83	2,78
Kanal 6_f1	RO. 6.23	RO. 6.24	65,42	24	300	6,51	13,59	1,15	2,26
Kanal 6_f1	RO. 6.21	RO. 6.22	50,06	3	300	6,27	22,51	0,54	0,79
Kanal 6_f1	RO. 6.22	RO. 6.23	34,46	3	300	6,29	22,54	0,54	0,79
Kanal 6_f1	RO. 6.14	RO. 6.15	50,28	3	300	6,1	22,19	0,53	0,79
Kanal 6_f1	RO. 6.8	RO. 6.9	51,3	38	300	2,36	7,44	1,01	2,85
Kanal 6_f1	RO. 6.5	RO. 6.6	38,03	60	300	2,29	6,56	1,18	3,59
Kanal 7_f1	RO.7.24	RO.7.25	49,5	10	300	1,99	9,45	0,6	1,46
Kanal 7_f1	RO.7.22	RO.7.23	58,51	10	300	1,94	9,34	0,59	1,46
Kanal 7_f1	RO.7.23	RO.7.24	41,99	10	300	1,96	9,39	0,6	1,46
Kanal 7_f1	RO.7.20	RO.7.21	47,56	10	300	1,88	9,21	0,59	1,46
Kanal 7_f1	RO.7.18	RO.7.19	51,9	10	300	1,83	9,09	0,59	1,46
Kanal 7_f1	RO.7.19	RO.7.20	50,54	10	300	1,86	9,15	0,59	1,46
Kanal 7_f1	RO.7.3 P.O.	RO.7.4 P.O.	10,95	20	300	1,46	6,89	0,7	2,07
Kanal 7_f1	RO.7.1	RO.7.2 P.O.	33,66	20	300	1,45	6,87	0,7	2,07
Kanal 7_f1	RO.7.2 P.O.	RO.7.3 P.O.	10,01	20	300	1,46	6,88	0,7	2,07
Kanal 9_f1	RO.9.10	RO.9.11	48,74	15	300	0,54	4,6	0,48	1,79
Kanal 9_f1	RO.9.9	RO.9.10	26,07	15	300	0,52	4,49	0,47	1,79
Kanal 13_f1	RO.13.2	RO.13.3	50,41	40	300	2,8	7,97	1,09	2,93
Kanal 13_f1	RO.13.3	RO.13.4	52,34	40	300	2,83	8	1,09	2,93
Kanal 6_f1	RO. 6.4	RO. 6.5	56,76	21,5	300	2,27	8,37	0,82	2,14
Kanal 12.3_f1	RO.12.3.4	RO.12.3.5	33,51	25	250	0,08	2,13	0,34	2,05
Kanal 12.3_f1	RO.12.3.5	RO.12.6	11,93	25	250	0,09	2,2	0,35	2,05
Kanal 12_f1	RO.12.5	RO.12.6	26,95	30	300	0,08	1,54	0,34	2,53
Kanal 12_f1	RO.12.4	RO.12.5	34,54	20	300	0,06	1,55	0,28	2,07
Kanal 6_f1	RO. 6.27	RO. 6.28	49,84	18	300	6,61	14,71	1,04	1,96
Kanal 6_f1	RO. 6.26	RO. 6.27	49,93	18	300	6,58	14,68	1,04	1,96
Kanal 6_f1	RO. 6.25	RO. 6.26	47,33	40	300	6,56	12,03	1,39	2,93
Kanal 6_f1	RO. 6.24	RO. 6.25	52,64	40	300	6,53	12,01	1,39	2,93
Kanal 6_f1	RO. 6.20	RO. 6.21	48,04	3	300	6,25	22,46	0,54	0,79
Kanal 6_f1	RO. 6.19	RO. 6.20	52,09	3	300	6,22	22,41	0,54	0,79
Kanal 6_f1	RO. 6.16	RO. 6.17	46,69	3	300	6,15	22,29	0,53	0,79

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	133

FAZA 1 Hidraulika Dionica - ProstorEKO									
Naziv kanala	Ime početnog čvora	Ime završnog čvora	Duljina dionice [m]	Nagib [%]	DN [mm]	Ukupni protok [l/s]	Postotak ispunjenosti [%]	Brzina [m/s]	Brzina potpuno ispunjenog profila [m/s]
Kanal 6_f1	RO. 6.18	RO. 6.19	49,23	3	300	6,2	22,36	0,54	0,79
Kanal 6_f1	RO. 6.17	RO. 6.18	35,46	3	300	6,17	22,32	0,54	0,79
Kanal 6_f1	RO. 6.6	RO. 6.7	38,42	55	300	2,31	6,44	1,23	3,76
Kanal 6_f1	RO. 6.7	RO. 6.8	48,73	38	300	2,34	7,08	1,08	3,13
Kanal 7_f1	RO.7.4 P.O.	RO.7.5	23,5	50	300	1,48	5,31	1,04	3,59
Kanal 9_f1	RO.9.5	RO.9.6	68,17	53	300	0,08	1,34	0,42	3,37
Kanal 9_f1	RO.9.6	RO.9.7	50,3	53	300	0,1	1,54	0,46	3,37
Kanal 9_f1	RO.9.8	RO.9.9	73,77	25	300	0,16	2,31	0,4	2,31
Kanal 9_f1	RO.9.7	RO.9.8	48,38	53	300	0,13	1,7	0,49	3,37
Kanal 9_f1	RO.9.11	RO.9.12	35,17	15	300	0,56	4,67	0,48	1,79
Kanal 9_f1	RO.9.12	RO.9.13	51,05	15	300	0,59	4,77	0,49	1,79
Kanal 9_f1	RO.9.13	RO.9.14	51,34	15	300	0,61	4,87	0,49	1,79
Kanal 9.3_f1	RO.9.3.1	RO.9.14	48,44	20	250	0,02	1,25	0,22	1,83
Kanal 9_f1	RO.9.14	RO.9.15	67,51	65	300	0,75	3,78	0,88	3,73
Kanal 9_f1	RO.9.18	RO.9.19	39,46	25	300	0,82	4,95	0,64	2,31
Kanal 9_f1	RO.9.17	RO.9.18	41,3	60	300	0,8	3,96	0,87	3,59
Kanal 10_f1	RO.10.1	RO.10.2	49,45	50	300	0,03	0,82	0,3	3,27
Kanal 10_f1	RO.10.2	RO.10.3	50,41	50	300	0,05	1,13	0,37	3,27
Kanal 10_f1	RO.10.3	RO.10.4	49,98	50	300	0,08	1,36	0,41	3,27
Kanal 10_f1	RO.10.6	RO.10.7	50,13	25	300	0,15	2,24	0,39	2,31
Kanal 10_f1	RO.10.8	RO.10.9	49,35	40	300	0,4	3,13	0,61	2,93
Kanal 10_f1	RO.10.7	RO.10.8	50,67	25	300	0,37	3,4	0,51	2,31
Kanal 10_f1	RO.10.9	RO.10.10	50,01	40	300	0,42	3,23	0,63	2,93
Kanal 9_f1	RO.9.19	RO.10.11	46,76	2,5	300	0,84	8,76	0,28	0,72
Kanal 10_f1	RO.10.10	RO.10.11	49,93	29	300	0,45	3,58	0,57	2,49
Kanal 10_f1	RO.10.11	RO.10.12	39,99	29	300	1,31	5,98	0,78	2,49
Kanal 11_f1	RO.11.29	RO.11.30	34,24	20	300	1,32	6,56	0,68	2,07
Kanal 11_f1	RO.11.30	RO.11.31	29,2	55	300	1,34	5,18	0,98	3,43
Kanal 11_f1	RO.11.27	RO.11.28	50,06	36	300	1,29	5,63	0,83	2,78
Kanal 11_f1	RO.11.23	RO.11.24	38,15	2	300	1,15	10,76	0,29	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.22	RO.11.23	31,04	2	300	1,13	10,67	0,29	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.19	RO.11.20	49,99	2	300	1,08	10,41	0,28	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.18	RO.11.19	50,03	2	300	1,05	10,29	0,28	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.17	RO.11.18	25,48	2	300	1,03	10,17	0,28	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.16	RO.11.17	24,52	2	300	1,01	10,11	0,28	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.15	RO.11.16	24,09	2	300	1	10,04	0,28	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.12	RO.11.13	20,37	2	300	0,96	9,86	0,27	0,65
Kanal 11_f1	RO.11.6	RO.11.7	49,84	23	300	0,85	5,14	0,63	2,22
Kanal 11_f1	RO.11.7	RO.11.8	50,16	23	300	0,88	5,21	0,64	2,22
Kanal 11_f1	RO.11.5	RO.11.6	48,87	33	300	0,82	4,65	0,71	2,66
Kanal 11_f1	RO.11.4	RO.11.5	51,11	33	300	0,8	4,57	0,7	2,66

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br. 134
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	

FAZA 1 Hidraulika Dionica - ProstorEKO									
Naziv kanala	Ime početnog čvora	Ime završnog čvora	Duljina dionice [m]	Nagib [%]	DN [mm]	Ukupni protok [l/s]	Postotak ispunjenosti [%]	Brzina [m/s]	Brzina potpuno ispunjenog profila [m/s]
Kanal 11_f1	RO.11.2	RO.11.3	48,82	33	300	0,67	4,19	0,67	2,66
Kanal 11_f1	RO.11.3	RO.11.4	51,13	33	300	0,77	4,5	0,7	2,66
Kanal 11_f1	RO.11.1	RO.11.2	50,07	15	300	0,64	4,98	0,5	1,79
Kanal 13_f1	RO.13.14	RO.13.15	49,56	6	300	3,11	13,32	0,57	1,13
Kanal 13_f1	RO.13.15	RO.13.16	50,16	6	300	3,13	13,37	0,57	1,13
Kanal 13_f1	RO.13.16	RO.13.17	45,54	6	300	3,16	13,42	0,57	1,13
Kanal 13_f1	RO.13.17	RO.13.18	43,63	13	300	3,18	11,13	0,75	1,66
Kanal 13_f1	RO.13.20	RO.13.21	9,05	3	300	3,22	16,11	0,45	0,79
Kanal 13_f1	RO.13.19	RO.13.20	37,45	13	300	3,22	11,2	0,76	1,66
Kanal 13_f1	RO.13.18	RO.13.19	38,23	13	300	3,2	11,17	0,75	1,66
Kanal 13_f1	RO.13.27	RO.13.28	48,15	20	300	3,39	10,34	0,9	2,07
Kanal 6_f1	RO. 6.13	RO. 6.14	55,12	18	300	6,08	13,5	1,09	2,14
Kanal 6_f1	RO. 6.28	RO. 6.29	25,43	18	300	6,62	14,72	1,04	1,96
Kanal 7_f1	RO.7.15	RO.7.16	50	20	300	1,76	7,21	0,79	2,26
Kanal 6_f1	RO. 6.1	RO. 6.2	31,86	3	300	0,02	1,23	0,1	0,86
Kanal 7_f1	RO.7.14	RO.7.15	50	20	300	1,73	7,15	0,79	2,26
Kanal 7_f1	RO.7.27	RO.7.28	53,44	10	300	2,06	9,22	0,65	1,59
Kanal 7_f1	RO.7.28	RO. 6.2	65,2	10	300	2,1	9,29	0,65	1,59
Kanal 7_f1	RO.7.17	RO.7.18	50	10	300	1,81	8,65	0,62	1,59
Kanal 7_f1	RO.7.16	RO.7.17	50	10	300	1,78	8,59	0,62	1,59
Kanal 7_f1	RO.7.26	RO.7.27	46,56	10	300	2,04	9,16	0,64	1,59
Kanal 9_f1	RO.9.4	RO.9.5	23,02	18	300	0,04	1,29	0,24	1,96
Kanal 7_f1	RO.7.10	RO.7.11	50,01	38	300	1,63	6,22	0,91	2,85
Kanal 7_f1	RO.7.9	RO.7.10	49,98	38	300	1,6	6,17	0,91	2,85
Kanal 7_f1	RO.7.7	RO.7.8	53,43	38	300	1,55	6,07	0,9	2,85
Kanal 7_f1	RO.7.8	RO.7.9	51,53	38	300	1,58	6,12	0,9	2,85
Kanal 7_f1	RO.7.11	RO.7.12	49,96	38	300	1,65	6,26	0,91	2,85
Kanal 7_f1	RO.7.12	RO.7.13	50,03	38	300	1,68	6,31	0,92	2,85
Kanal 7_f1	RO.7.13	RO.7.14	50	38	300	1,71	6,36	0,92	2,85
Kanal 6.1_f1	RO.6.1.3	RO.6.1.4	50,02	3	250	0,08	3,36	0,15	0,7
Kanal 6.1_f1	RO.6.1.4	RO.6.1.5	49,86	22	250	0,1	2,4	0,34	1,92
Kanal 6_f1	RO. 6.3	RO. 6.4	12,93	3	300	2,25	13,49	0,4	0,79
Kanal 6.1_f1	RO.6.1.5	RO. 6.3	33,96	22	250	0,12	2,58	0,36	1,92
Kanal 6_f1	RO. 6.2	RO. 6.3	11,08	3	300	2,12	12,58	0,42	0,86
Kanal 11_f1	RO.11.28	RO.11.29	32,23	40	300	1,3	5,52	0,87	2,93
Kanal 13_f1	RO.13.33	RO.13.34	50	5	300	3,53	14,83	0,55	1,03
Kanal 7_f1	RO.7.21	RO.7.22	50	10	300	1,91	9,27	0,59	1,46
Kanal 7_f1	RO.7.25	RO.7.26	50	10	300	2,01	9,51	0,6	1,46
Kanal 6_f1	RO. 6.15	RO. 6.16	50,2	3	300	6,13	22,24	0,53	0,79
Kanal 13_f1	RO.13.31	RO.13.32	60,12	5	300	3,5	14,77	0,55	1,03
Kanal 13_f1	RO.13.32	RO.13.33	12,49	5	300	3,5	14,78	0,55	1,03

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	135

Hidrauličkim proračunom obuhvaćene su osim faze 1, faze 2 i 3.

FAZA 2

Na R.O. 6.29, koje je sastavni dio Kanala 6, iz Kanala 4 očekuje se ukupni protok od 0,50 l/s

U ukupni protok Kanala 4 uzet je i ukupni protok od kanala 14.1 i ukupni protok od kanala 1.1.1 koji su sastavni dio Faze 3.

FAZA 3

Na R.O. 7.1, koje je sastavni dio Kanala 7, iz Kanala 8 i Kanala 8.1 očekuje se ukupni protok od 1,44 l/s (1,06l/s+0,38l/s).

Na R.O. 10.7, koje je sastavni dio Kanala 10, iz Kanala 10.1. očekuje se ukupni protok od 0,19l/s.

Na R.O. 9.9, koje je sastavni dio Kanala 9, iz Kanala 9.1. očekuje se ukupni protok od 0,34l/s.

Na R.O. 12.7, koje je sastavni dio Kanala 12, iz Kanala 12.2. očekuje se ukupni protok od 0,09l/s.

Na R.O. 12.16, koje je sastavni dio Kanala 12, iz Kanala 12.1. očekuje se ukupni protok od 0,14l/s.

Ukupni dotok na crpnu stanicu (ulazna crpna stanica) prije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda 7,74l/s.

3.1.3. Minimalni potrebni volumen crpne stanice

Ulazna crpna stanica

$$V_{Min} = Q_{Max} \times 2(h) = 7,74(l/s) \times 7200(sek) = 55,728 m^3$$

$$V_{Odabrano} = a \times b \times h = 4,4 \times 4 \times 4 = 70,4 m^3$$

$$V_{Odabrano} \geq V_{Min}$$

$$70,4 \geq 55,73 \rightarrow ZADOVOLJAVA$$

3.1.4. Osvrt na hidraulički proračun

U tabelarnom prikazu prikazani su rezultati hidrauličkog proračuna u skladu s ulaznim podacima unošenih na temelju hidrauličkih formula i parametara koji su usklađeni sa Studijom izvodljivosti s analizom troškova i koristi te informatičkog program „Canalis“. Kapacitet i opterećenje odvodnog sustava planiran je na min. profilu DN 250.

Kao što je vidljivo iz tabelarnog prikaza minimalna brzina protoka je 0,1 m/s (sekundarni kanali), a maksimalna 1,39m/s uz planiranje nivelete u padu od 2 promil do 80 promila (detaljni prikaz u tablici hidrauličkog proračuna sukladno situacijskom prikazu i uzdužnim profilima).

Brzine protoka su relativno male jer se radi o maloj količini otpadnih voda (sanitarnih) i malim padovima (zbog konfiguracije terena), te će biti potrebno pojačano održavanje kanalizacijske mreže na pojedinim dionicama.

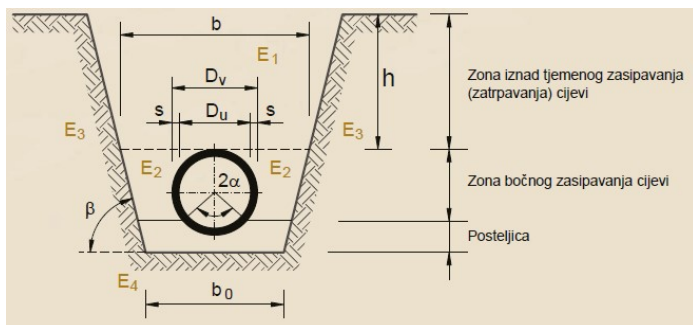
Prije upuštanja u recipijent, otpadne vode je potrebno pročititi na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV ES 1600) koji je predmet projekta. Hidrauličko opterećenje otpadnih voda od stanovništva na UPOV je uzeto u obzir .

3.2. Statički proračun cijevi

ULAZNI PARAMETRI:

ROV:

Geometrijske karakteristike:



b0	=	1,25	[m]
b	=	1,25	[m]
h	=	0,9	[m]
β	=	90	[°]
2α	=	60	[°]

Vrijednosti koeficijenta vertikalne i horizontalne deformacije cijevi u funkciji kuta

2α [°]	c_{v1} [1]	c_{v2} [1]	c_{h1} [1]	c_{h2} [1]
60	- 0.1053	0.064	0.1026	- 0.0658
90	- 0.0966		0.0956	
120	- 0.0893		0.0891	

cv1	=	-0,1053	[1]
cv2	=	0,064	[1]
ch1	=	0,1026	[1]
ch2	=	-0,0658	[1]

Vrijednosti koeficijenta opterećenja dna cjevovoda u funkciji kuta naližavanja cijevi

Kut naližavanja cijevi, 2α [°]	Koeficijent normalne sile					Koeficijent momenta savijanja				
	n_{qv}	n_{qh}	n_{qh^*}	n_g	n_w	m_{qv}	m_{qh}	m_{qh^*}	m_g	m_w
60°	-0.080	-1.000	-0.577	-0.417	+1.292	+0.377	-0.250	-0.181	+0.840	+0.420
90°	-0.503	-1.000	-0.577	-0.333	+1.333	+0.314	-0.250	-0.181	+0.642	+0.321
120°	-0.027	-1.000	-0.577	-0.250	+1.375	+0.275	-0.250	-0.181	+0.520	+0.260

nqv	=	-0,08	[1]
nqh	=	-1	[1]
nqh*	=	-0,577	[1]
ng	=	-0,417	[1]
nw	=	1,292	[1]
mqv	=	0,377	[1]
mqh	=	-0,25	[1]
mqh*	=	-0,181	[1]
mg	=	0,84	[1]
mw	=	0,42	[1]

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	137

Parametar ovisan o naližeganju cijevi na posteljicu koju daje proizvođač

$$\alpha_{Bi} = 0,667 \quad [^{\circ}]$$

CIJEV:

Skupina tla (u zgradama su oznake prema DIN-u 18196)	E_1, E_{20} $\times 10^3 \text{ [kN/m}^2\text{]}$
S1: Nevezana tla (GE, GW, GI, SE, SW, SI)	6 - 23
S2: Slabovezana tla (GU, GT, SU, ST)	3 - 11
S3: Vezana mješovita tla (GU, GT, SU, ST, UL, UM)	2 - 5
S4: Vezana tla (TL, TM, TA, OU, OT, OH, OK)	1.5 - 2

$$\begin{aligned} D_v &= 0,35 \quad [\text{m}] \\ D_u &= 0,3 \quad [\text{m}] \\ s &= 0,022 \quad [\text{m}] \\ SN &= 8 \quad [\text{kN/m}^2] \\ \sigma_r &= 90000 \quad [\text{kN/m}^2] \\ \gamma_m &= 13,8 \quad [\text{kN/m}^3] \\ F_s &= 2,5 \quad [1] \end{aligned}$$

TLO:

Skupina tla	$K_{\gamma} [1]$		Skupina tla	$\phi [^{\circ}]$
	$V_{RB} > 0.1$	$V_{RB} \leq 0.1$		
S1	0.5	0.4	S1	35
S2		0.3	S2	30
S3		0.2	S3	25
S4		0.1	S4	20

$$\begin{aligned} \text{Kat.tla} &= S3 \\ E1 &= 2500 \quad [\text{kN/m}^2] \\ E20 &= 3500 \quad [\text{kN/m}^2] \\ \gamma &= 20 \quad [\text{kN/m}^3] \\ \phi &= 25 \quad [^{\circ}] \\ \delta &= 16,6667 \quad [^{\circ}] \\ K2 &= 0,2 \quad [1] \\ K1 &= 0,5 \quad [1] \\ E2 &= 3278 \quad [\text{kN/m}^2] \\ E3 &= 2500 \quad [\text{kN/m}^2] \\ E4 &= 25000 \quad [\text{kN/m}^2] \end{aligned}$$

PROMET:

Prometno sredstvo	$F_A \text{ [kN]}$	$F_E \text{ [kN]}$	$r_A \text{ [m]}$	$r_E \text{ [m]}$	$\phi' [1]$
SLW 60	100	500	0.25	1.82	1.2
SLW 30	50	250	0.18	1.82	1.4
LKW 12	40	80	0.15	2.26	1.5

$$\begin{aligned} F_A &= 100 \quad [\text{kN}] \\ F_E &= 500 \quad [\text{kN}] \\ r_A &= 0,25 \quad [\text{m}] \\ r_E &= 1,82 \quad [\text{m}] \\ \phi_1 &= 1,2 \quad [1] \end{aligned}$$

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	138

- 1) Izračun parametra Δf

$$\Delta f = \frac{b/D_v - 1}{1.154 + 0.444(b/D_v - 1)} \leq 1.44$$

$$\Delta f \leq 1,44 \quad [1]$$

$$\Delta f = 1,11959 \quad [1]$$

- 2) Izračun parametra α_B

$$\alpha_B = 1 - \frac{(4 - b/D_v)(1 - \alpha_{Bi})}{3} \leq 1$$

$$\alpha_B \leq 1 \quad [1]$$

$$\alpha_B = 0,95242 \quad [1]$$

- 3) Izračun korektivnog faktora horizontalne čvrstoće podloge

$$\zeta = \frac{1.44}{\Delta f + (1.44 - \Delta f) \frac{E_2}{E_3}}$$

$$\zeta = 0,93524 \quad [1]$$

- 4) Horizontalna čvrstoća podloge

$$S_{Bh} = 0.6 \cdot \zeta \cdot E_2$$

$$S_{Bh} = 1839,43 \quad [1]$$

- 5) Koeficijent čvrstoće (odnos cijev - podloga)

$$V_{RB} = \frac{8 \cdot SN}{S_{Bh}}$$

$$V_{RB} = 0,03479 \quad [1]$$

- 6) Koeficijent tlaka reakcije podloge

$$K^* = \frac{c_{h1}}{V_{RB} - c_{h2}}$$

$$K^* = 1,0200 \quad [1]$$

- 7) Koeficijent ukupne vertikalne deformacije

$$c_v^* = c_{v1} + c_{v2} \cdot K^*$$

$$c_v^* = -0,04002 \quad [1]$$

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	139

- 8) Faktor koncentracije opterećenja iznad cijevi

$$\lambda_{\max} = 1 + \frac{\frac{h}{D_v}}{\frac{\frac{3.5}{\frac{E_1}{E_2}} + \frac{2.2}{\frac{E_4}{E_2} \left(\frac{E_1}{E_2} - 0.25 \right)}} + \frac{h}{D_v} \left[\frac{0.62}{\frac{E_1}{E_2}} + \frac{1.6}{\frac{E_4}{E_2} \left(\frac{E_1}{E_2} - 0.25 \right)} \right]}$$

$$\lambda_{\max} = 1,367 \quad [1]$$

- 9) Koeficijent čvrstoće

$$V_s = \frac{8 \cdot SN}{|c_v^*| \cdot E_2}$$

$$V_s = 0,48607 \quad [1]$$

- 10) Faktor koncentracije opterećenja iznad cijevi

$$\lambda_R = \frac{\lambda_{\max} V_s + \frac{E_1}{E_2} \frac{4K_2}{3} \frac{\lambda_{\max} - 1}{E_1/E_2 - 0.25}}{V_s + \frac{E_1}{E_2} \frac{3 + K_2}{3} \frac{\lambda_{\max} - 1}{E_1/E_2 - 0.25}} \leq 4$$

$$\lambda_R = 0,75816 \quad [1]$$

$$\lambda_{RG} = \frac{\lambda_R - 1}{3} \frac{b}{D_v} + \frac{4 - \lambda_R}{3} \quad \text{za} \quad 1 \leq \frac{b}{D_v} \leq 4$$

$$\lambda_{RG} = 0,80423 \quad [1]$$

- 11) Korekcijski faktor opterećenja tlom

$$\chi_\beta = 1 - \frac{\beta}{90} + \frac{\beta}{90} \left[\frac{1 - e^{-2(h/b)K_1 \tan \delta}}{2(h/b)K_1 \tan \delta} \right]$$

$$\chi_\beta = 0,6321 \quad [1]$$

- 12) Srednji promjer cijevi

$$D_m = \frac{D_v + D_u}{2}$$

$$D_m = 0,325 \quad [m]$$

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	140

- 13) Korekcijski faktor prometnog opterećenja

$$a_F = 1 - \left[\frac{0.9}{0.9 + (4h^2 + h^6)/1.1D_m^{2/3}} \right] \quad \begin{matrix} \text{za} \\ h \geq 0.5 \text{ m i} \\ D_m \leq 5.0 \text{ m} \end{matrix}$$

$$a_F = 0,94921 \quad [1]$$

- 14) Opterećenje mjerodavnim prometnim sredstvom

$$p_F = \frac{F_A}{r_A^2 \pi} \left\{ 1 - \left[\frac{1}{1 + (r_A/h)^2} \right]^{3/2} \right\} + \frac{3F_E}{2\pi h^2} \left[\frac{1}{1 + (r_E/h)^2} \right]^{5/2}$$

$$p_F = 318,731 \quad [\text{kN/m}^2]$$

- 15) Opterećenje tlom i prometno opterećenje

$$\begin{aligned} p_e &= \chi_\beta \gamma h \quad \text{za} \quad \chi_\beta \leq 1 \\ p_v &= \varphi' p_F a_F \end{aligned}$$

$$p_e = 15,1709 \quad [\text{kN/m}^2]$$

$$p_v = 363,051 \quad [\text{kN/m}^2]$$

- 16) Faktor koncentriranog opterećenja u tlu pored cijevi

$$\lambda_B = \frac{4 - \lambda_R}{3}$$

$$\lambda_B = 1,08061 \quad [1]$$

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	141

17) Horizontalno i vertikalno opterećenje cijevi

$$q_h = K_2 \left(\lambda_B \cdot p_e + \gamma \cdot \frac{D_v}{2} \right)$$

$$q_h = 3,97877 \quad [\text{kN/m}^2]$$

$$q_v = \lambda_{RG} \cdot p_e + p_v$$

$$q_v = 375,252 \quad [\text{kN/m}^2]$$

18) Relativna deformacija cijevi

$$\delta_v = - \frac{100 \cdot c_v^* (q_v - q_h)}{8 \cdot SN}$$

$$\delta_v = 23,3017 \quad [\%]$$

19) Proračun parametara za proračun naprezanja

$$A = 1 \cdot s$$

$$A = 0,022 \quad [\text{m}^1]$$

$$W = \frac{1 \cdot s^2}{6} = \frac{s^2}{6}$$

$$W = 8,1\text{E-}05 \quad [\text{m}^2]$$

$$a_{ki} = \frac{3D_u + 5s}{3D_u + 3s}$$

$$a_{ki} = 1,04555 \quad [1]$$

$$r_m = \frac{D_v + D_u}{4}$$

$$r_m = 0,1625 \quad [\text{m}]$$

$$q_h^* = (q_v - q_h) K^*$$

$$q_h^* = 377,843$$

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	142

20) Proračun naprezanja

$$N = \sum_{i=1}^5 N_i$$

$$N_{qv} = n_{qv} q_v r_m$$

$$N_{qh} = n_{qh} q_h r_m$$

$$N_{qh}^* = n_{qh}^* q_h^* r_m$$

$$N_g = n_g \gamma_m s r_m = 13.8 n_g s r_m$$

$$N_w = n_w \gamma_w r_m^2 = 10 n_w r_m^2$$

Nqv	=	-4,8783	[kN]
Nqh	=	-0,6466	[kN]
Nqh*	=	-35,427	[kN]
Ng	=	-0,0206	[kN]
Nw	=	0,34117	[kN]
N	=	-40,632	[kN]

$$M = \sum_{i=1}^5 M_i$$

$$M_{qv} = m_{qv} q_v r_m^2$$

$$M_{qh} = m_{qh} q_h r_m^2$$

$$M_{qh}^* = m_{qh}^* q_h^* r_m^2$$

$$M_g = m_g \gamma_m s r_m^2 = 13.8 m_g s r_m^2$$

$$M_w = m_w \gamma_w r_m^3 = 10 m_w r_m^3$$

Mqv	=	3,73569	[kNm]
Mqh	=	-0,0263	[kNm]
Mqh*	=	-1,8059	[kNm]
Mg	=	0,00673	[kNm]
Mw	=	0,01802	[kNm]
M	=	1,92827	[kNm]

$$\sigma_i = \frac{N}{A} + a_{ki} \frac{M}{W}$$

σ_i	=	23146,1	[kN/m ²]
------------	---	---------	----------------------

$$\sigma_{dop} = \frac{\sigma_r}{F_s}$$

σ_{dop}	=	36000	[kN/m ²]
----------------	---	-------	----------------------

$\sigma_i < \sigma_{dop}$	=	TRUE
---------------------------	---	------

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	143

3.3. Zaštita od buke

Za predmetni zahvat u prostoru, a s obzirom na vrstu zahvata prikazuje se da emisija buke iz novoizgrađene građevine i pripadajućih objekata i uređaja neće u okolnim boravišnim i/ili radnim prostorima izazvati misiju buke koja prelazi dopuštene granice.

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 zdravlj.

Računska analiza i ocjena akustičkih karakteristika građevinskih elemenata i konstrukcija predmetnog objekta izvršena je prema zahtjevima iz

- HRN U.J6.201 (1989) akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada,
- HRN U.J6.151 (1982) akustika u građevinarstvu. Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije,
- HRN U.J5.153 (1989) akustika u građevinarstvu. Metode izražavanja zvučne izolacije jednim brojem,
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09),
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/2004),
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera zaštite od buke (NN 91/07),
- Pravilniku o mjerama zaštite od buke na otvorenom prostoru (NN 56/08)
- Beiblatt 1 zu DIN 4109 (1989) zvučna zaštita u visokogradnji.

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Predmetni zahvat planiran je u užem središtu naselja, a tek manjim dijelom izvan građevinskog područja naselja. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), razine buke ne smije prelaziti dozvoljenu granicu za dan od 55 dB(A) i 45 dB(A) za noć prema najbližim stambenim objektima za 3. zonu – zona mješovite, pretežito stambene namijene. Tijekom pripreme i građenja koristit će se građevinski strojevi i vozila (bageri, utovarivači, rovokopači, kamioni) koji proizvode buku uslijed građevinskih radova. Povećana razina buke koja će nastati tijekom građenja zahvata biti će privremenog karaktera. Za radove na otvorenom prostoru i građevinama (buka gradilišta) u skladu s navedenim Pravilnikom prema članku 17., tijekom dnevnog razdoblja dopuštena je ekvivalentna razina buke od 65 dB(A), a u razdoblju od 8.00-18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Nakon realizacije izgradnje te tijekom rada sustavu odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ne očekuje se pojava buke veće jakosti zbog primjene mjera zaštite od buke. Svi uređaji koji su mogući potencijali izvori buke, smješteni su u zatvorene prostore ili podzemne crpne stanice koje su zaštićene poklopcima zbog čega se u blizini uređaja ne očekuje značajna emisija buke. Pojava veće razine buke moguća je jedino uslijed kvarova na pojedinim uređajima. U tom slučaju navedene je kvarove potrebno pravovremeno sanirati i ukloniti. Radi se o izravnim negativnim utjecajima na okoliš, ali oni su kratkotrajnih te se mogu smatrati zanemarivima.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	144

Lokacija UPOV-a

Lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV-a) se nalazi van građevinskog područja te rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ne proizvodi buku, odnosno razina buke je koju proizvodi biorotor niža je od dopuštene granice prema važećem Pravilniku o mjerama zaštite od buke na otvorenom prostoru (NN156/08).

Kako je ranije pokazano, vanjske građevne konstrukcije su tako projektirane da imaju dovoljnu veliku vrijednost zvučne izolacije.

Nakon puštanja u rad svih instalacija i početka korištenja radnih prostorija predmetne građevine potrebno je provesti mjerenja buke za normalni i maksimalni režim rada i buke radnog procesa u građevini i u okolišu predmetne građevine te će se u slučaju potrebe poduzeti odgovarajuće dodatne mjere za njeno smanjenje.

Crpna stanica

Crpka je u oknu na dubini od najmanje 3,0 m. Za potrebe ocjene zaštite od buke smatra se da je predmetna građevina locirana prema tablici 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave u zonu buke 2. "Zona namijenjena samo stanovanju i boravku" za koju najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije L_{RAeq} iznose:

$L_{RAeq} = 55$ dB(A) za dan, i

$L_{RAeq} = 40$ dB(A) za noć.

Na temelju izjave o sukladnosti, potencijalni proizvođač odnosno distributer crpki, izjavljuje da nivo zvučnog tlaka crpki je niži od vrijednosti limita navedenih u EC direktivi 2006/42/EC koja se odnosi na strojeve. Crpke ugrađene u stanice ne proizvode emisiju buke koja prelazi dopuštene granice prema važećem Pravilniku o mjerama zaštite od buke na otvorenom prostoru (NN156/08). Nakon puštanja u rad potrebno je provesti mjerenja buke za normalni i max. režim rada i buke radnog procesa u građevini i okolišu predmetne građevine te će se u slučaju potrebe poduzeti odgovarajuće dodatne mjere za njeno smanjenje.

Prikaz mjera zaštite od buke za UPOV sastavni je dio MAPE 2 Glavnog arhitektonskog projekta Faze 1 točka A.3.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	145

3.4. Prikaz mjera zaštite od požara

Opći dio

Ovaj prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara sastavni je dio Glavnog projekta – Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1; oznaka glavnog projekta (T.D.): 43/19-GL-F1.

Prikaz primijenjenih propisa, normativa i standarda

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14 i 32/19)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjere zaštite od požara (NN 56/12 i NN 61/12)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11 i 74/13)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- Tehnički propisi za niskonaponske električne instalacije (NN 50/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Analiza opasnosti od požara

Odvodnja sanitarne vode riješena projektom ne predstavljaju posebnu opasnost, no potrebno je da se građevina u potpunosti uklopi u protupožarnu zaštitu te da se u potpunosti primjene navodi iz Prikaza zaštite od požara.

Zaštita od požara

Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu

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

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	146

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

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

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

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	147

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

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

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

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

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

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

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

Zaštita za vrijeme građenja

Na privremenom gradilištu od opasnih, zapaljivih i eksplozivnih materijala pojaviti će se tekuća goriva za pogon građevinskih strojeva koje se smije dovoziti samo u dnevnim potrebama, strojna ulja.

Posude s gorivom i strojna ulja moraju se čuvati u tipskim atestiranim spremištima zapaljivih tekućina:



Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	148

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Svi gradilišni elektro ormari moraju biti atestirani.

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

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

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

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	149

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

Preventiva tijekom predaje građevine za korištenje

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

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

Zapaljena asfaltna masa u posudama ne smije se gasiti vodom. Sredstva za gašenje zapaljene asfaltne 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.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	150

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA UPOV

Sukladno odredbama članak 27. Zakona o zaštiti od požara (NN broj 92/2010) propisano je da se građevine dijele na skupine prema zahtjevnosti mjera zaštite od požara.

Temeljem gore navedenog Zakona, donešen je Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN broj 56/2012 te izmjene i dopune NN broj 61/2012).

Prema odredbama navedenih propisa, uređaj sa pripadnom infrastrukturuom se u pogledu mjera zaštite od požara razvrstava u skupinu 1 – kao manje zahtjevne građevine. Prema članku 28 Zakona za objekte skupine 1 nije potrebno izrađivati zasebni elaborat zaštite od požara.

ULAZNA CRPNA STANICA S GRUBOM REŠETKOM - vanjski otvoreni prostor

Nosiva konstrukcija

Crpna stanica ima armirano betonsku ploču, s lijevano-željeznim poklopcima, koja je 20 cm iznad okolno zaravnatog terena.

Temeljna konstrukcija se sastoji od armiranobetonskih temeljnih ploče debljine 25,30 i 35 cm, koje čini i dno bazena i crpne stanice.

Nosivu konstrukciju objekta čine AB zidovi debljine d=30 cm i d=25 cm kod vanjskog zida zasunskog okna.

Završna obrada zidova

Svi zidovi ostaju vidljivih betona, stoga moraju biti glatko izvedeni i bez "gnijezda". Rubovi istih se moraju izvesti sa trobridnom letvicom, koja se ugrađuje u oplatu prije betoniranja, kako ne bi bili oštri i podložni oštećenjima.

Dno bazena obrađuje se betonom za pad, u svemu prema grafičkim priložima.

Građevina predstavlja natkriven bazen, dubine od 5,40 m od okolnog terena, s manipulativnim mostom za nadzor tehnološkog procesa. Gruba rešetka je otvorena građevina, ali je ograđena INOX zaštitnom ogradom, visine 120 cm od okolnog uređenog terena.

BIOLOŠKI (SBR) BAZENI SA SILOSOM ZA MULJ - vanjski otvoreni prostor

Temeljna konstrukcija se sastoji od armiranobetonske temeljne ploče, koja čini i dno reaktora za koje je potrebno u sklopu glavnog projekta izvesti statički proračun.

Nosivu konstrukciju objekta čine AB zidovi.

Građevina predstavlja otvoren, nenatkriven i ograđen bazen.

UPRAVNO – POGONSKA ZGRADA

Temeljna konstrukcija se sastoji od armiranobetonskih temeljnih stopa, traka i greda.

Dimenzioniranje i iskaz armature bude obrađeno u sklopu glavnog projekta prema statičkom proračunu.

Nosiva konstrukcija:

Vertikalnu nosivu konstrukciju objekta čine zidovi od šuplje blok opeke debljine 25 cm, a pretpostavka je da su armiranobetonski stupovi poprečnog presjeka 25/25 cm, armiranobetonski vertikalni serklaži dimenzija poprečnog presjeka 25/25 cm za koje se predviđa u sklopu glavnog projekta izrada statičkog proračuna.

Vertikalna nenosiva konstrukcija: pregradni zidovi d=12 cm.

Horizontalnu nosivu konstrukciju objekta čine armiranobetonske grede, te armiranobetonski horizontalni serklaži dimenzija prema statičkom proračunu koji će biti izveden u sklopu glavnog projekta.

Stropovi

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	151

Stropna konstrukcija je predviđena kao armirano betonski strop, a u dijelu objekta koji se odnosi na predtretman gips-kartonskim pločama zatvara se podgled krovišta, prateći kosinu nosača krovne konstrukcije.

Krovište

Krovište će biti dvostrešno, izvedeno iz drvene građe.

Nagib krovišta je 24°.

Sukladno odredbama članka 4. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/2013 i 87/2015), predmetna građevina će prema zahtjevnosti zaštite od požara biti razvrstana u slijedeću podskupinu 1 (ZPS -1):

PODSKUPINA	OPIS KARAKTERISTIKA
Klasa građevine (ZPS -1)	Slobodnostojeće zgrade s najmanje tri strane dostupne vatrogascima za gašenje požara s nivoa terena, koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 m, mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, i koje sadrže 1 stan ili 1 poslovnu jedinicu, tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m ² i do ukupno 50 korisnika.

Karakteristike građevinskih konstrukcija u odnosu na otpornost protiv požara i reakcije na požar definirane su sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/2013 i 87/2015)

Zgrade podskupine 1 (ZPS1) KONSTRUKCIJE I ELEMENTI ZGRADE MORAJU ZADOVOLJITI ZAHTJEVE ZA OTPORNOST NA POŽAR	
Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)	
Zadnji kat ili potkrovlje	Bez zahtjeva
Suteren, prizemlje i katovi	R 30
Pregradni zidovi	
Zadnji kat ili potkrovlje	Nije primjenjivo
Suteren, prizemlje i katovi	Nije primjenjivo
Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)	
Zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici parcele	REI 60 EI 60
Ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	REI 60
Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali	
Stropovi iznad zadnjeg kata	Bez zahtjeva
Međustropovi iznad ostalih katova	Bez zahtjeva
Balkonska ploča	Bez zahtjeva
GRAĐEVNI PROIZVODI KOJI SE UGRAĐUJU U GRAĐEVINU TREBAJU ZADOVOLJITI ZAHTJEVE U POGLEDU REAKCIJE NA POŽAR.	
PROČELJA	
Toplinski kontaktni sustav pročelja	
Klasificirani sustav	E
ili	
sastav slojeva sa slijedećim klasificiranim komponentama	
• Pokrovni sloj	E
• Izolacijski sloj	E
Unutarnje zidne obloge i završni slojevi	
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove	
Klasificirani sustav	D
ili	
izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama	

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	152

• Obloga	D ili B
• Izolacija	C ili E
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima	
Klasificirani sustav	Nije primjenjivo
ili izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama	
• Obloga	Nije primjenjivo
• Podkonstrukcija	Nije primjenjivo
• Izolacija	Nije primjenjivo
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova	
• Hodnici	Nije primjenjivo
• Stubište	Nije primjenjivo
Građevni proizvodi za podove i stropove	
Podne podloge na evakuacijskim putovima	
• Hodnici	Dfl
• Stubište	Dfl
Podne podloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl
Podne konstrukcije	
Klasificirani sustav	D
ili izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama	
Nosivi dio	D
Izolacijski sloj	E
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge	
Klasificirani sustav	D-d0
ili izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama	
Podkonstrukcija	D ili D
Izolacijski sloj	C-d0 ili D
Obloga ili spuštenu strop	D-d0 ili B-d0
Stropne obloge na evakuacijskim putovima	
• Hodnici	Nije primjenjivo
• Stubište	Nije primjenjivo
KROVOVI	
Kosi krovovi (20° ≤ nagib ≤ 60°)	
• Pokrov	BKROV (t1)
• Krovna ljepenka i folije	E
• Krovna konstrukcija	E
• Toplinska izolacija	E
Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali	
Kanali	E
Izolacija	C ili E
Obloge	D ili B
Dupli i šuplji podovi	
Dupli podovi	
• Nosivi sloj	D
• Stupovi	D
Šuplji podovi	
• Estrih	A2
• Oplata	D

POŽARNI ODJELJCI

Požarni odjeljak je dio građevine koji je odjeljen od ostalih dijelova građevine pregradnom konstrukcijom i elementima određene otpornosti na požar.

Građevina će biti projektirana tako da su predviđeni sljedeći požarni odjeljci:

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	153

Požarni odjeljak	Namjena	Etaža	Površina m ²
PO-1	Ured s laboratorijem i garderobom	Prizemlje	39,57
PO-2	Dozirna stanica	Prizemlje	5,57
PO-3	Prostorija predtretmana i puhala	Prizemlje	47,14

Horizontalno požarno odvajanje potrebno je projektirati na slijedeći način:

Pregradne konstrukcije:

- zidovi na granici požarnih odjeljaka otpornosti protiv požara 60 minuta.
- stropovi na granici požarnih odjeljaka otpornosti protiv požara 60 minuta.

POŽARNO OPTEREĆENJE

UPRAVNO – POGONSKA ZGRADA S MEHANIČKIM PREDTRETMANOM

Požarno opterećenje je količina toplinske energije koja se može razviti u nekom prostoru, nastaje sagorijevanjem sadržaja građevine (pokretno opterećenje) i dijelova konstrukcije i elemenata građevine (stalno opterećenje), a razlikuje se ukupno požarno opterećenje (MJ) i specifično požarno opterećenje (MJ/m²).

Specifično požarno opterećenje

Specifično požarno opterećenje uzeto je za izračun kao prosječno za dotičnu aktivnost iz Austrijskih smjernica TRVB 126 (1987) iz tablice 2. kako je navedeno:

PO	Naziv požarnog odjeljka	Redni broj: TRVB _A 126 (tablica 2)	Mobilno požarno opterećenje (MJ/m ²)	Imobilno požarno opterećenje (MJ/m ²)	Ukupno požarno opterećenje (MJ/m ²)
PO-1	Ured s laboratorijem i garderobom	470	700	0	700
PO-2	Dozirna stanica	400	200	0	200
PO-3	Prostorija predtretmana i puhala	400	200	0	200

EVAKUACIJA IZ GRAĐEVINE

Kod projektiranja elemenata evakuacije iz predmetne građevine primjenjene su odredbe Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/13 i 87/2015) pri čemu je evakuacija omogućena putem ulaznih i izlaznih vrata na vanjski siguran prostor, obzirom da se radi o prizemnom objektu.

U predmetnoj građevini nije predviđen sustav za odvodnju dima i topline u slučaju požara.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	154

VATROGASNI PRISTUP

Vatrogasni pristupi su čvrste površine koje svojim parametrima (širina, radijus, nosivosti i dr.), omogućavaju da vatrogasna i spasilačka vozila i oprema dodu do ugrožene građevine i svih otvora na njenom vanjskom zidu radi spašavanja osoba i gašenja požara.

Vatrogasni prilazi su površine koje se direktno nastavljaju na javne prometne površine, a omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila do površina uzduž građevina predviđenih za operativni rad vatrogasnih vozila na spašavanju osoba i gašenju požara.

Površine za operativni rad ili manevriranje su čvrste površine koje su direktno ili preko vatrogasnih pristupa povezane s javnim prometnim površinama.

One služe za postavljanje vatrogasnih vozila prilikom poduzimanja akcija spašavanja i gašenja.

Kako bi se vatrogasni pristupi u određenom trenutku mogli koristiti u svrhu kojoj su namijenjeni, potrebno je:

- da budu vidljivo označeni oznakama sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse;
- da se na površinama koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljaju građevine ili zasađuju visoki drvoredi koji priječe slobodan manevar vatrogasne tehnike;
- da na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom budu postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila,
- da budu stalno prohodni u svojoj punoj širini.

Pristup do predmetne građevine i manipulativna površina za rad vatrogasnih vozila osigurana je sa jedne strane. Obzirom na visinu građevine, operativne površine za rad vatrogasnih vozila mogu biti na maksimalnoj udaljenosti 12 m od vanjskog zida građevine. Površine za rad vatrogasnih vozila moraju imati potrebnu osovinu nosivost od 100 kN/osovini. Sve površine za rad vatrogasnih vozila moraju biti projektirane su u jednoj ravnini, sukladno članku 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 142/03). Uspon ili pad u vatrogasnom prilazu ne smije prelaziti 12% nagiba. Prijelaz iz uspona u pad ili iz pada u uspon treba se izvesti okomitom krivinom, čiji radijus mora iznositi najmanje 15 m. Širina površine planirane za operativni rad vatrogasnih vozila postavljene paralelno s vanjskim zidovima građevine, treba biti najmanje 5,5 m, a dužina 11 m.

Za eventualnu vatrogasnu intervenciju na predmetnoj građevini zadužena je Javna vatrogasna postrojba Grada Koprivnica i DVD Sveti Ivan Žabno.

GROMOBRANSKA INSTALACIJA

Na predmetnoj građevini bit će projektirana i izvedena gromobranska instalacija sukladno Tehničkim propisima za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN broj 87/2008 i 33/2010). Zaštita od atmosferskog pražnjenja biti će predviđena postavljanjem gromobranske instalacije, koja će biti sastavljena od hvataljke na krovu, spusnih vodova te uzemljivač u temelju građevine, odnosno formiranjem Faraday-evog kaveza sastavljenog iz krovnih hvataljki, spusnih odvoda, mjernih spojeva i temeljnih uzemljivača.

Sve veće metalne mase na krovu bit će spojene na krovnu hvataljku.

Izjednačenje potencijala predviđet će se u cijeloj građevini povezivanjem metalnih masa na uzemljivač. Odvodi do mjernog spoja, kao i podzemni vodovi, izvode se trakom Fe/Zn zalivenom u predgotovljene noseće betonske stupove.

Na pozicijama odvoda, na visini 2,0 m od okolnog terena, ugrađuju se na pročeljima građevine ugradne kutije u kojima se izvode mjerni spojevi. Na ovaj način se omogućava odvajanje gromobranskog uzemljivača od hvataljki i odvoda, a time se omogućava provjera njihove neprekinutosti.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	155

UREĐAJI I SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA

Predviđene mjere zaštite od požara u požarnim odjeljcima su:

Požarni odjeljak	Namjena	Etaža	Površina m ²	Predviđeni sustavi
PO-1	Ured s laboratorijem i garderobom	Prizemlje	39,57	- Vatrogasni aparati
PO-2	Dozirna stanica	Prizemlje	5,75	- Vatrogasni aparati
PO-3	Prostorija predtretmana i puhala	Prizemlje	47,14	- Vatrogasni aparat

VATROGASNI APARATI

U predmetnoj građevini moraju biti postavljeni vatrogasni aparati. Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,50 m mjereno od poda, prema članku 14. stavak 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13). Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označava se naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 7010:2013 Grafički simboli – Boje i znakovi – Registrirani znakovi sigurnosti.

Prijenosni vatrogasni aparati moraju ispunjavati zahtjeve hrvatskih normi niza HRN EN 3.

Potreban broj, vrsta i količina vatrogasnih aparata određuje se u skladu s rezredom požara koji može nastati, površinom i požarnom opasnošću svakog pojedinog požarnog odjeljka.

Vrsta vatrogasnih aparata određuje se u skladu s rezredom požara prema tvari koja gori, prema normi HRN EN 2:1997//A1:2008.

Broj potrebnih jedinica gašenja (JG) s obzirom na požarnu opasnost i površinu požarnog odjeljka određen je prema Tablici 3 priloga 1 Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN broj 101/11 i 74/13).

Zbroj JG svih vatrogasnih aparata u požarnom odjeljku mora biti jednak ili veći od potrebnog broja JG u tom požarnom odjeljku.

Pozicija aparata za gašenje požara prikazana je u nacrtima prikaza mjera zaštite od požara.

Aparati za gašenje požara u požarnom odjeljku:

PO	Naziv požarnog odjeljka	Površina m ²	Požarna opasnost	Potrebna jedinica gašenja (JG)	Razredi požara (A,B,F)	Potreban broj vatrogasnih aparata
PO-1	Ured s laboratorijem i garderobom	39,57	Srednja	12	A	1 kom od 12 JG (43 A)
PO-2	Dozirna stanica	5,75	Srednja	12	A	1 kom od 12 JG (43 A)
PO-3	Prostorija predtretmana i puhala	47,314	Srednja	12	A	1 kom od 12 JG (43 A)

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	156

NAPOMENA:

Vatrogasni aparat od 12 JG = je aparati S6 kg (prah).

U građevini nema prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom.

U građevini nije predviđena ugradnja protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija.

Za slučaj ispada javne elektrodistributivne mreže iz pogona, svjetiljke protupanične rasvjete moraju biti opremljene sa vlastitim baterijama koje osiguravaju autonomiju rada u trajanju od najmanje 90 minuta.

U predmetnoj građevini, kao energent za zagrijavanje koristiti će se električna energija.

PRIMJENJENI PROPISI

ZAKONI	
1.	Zakon o prostornom uređenju (NN RH broj 153/2013; 65/2017; 114/2018 i 39/2019)
2.	Zakon o gradnji (NN RH broj 153/2013; 20/2017; 39/2019 i 125/2019)
3.	Zakon o zaštiti od požara (NN broj 92/2010)
4.	Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN broj 108/95 i 56/10)
5.	Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN broj 80/13)

PRAVILNICI	
1.	Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj 29/13 i 87/2015)
2.	Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera zaštite od požara (NN broj 56/12 i 61/12)
3.	Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN broj 51/12)
4.	Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN broj 141/11)
5.	Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN broj 35/94, 55/94 i 142/03)
6.	Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN broj 101/11 i 74/13)
7.	Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN broj 08/06)
8.	Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN broj 141/11)
9.	Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN broj 29/13)
10.	Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN broj 28/2011)
11.	Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/2005; 102/2015 i 61/2016)
12.	Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN broj 46/02018)
13.	Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN broj 78/13).
14.	Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN broj 5/10)
15.	Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN broj 87/08 i 33/10)
16.	Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN broj 03/07)

SMJERNICE	
1.	Austrijske smjernice TRVB 126 Austrijske Tehničke smjernice za preventivnu

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	157

	zaštitu od požara (Požarno tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu)
--	--

EUROPSKE NORME	
HRN EN ISO 1182	Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)
HRN ENV 1187	Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)
HRN ENV 1187/A1	Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)
HRN EN 1363-1	Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)
HRN EN 1363-2	Ispitivanja otpornosti na požar -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)
HRN ENV 1363-3	Ispitivanja otpornosti na požar -- 3. dio: Provjeravanje svojstava peći (ENV 1363-3:1998)
HRN EN 1364-1	Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)
HRN EN 1364-2	Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)
HRN EN 1364-3	Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 3. dio: Ovješene fasade -- Potpuna postava (cijeli sustav) (EN 1364-3:2006)
HRN EN 1364-4	Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 4. dio: Ovješene fasade -- Djelomična postava (EN 1364-4:2007)
HRN EN 1365-1	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)
HRN EN 1365-2	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)
HRN EN 1365-3	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)
HRN EN 1365-4	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)
HRN EN 1365-5	Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 5. dio: Balkoni i prolazi (EN 1365-5:2004)
HRN EN 1365-6	Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta (EN 1365-6:2004)
HRN EN 1366-1	Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)
HRN EN 1366-2	Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)
HRN EN 1366-3	Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)
HRN EN 1366-4	Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 4. dio: Brtve linearnih spojeva (EN 1366-4:2006+A1:2010)
HRN EN	Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 5. dio: Servisni

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	158

1366-5	kanali i okna (EN 1366-5:2010)
HRN EN 1366-6	Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 6. dio: Podignuti i šuplji podovi (EN 1366-6:2004)
HRN EN 1366-7	Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 7. dio: Transportni sustavi i njihova zatvaranja (EN 1366-7:2004)
HRN EN 1366-8	Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 8. dio: Kanali za odimljavanje (EN 1366-8:2004)
HRN EN 1366-9	Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 9. dio: Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje (EN 1366-9:2008)
HRN EN 1634-1	Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati (EN 1634-1:2008)
HRN EN 1634-2	Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade (EN 1634-2:2008)
HRN EN 1634-3	Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)
HRN EN ISO 1716	Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalorična vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)
HRN EN 1838	Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)
HRN EN 50172	Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)
HRN EN 62305-1:2007	Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006) i normi HRN HD 384.5.54 S1:1999 Električne instalacije zgrada -- 5 dio: Odabir i ugradba električne opreme -- 54 poglavlje: Uzemljenje i zaštitni vodiči)
HRN EN 1991-1-2	Eurokod 1 -- Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-2: Opća djelovanja -- Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)
HRN EN 1993-1-2	Eurokod 3 -- Projektiranje Čeličnih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)
HRN EN 1995-1-2	Eurokod 5 -- Projektiranje drvenih konstrukcija -- Dio 1-2: Općenito -- Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)
HRN EN 1996-1-2	Eurokod 6 -- Projektiranje zidanih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)
HRN EN 1999-1-2	Eurokod 9 -- Projektiranje aluminijskih konstrukcija -- Dio 1-2: Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)
HRN EN 8172	Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)
HRN EN	Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	159

ISO 9239-1	ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)
HRN EN ISO 11925-2	Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)
HRN EN 12101-1	Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 1. dio: Specifikacija dimnih zastora
HRN EN 12101-2	Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2003)
HRN EN 12101-3	Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 3. dio: Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline (EN 12101-3:2002+AC:2005)
HRI CEN/TR 12101-4	Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 4. dio: Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-4:2006)
HRI CEN/TR 12101-5	Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 5. dio: Upute za funkcionalne preporuke i metode proračuna sustava za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-5:2005)
HRN EN 12101-6	Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 6. dio: Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka -- Paketi (EN 12101-6:2005+AC:2006)
HRN EN 12101-6	Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Postupci kondicioniranja i opća pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)
HRN CEN/TS 13381-1	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 1. dio: Horizontalne zaštitne membrane (CEN/TS 13381-1:2005)
HRN EN 13381-8	Metode ispitivanja za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 8. dio: Reaktivna zaštita čeličnih elemenata (EN 13381-8:2010)
HRN ENV 13381-4	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 4. dio: Zaštita čeličnih elemenata (ENV 13381-4:2002)
HRS ENV 13381-2	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 2. dio: Vertikalne zaštitne membrane (ENV 13381-2:2002)
HRS ENV 13381-3	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 3. dio: Zaštita primjenjena na betonskim elementima (ENV 13381-3:2002)
HRS ENV 13381-5	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 5. dio: Zaštita primjenjena na betonskim/profiliranim pločastim čeličnim kompozitnim elementima (ENV 13381-5:2002)
HRS ENV 13381-6	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 6. dio: Zaštita primjenjena na šupljim čeličnim stupovima ispunjenim betonom (ENV 13381-6:2002)
HRS ENV	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 7. dio: Zaštita primjenjena na drvenim

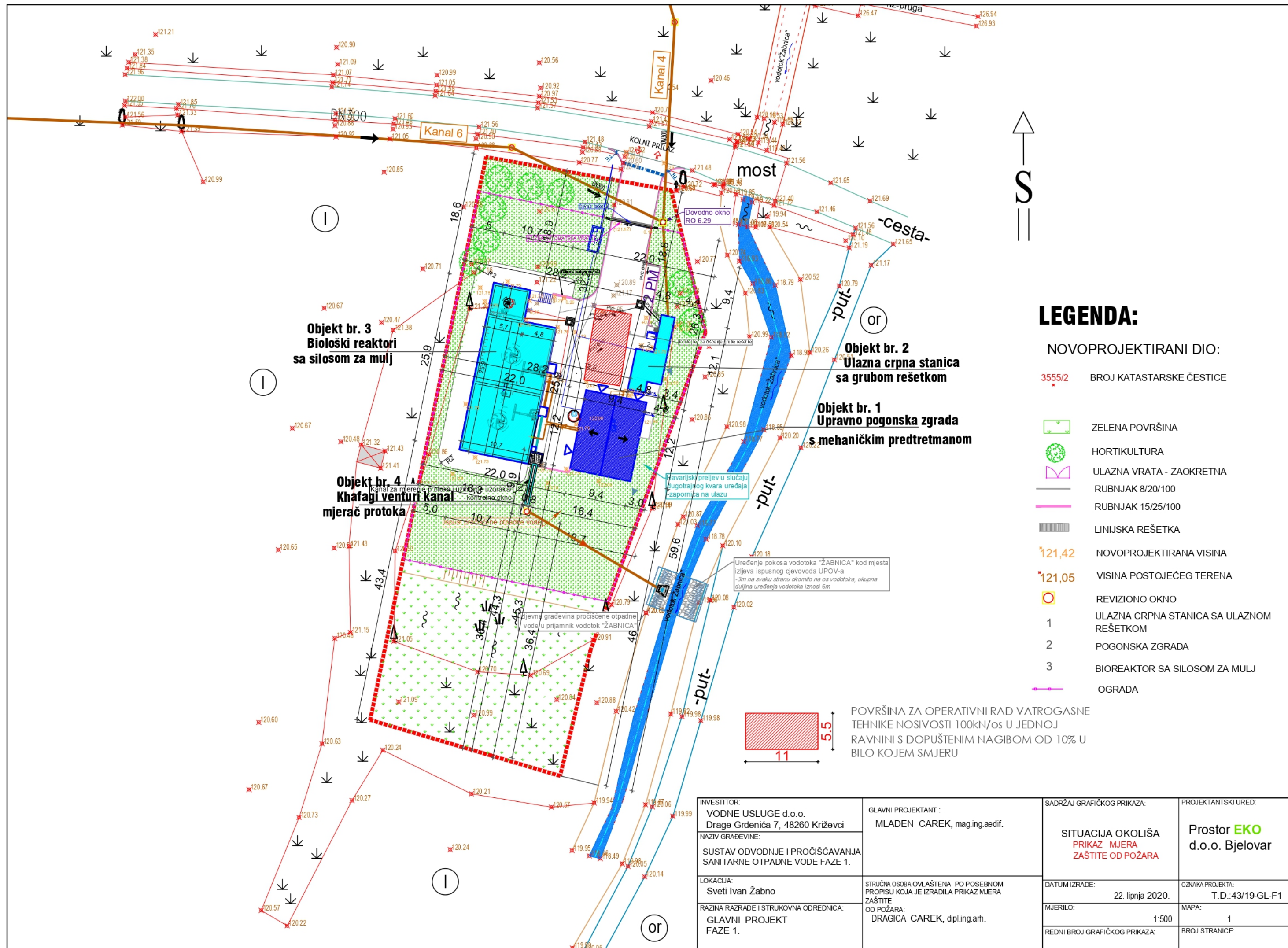
Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	160

13381-7	elementima (ENV 13381-7:2002)
HRN EN 13501-1	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)
HRN EN 13501-2	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)
HRN EN 13501-3	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2005+A1:2009)
HRN EN 13501-4	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima (EN 13501-4:2007+A1:2009)
HRN EN 13501-5	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)
HRN EN 13823	Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)
HRN EN ISO 13943	Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)
HRN EN 14135	Obloge -- Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2004)
HRN EN 14390	Požarno ispitivanje -- Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu (EN 14390:2007)
HRN EN 15080-8	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- 8. dio: Grede (EN 15080-8:2009)
HRS CEN/TS 15117	Upute za izravnu i proširenu primjenu (CEN/TS 15117:2005)
HRN EN 15254-2	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)
HRN EN 15254-4	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2008)
HRN EN 15254-5	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 5. dio: Konstrukcija metalnih sendvič panela (EN 15254-5:2009)
HRN EN 15269-1	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15269-1:2010)
HRN EN 15269-20	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 20. dio: Dimopropusnost zaokretnih

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	161

	čeličnih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom (EN 15269-20:2009)
HRN EN 15269-7	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 7. dio: Otpornost na požar čeličnih kliznih vrata (EN 15269-7:2009)
HRS CEN/TS 15447	Ugradnja i učvršćenje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima (CEN/TS 15447:2006)
HRN EN 15725	Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata (EN 15725:2010)
HRN EN 15882-3	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 15882-3:2009)
HRN EN 671-1:1998	Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 1. dio: Odredbe za hidrantske sustave s polučvrstim cijevima
HRN EN 671-2:2007	Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 2. dio: Hidrantski sustavi s plosnatim cijevima

Stručna osoba ovlaštena po posebnom propisu za izradu prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara:
Dragica Carek, dipl.ing.arh. ; Ovlaštena arhitektica A 1725



LEGENDA:

NOVOPROJEKTIRANI DIO:

3555/2

BROJ KATASTARSKE ČESTICE

ZELENA POVRŠINA

HORTIKULTURA

ULAZNA VRATA - ZAOKRETNJA

RUBNJAK 8/20/100

RUBNJAK 15/25/100

LINIJSKA REŠETKA

121,42

NOVOPROJEKTIRANA VISINA

121,05

VISINA POSTOJEĆEG TERENA

REVIZIONO OKNO

1

ULAZNA CRPNA STANICA SA ULAZNOM REŠETKOM

2

POGONSKA ZGRADA

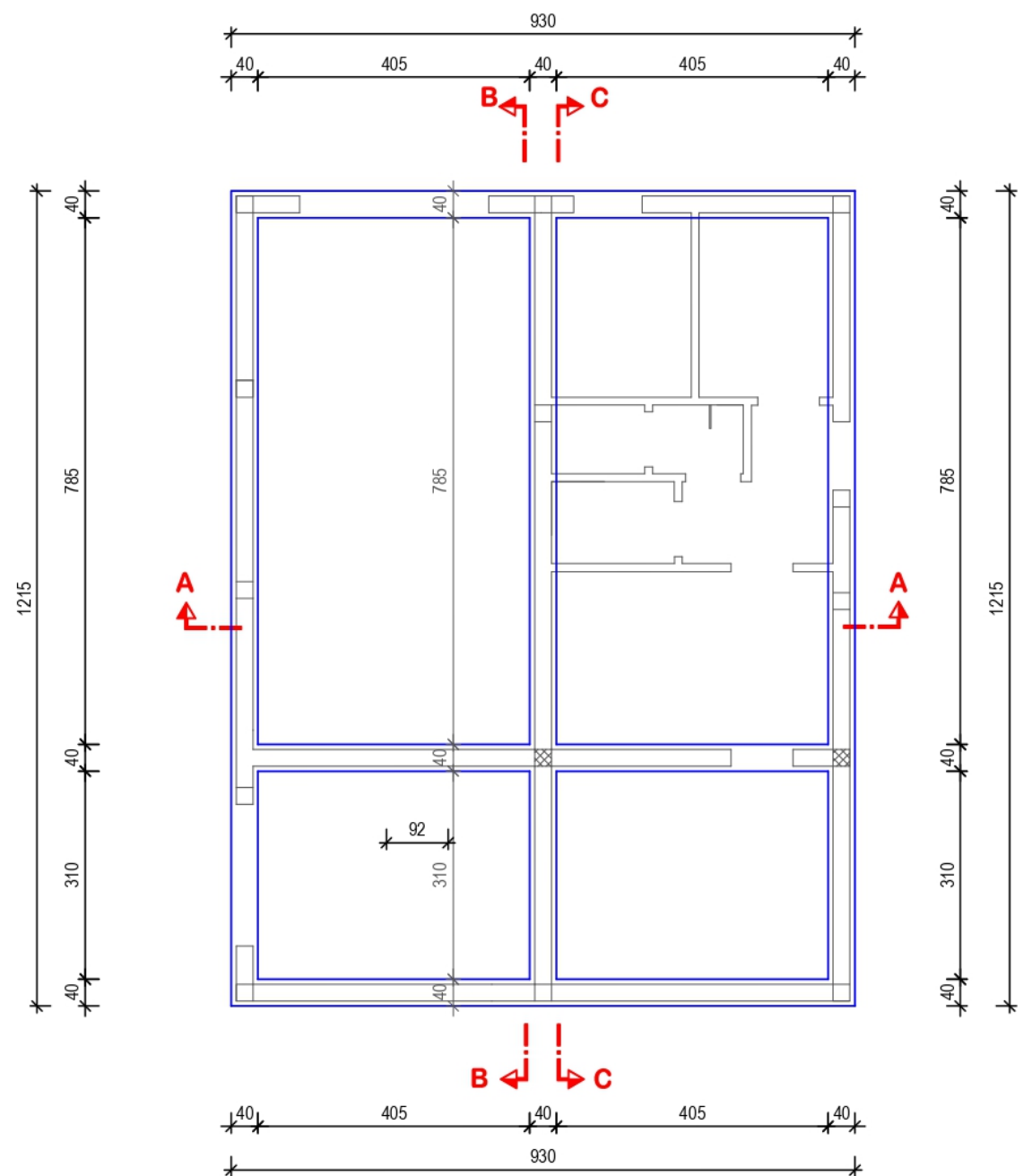
3

BIOREAKTOR SA SILOM ZA MULJ

OGRADA

POVRŠINA ZA OPERATIVNI RAD VATROGASNE
TEHNIKE NOSIVOSTI 100kN/os U JEDNOJ
RAVNINI S DOPUŠTENIM NAGIBOM OD 10% U
BILO KOJEM SMJERU

INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT : MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	PROJEKTANTSKI URED:
NAZIV GRAĐEVINE: SUSTAV ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA SANITARNE OTPADNE VODE FAZE 1.		SITUACIJA OKOLIŠA PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
LOKACIJA: Sveti Ivan Žabno	STRUČNA OSOBA OVLAŠTENNA PO POSEBNOM PROPISU KOJA JE IZRADILA PRIKAZ MJERA ZAŠTITE	DATUM IZRADE: 22. lipnja 2020.	OZNAKA PROJEKTA: T.D.:43/19-GL-F1
RAZINA RAZRADE I STRUKOVNA ODREDNICA: GLAVNI PROJEKT FAZE 1.	DRAGICA CAREK, dipl.ing.arh.	MJERILO: 1:500	MAPA: 1
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	BROJ STRANICE:



TLOCRT TEMELJA

LEGENDA ZOP:

P0- Oznaka požarnog odjeljka

R30 Nosiva konstrukcija R30
vatrootpornosti 30 min

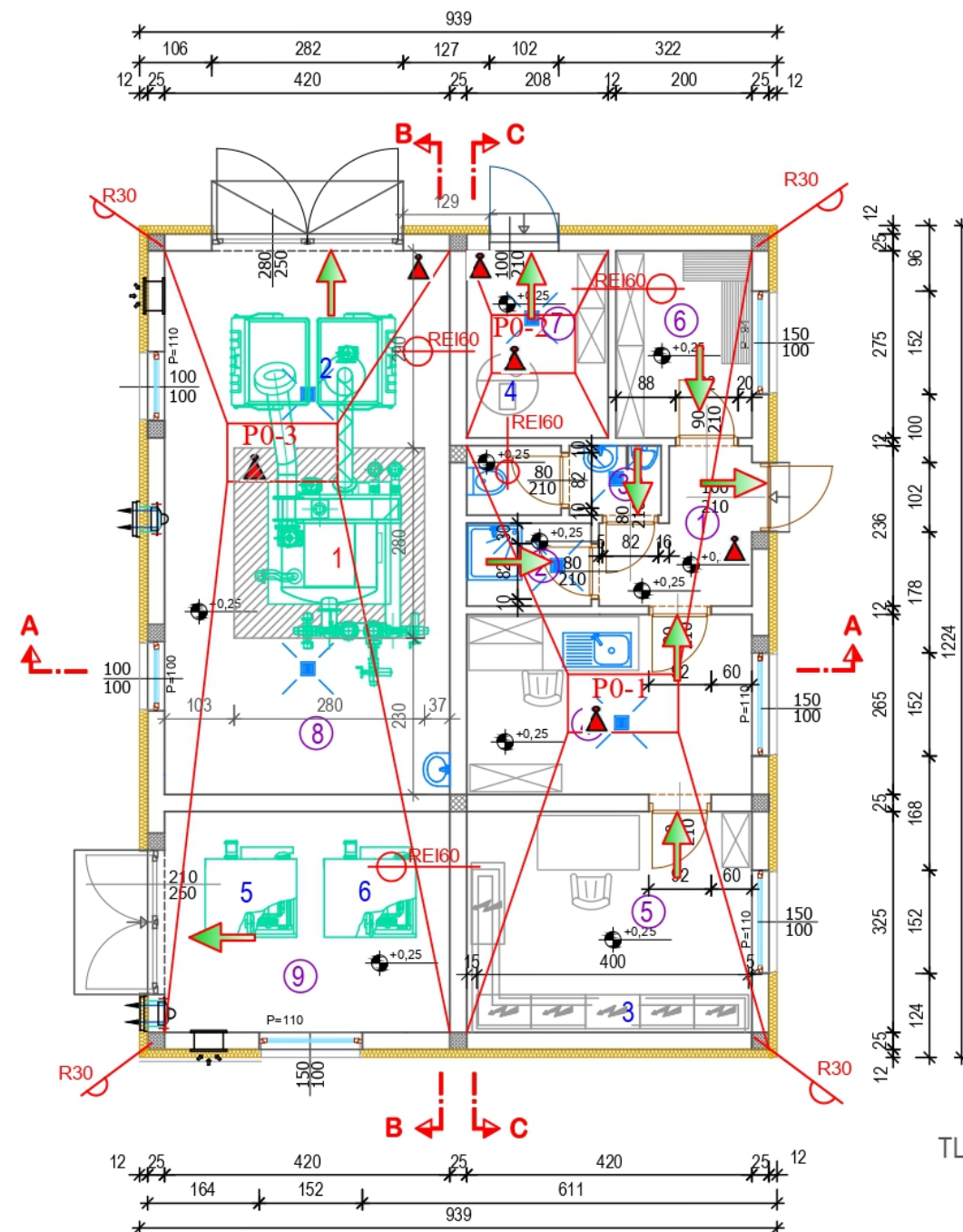
REI60 Strop iznad PO1 i PO2 REI60
vatrootpornosti 60 min

REI60 Zid na granici požarnog odjeljka REI60
vatrootpornosti 60 min

→ Smjer evakuacije

▲ Vatrogasni aparat 12JG (43A)

Požarni odjeljak	Naziv odjeljka	Predviđeni sustav zaštite
P0-1	Ured s laboratorijem i garderobom	▲
P0-2	Dozirna stanica	▲
P0-3	Prostorija predtretmana i puhalo	▲



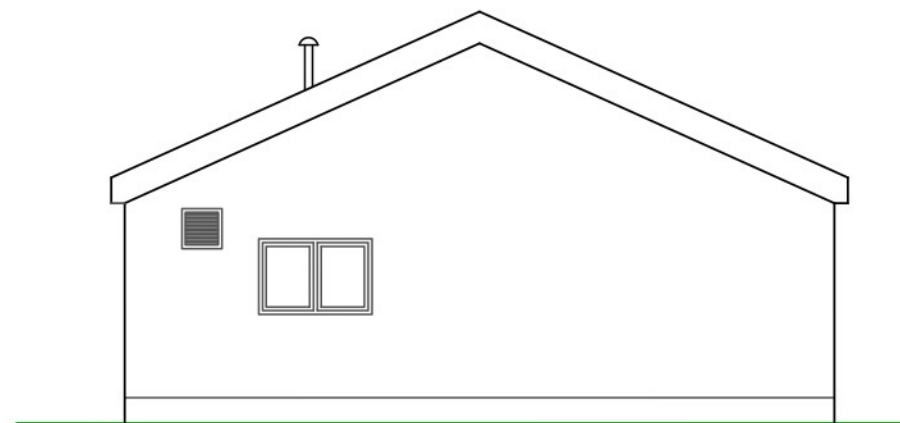
TLOCRT PRIZEMLJA

1. Ulazni prostor
P=4,13 m2
ker.pločice
2. Tuš
P=2,24 m2
ker.pločice
3. Sanitarni čvor
P=2,93 m2
ker.pločice
4. Laboratorij
P=11,13 m2
ker.pločice
5. Upravljačka soba
P=13,64 m2
ker.pločice
6. Garderoba
P=5,50 m2
ker.pločice
7. Dozirna stanica
P=5,73 m2
ker.pločice
8. Prostorija predtretmana
P=33,59 m2
ker.pločice
9. Prostorija puhalo
P= 13,64 m2
ker.pločice

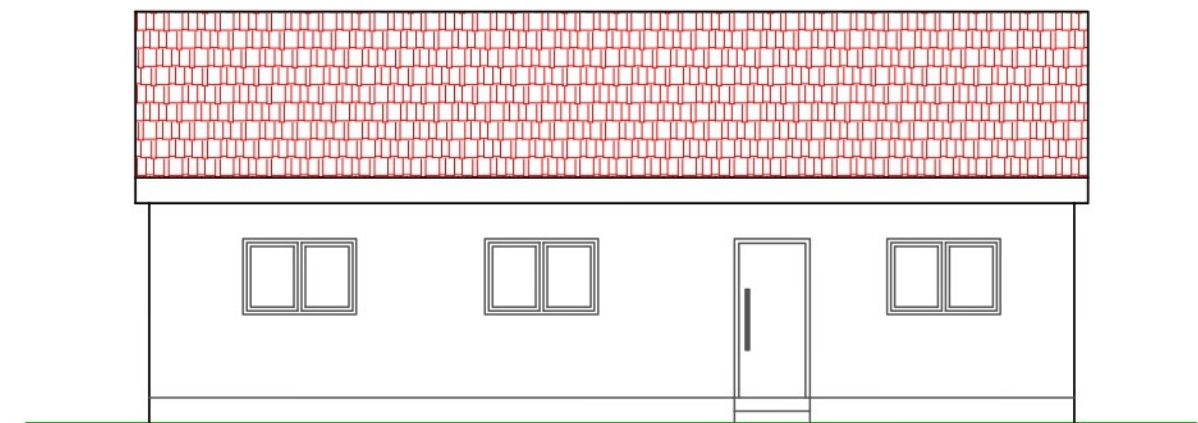
LEGENDA OPREME:

1. Fina rešetka - pjeskolov
- mastolov
2. Kontejneri za sadržaj iz
fine rešetke
3. Elektro upravljački ormar
4. Dozirni uređaj za sredstvo
za uklanjanje fosfora
5. Puhalo SB reaktora 1
6. Puhalo SB reaktora 2

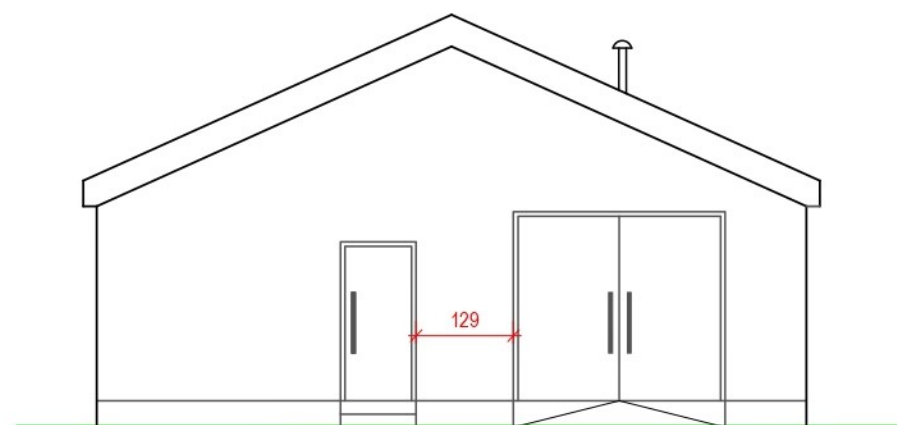
INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: TLOCRT TEMELJA I TLOCRT PRIZEMLJA	PROJEKTANTSKI URED: Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
NAZIV GRAĐEVINE: UPRAVNO POGONSKA ZGRADA objekt br. 1	LOKACIJA: Sveti Ivan Žabno	DATUM IZRADE: 22. lipnja 2020.	OZNAKA MAPE: T.D.:43/19-GL-F1
RAZINA RAZRADE I STRUKOVNA ODREDNICA: GLAVNI PROJEKT FAZE 1.	STRUČNA OSOBA OVLAŠTENNA PO POSEBNOJ PROPIŠU KOJA JE IZRADILA PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA: DRAGICA CAREK, dipl.ing.arh.	MJERILO: 1:100	MAPA: 1
PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	BROJ STRANICE:	



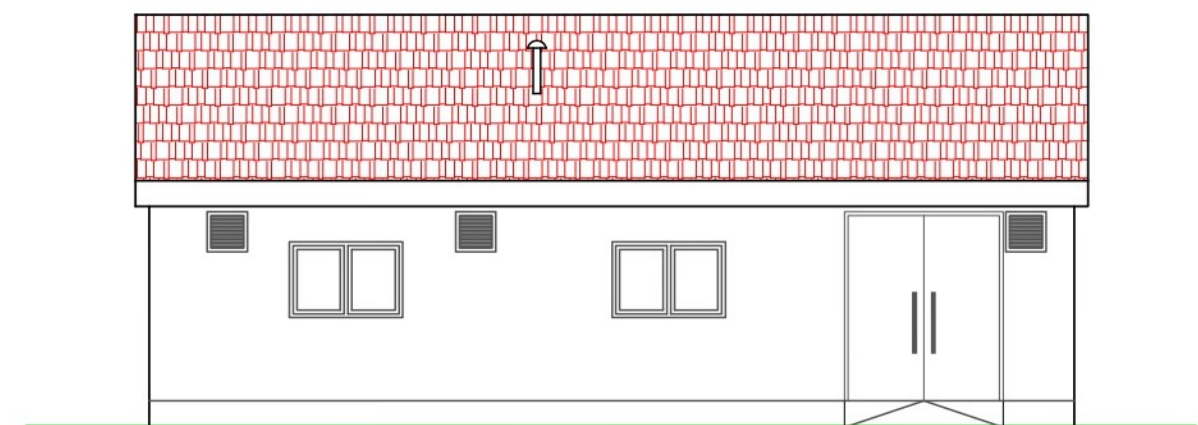
JUŽNO PROČELJE



ISTOČNO PROČELJE



SJEVERNO PROČELJE

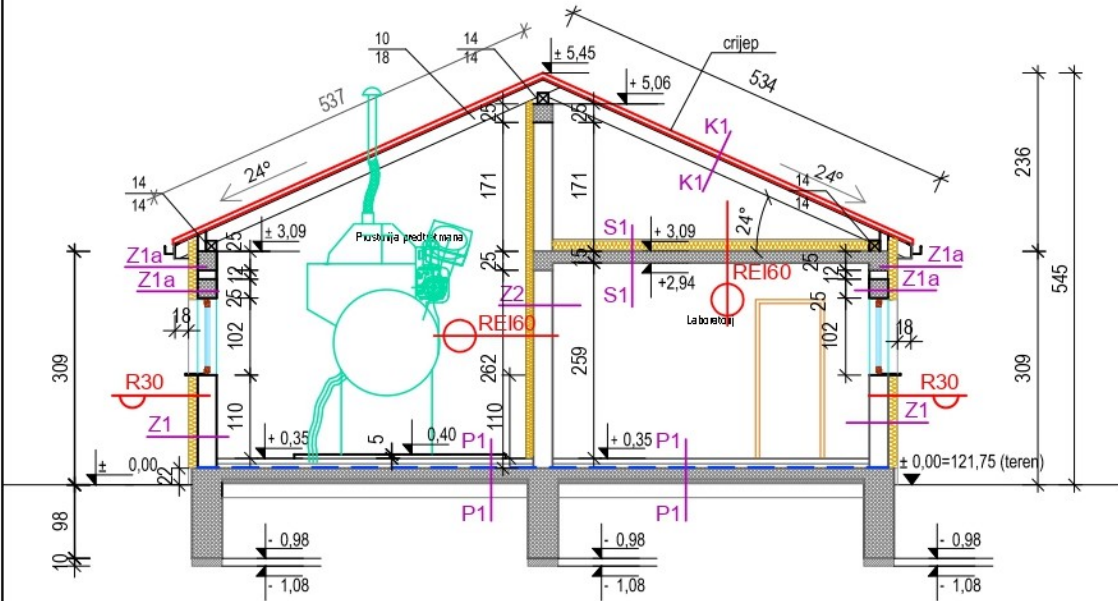


ZAPADNO PROČELJE

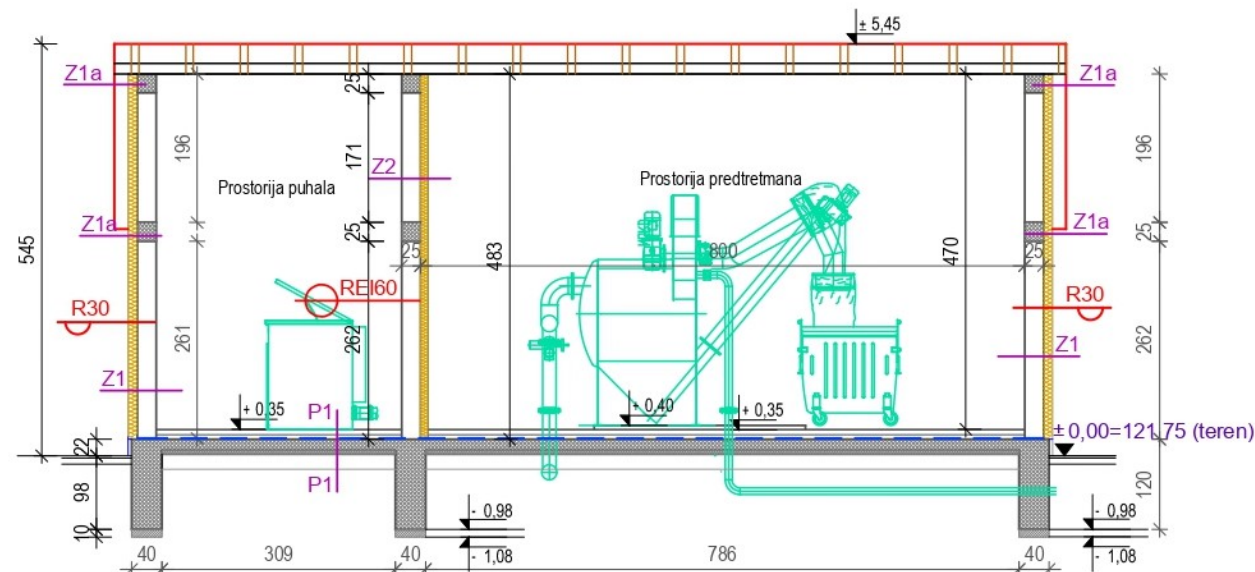


INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PROČELJA	PROJEKTANTSKI URED: Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
NAZIV GRAĐEVINE: UPRAVNO POGONSKA ZGRADA objekt br. 1			
LOKACIJA: Sveti Ivan Žabno	STRUČNA OSOBA OVLAŠTENÁ PO POSEBNOM PROPISU KOJA JE IZRADILA PRIKAZ MJERA ZAŠTITE	DATUM IZRADE: 22. lipnja 2020.	OZNAKA PROJEKTA: T.D.:43/19-GL-F1
RAZINA RAZRADE I STRUKOVNA ODREDNICA: GLAVNI PROJEKT FAZE 1.	OD POŽARA: DRAGICA CAREK, dipl.ing.arh.	MJERILO: 1:100	MAPA: 1
PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	BROJ STRANICE:

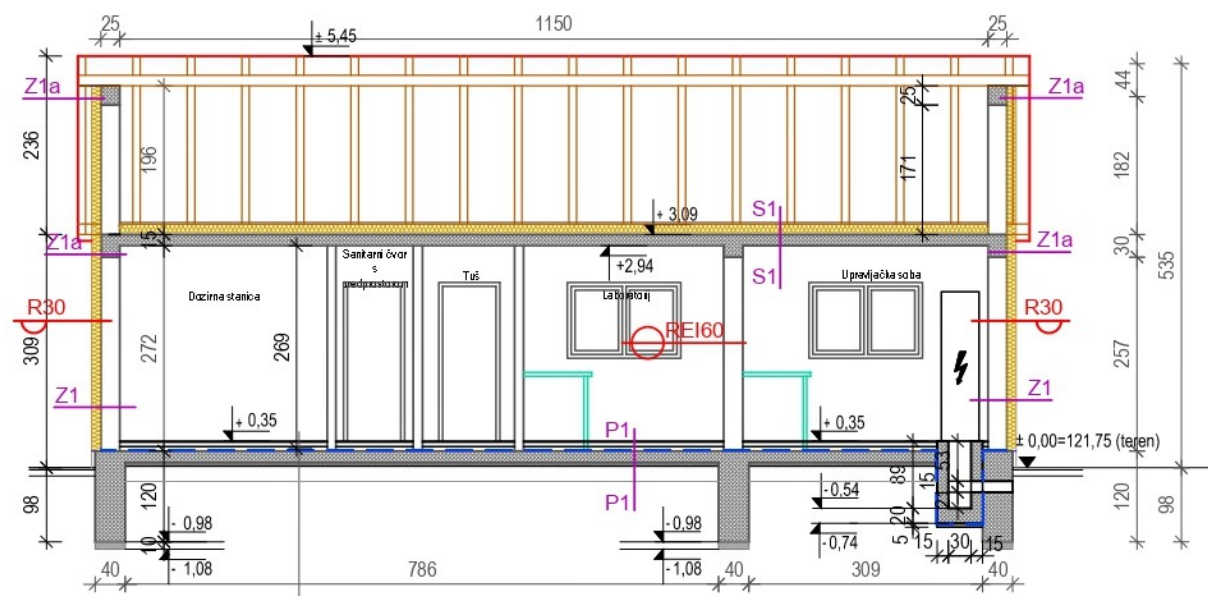
PRESJEK A-A



PRESJEK B-B



PRESJEK C-C



- keramičke pločice 1,0 cm
- cementni mort 1,0 cm
- bitumanska traka s uloškom staklenog voala 2x0,40mm
- hladni bitumenski prednamaz 1,0 cm
- armiranobetonska podna ploča 15,0 cm
- podložni beton 5,0 cm
- tucanik (zamjena materijala) $M_s=100 \text{ MN/m}^2$

Z1 - Vanjski zid - šuplja opeka

- Vapneno cem. žbuka 2,0 cm
- Šuplji blokovi od gline 25,0 cm
- Polimemo cem.ljepilo 0,5 cm
- Ekspandirani polistiren 12,0 cm
- Polim. cem. ljepilo armirano mrežicom 0,50 cm
- Silikatna žbuka 0,20 cm

Z2 - Zid prema prostoriji predtretmana

- Vapneno cem. žbuka 2,0 cm
- Šuplji blokovi od gline 25,0 cm
- Polimemo cem.ljepilo 0,5 cm
- Ekspandirani polistiren 10,0 cm
- Polim. cem. ljepilo armirano mrežicom 0,50 cm
- Silikatna žbuka 0,20 cm

Krov K1

- crijep 2,0 cm
- letve i kontra letve 8,0 cm
- dobro provjetravan sloj zraka 0,02 cm
- paropropusna i vodonepropusna folija 0,02 cm
- daske 2,40 cm

Z1a - A.b. elementi u vanjskom zidu

- Vapneno cem. žbuka 2,0 cm
- Armirani beton 25,0 cm
- Polimerno cem.ljepilo 0,5 cm
- Ekspandirani polistiren 12,0 cm
- Polim. cem. ljepilo armirano mrežicom 0,50 cm
- Silikatna žbuka 0,20 cm

P1 - Pod na tlu

- Ker. pločice 1,0 cm
- Polimerno cem.ljepilo 0,5 cm
- Cem. estrih 6,0 cm
- Polietilenska folija 0,15mm 0,02 cm
- Tvrdna poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijurnatna pjena (PIR) 6,0 cm
- Bit. traka s uloškom stakl. 0,80 cm
- Bitumen čisti 0,20 cm
- Armirani beton 10,0 cm
- Beton 5,0 cm
- Pijesak šljunak tucanik 20,0 cm

LEGENDA ZOP:

- PO-** Oznaka požarnog odjeljka
- R30** Nosiva konstrukcija R30 vatrootpornosti 30 min
- REI60** Strop iznad PO1 i PO2 REI60 vatrootpornosti 60 min
- REI60** Zid na granici požarnog odjeljka REI60 vatrootpornosti 60 min
- Smjer evakuacije
- ▲** Vatrogasni aparat 12JG (43A)

Požarni odjeljak	Naziv odjeljka	Predviđeni sustav zaštite
PO-1	Ured d laboratorijem i garderobom	▲
PO-2	Dozima stanica	▲
PO-3	Prostorija predtretmana i puhala	▲

INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: PRESJECI	PROJEKTANTSKI URED: Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
NAZIV GRAĐEVINE: UPRAVNO POGONSKA ZGRADA objekt br. 1	LOKACIJA: Sveti Ivan Žabno	STRUČNA OSOBA OVLAŠTENÁ PO POSEBNOM PROPIŠU KOJA JE IZRADILA PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA: DRAGICA CAREK, dipl.ing.arh.	DATUM IZRADE: 22. lipnja 2020.
RAZINA RAZRADE I STRUKOVNA ODREDNICA: GLAVNI PROJEKT FAZE 1.	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	MJERILO: 1:100	OZNAKA PROJEKTA: T.D.:43/19-GL-F1
		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	MAPA: 1
			BROJ STRANICE:

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	166

3.5. Prikaz mjera zaštite na radu

Opći dio

Ovaj prikaz mjera za primjenu pravila zaštite na radu predstavlja prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu i sastavni je dio Glavnog projekta.

Primijenjeni propisi

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN 6/84, 42/05, 113/06, 3/07, 114/07)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (sl. list br. 42/68, 45/68)

Opasnosti koje proizlaze iz radnog procesa

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

Za vrijeme građenja postoje slijedeće opasnosti:

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

Mjere zaštite na radu

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

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

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

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	167

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

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

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

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

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

Održavanje sustava odvodnje

Svi poklopci na silazima u revizijska okna u normalnom pogonu moraju biti zatvoreni. Poklopci moraju tijesno nalijegati na plohu okvira kako bi se promet mogao odvijati bez teškoća.

Poklopci na silazima u revizijska okna moraju bili ugrađeni tako da im gornja površina bude u ravnini nivelete ceste, te ukoliko se niveleta ceste iz bilo kojeg razloga mijenja (popravci, rekonstrukcije i sl.) moraju se podesiti na niveletu ceste.

Otvaranje i zatvaranje poklopaca dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama iz poduzeća kojem je povjereno održavanje kanalske mreže.

Prije otvaranja poklopaca mora se odgovarajućim rampama, svjetlosnim signalima i znakovima spriječiti dolazak vozila i pješaka na otvoreni silaz u okno. Prije ulaska radnika na održavanju u okno obavezan je okno prozračiti i poštivati propisane mjere zaštite pri radu u oknima.

Poduzeće koje održava sustav odvodnje u svojim aktima moraju imati detaljno razrađene mjere zaštite na radu koje moraju biti usklađene sa važećim propisima i istih se moraju strogo pridržavati.

Zaštita za vrijeme građenja

Potrebno je radove izvoditi od za to osposobljenih radnika, koristeći propisanu zaštitnu opremu. Mehanizacija i alati moraju biti ispravni, te posjedovati dokumentaciju o ispravnosti.

Vertikalni prilazi

Ljestve, čija je visina veća od 3 m, projektirane su na način da počevši od sedme prečke (cca 2 m od poda ili dna vodne komore) obavezno imaju čvrstu leđnu zaštitu.

Ona mora biti izrađena u obliku kaveza načinjenog od plosnatog željeza, s unutrašnjim radijusom od 75 cm, koji mora biti pričvršćen za stranice ljestava na međusobnom razmaku od 140 cm.

Lukovi moraju biti povezani vertikalama od plosnatog željeza na razmaku ne većim od 25 cm.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	168

Lukovi i vertikale od plosnatog željeza, koji međusobno zatvaraju kavez, moraju biti tako dimenzionirani i učvršćeni za ljestve da pružaju sigurnu zaštitu osobama od pada s visine. Ljestve moraju biti kruto vezane sa zidovima vodne komore u razmacima maksimalno 3 m.

Predviđeni broj radnika

Rukovanje i održavanje sa instalacijama - kanalizacije sa svim predviđenim objektima - treba povjeriti ovlaštenom komunalnom poduzeću, koje posjeduje odgovarajuće stručne i obučene ljude, kao i neophodnu opremu i radno iskustvo na ovakvim poslovima komunalnog karaktera a sve prema zakonskim odredbama.

Napomena:

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

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	169

4. Program kontrole i osiguranje kakvoće izvedenih radova

Ovaj program kontrole i osiguranje izvedenih radova odnosi se na izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarno otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1.

4.1. Općenito

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Projektirane površine i instalacije izvode se prema projektnoj dokumentaciji čiji je prilog ovaj program kontrole i osiguranja kakvoće.
2. Sastavni dijelovi projektne dokumentacije su :
 - Tehnički opis
 - Dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva
 - Program kontrole i osiguranja izvedenih radova
 - Procjena troškova građenja
 - Grafički prilozi
3. Naručilac odabire izvoditelja koji izvodi kompletne ili samo pojedine radove. Investitor i voditelj sklapaju "Ugovor o građenju".
4. Sav materijal za izvedbu radova prema ovom ugovoru dužan je dobiti izvođač prema specifikaciji materijala navedenoj u projektnoj dokumentaciji, a u skladu s važećim zakonskim propisima.
5. Za sav ugrađeni materijal moraju se dostaviti odgovarajući atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme.
6. Naručilac odabire i imenuje nadzornog inženjera i o tome pismeno obavještava izvoditelja radova.
7. Izvođač je dužan svog ovlaštenog predstavnika - Rukovodioca radova - imenovati prije početka radova i o tome obavijestiti Naručioca.
8. Naručilac se obavezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv Izvođača radova, obilaziti radilište s Rukovodiocem radova te zajednički rješavati probleme.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	170

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	171

4.2. Opći uvjeti izvođenja

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

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

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

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

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

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

INVESTITOR

Dužnosti Investitora su da se između ostalog brine :

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

172

IZVODITELJ RADOVA

Dužan je između ostaloga da:

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	173

-za konačno preuzimanje građevine treba sastaviti zapisnik koji potpisuje izvoditelj radova i nadzorni inženjer investitora.

-nakon završnih radova ukloniti s gradilišta preostali materijal, opremu i sredstva za rad te privremene građevine što su sagrađene za vrijeme izvođenja radova, te očistiti građevinu i gradilište.

-građenje građevine ili dijela građevine može pristupiti samo ako je registriran za obavljanje te djelatnosti

NADZORNI INŽENJER

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

U provođenju stručnog nadzora, nadzorni inženjer između ostaloga dužan je voditi računa da:

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	174

4.3. Tehnički uvjeti građenja

PRIPREMNI RADOVI

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

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

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

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

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

ZEMLJANI RADOVI

Treba nastojati da se zemljani radovi izvedu u sušno doba godine pri niskom nivou podzemnih voda i povoljnim vremenskim prilikama.

Sa iskopom treba svakako otpočeti na najnižem dijelu kanalizacije, kako bi se u svako doba osigurala odvodnja gradilišta. Iskop će se obavljati strojno, osim na mjestima uz infrastrukturne instalacije (voda, plin, struja, HT ...), gdje se vrši ručno; a sve prema posebnim uvjetima distributera, vlasnika instalacija. Izvodi se prema projektu, poprečnim i uzdužnim profilima, kotama, nagibima .., te po uputama nadzornog inženjera. Prije početka radova izvoditelj mora predložiti nadzornom inženjeru prijedlog načina na koji namjerava provesti iskop i tek po njegovom odobrenju može započeti s radovima.

Iskopani materijal nužno je deponirati neposredno uz rov na udaljenosti do 1,0 m od ruba rova.

Bokove rova treba izvesti s pokosima takvog nagiba da posjeduju potrebnu stabilnost u svim fazama građenja i za sva opterećenja koja se mogu pojaviti. Stabilnost bokova može se osiguravati podupiranjem po čitavoj visini iskopa ili po određenom dijelu visine. Takav način zaštite može se provesti pomoću drvene oplata, drvenog ili čeličnog žmurja, i dr..

Oplata i podgrada, te podupore i razupore se smiju rastaviti, tek kad je završena ugradnja, a zatrpavanje treba provoditi paralelno sa skidanjem oplata.

U slučaju pojavljivanja podzemne vode, istu je potrebno ispumpavati iz rova.

Ukoliko se u tijeku građenja naiđe na sloj izrazito lošeg materijala koji je nemoguće sanirati projektiranim metodama, nužno je osigurati geomehaničke istražne radove.

Posteljica od zemlje ne smije biti razrahljena već se tlo mora izvaditi i zamijeniti drugim materijalima koji se moraju nabiti.

Kod pješčane i šljunčane posteljice ležajnu plohu treba oblikovati prema obliku vanjske stjenke cijevi, tako da položena cijev potpuno nalegne cijelom duljinom.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	175

Posteljica od krupnog šljunka, kamena i stijena je neprikladna posteljica za neposredno nalijevanje, pa se dno rova mora iskopati dublje i izvesti ležaj od pijeska, sitnog šljunka ili betona. Pri tom debljina ležajnog sloja mora biti min. 10 cm + 1/10 promjera cijevi. Betonska posteljica se izvodi kod jačeg nagiba rova, kod opasnosti od ispiranja pijeska ili kod većeg opterećenja cijevi. Debljina betonskog ležaja iznosi min. 5 cm + 1/10 promjera cijevi. Za povećanje nosivosti moguće je ubetonirati cijev djelomično ili potpuno što se definira statičkim računom. Na mjestima spojnica potrebno je na dnu kanala ostaviti udubljenje posteljice za debljinu naglavka tako da naglavak ne predstavlja mjesto oslanjanja ni u fazi spajanja niti nakon toga.

Zatrpavanje se izvodi tako da se prvo zatrpavaju bočne strane i to istovremeno i u slojevima od 30 cm i ručno nabijaju sve do visine 30 cm iznad tjemena cijevi, a sve radi toga da bi se izbjeglo pomicanje cjevovoda te da se ne ugrozi statička sigurnost cjevovoda. Nakon toga se rov zatrpava u cijeloj širini u slojevima od 30 cm uz nabijanje laganim sredstvima (vibronabijači i lagani valjci), dok se srednjim i teškim strojevima smije nabijati zatrpani materijal tek 1,5 m iznad tjemena cijevi.

Proširenje građevinskih jama za smještaj pojedinih objekata izvodi se ručnim iskopom. Iskopani materijal deponirati u stranu da ne smeta izvođenje ostalih faza radova, a da nije suviše udaljen, kako bi bilo olakšano zatrpavanje objekta. Objekti se zatrpavaju na sličan način kao i gore spomenute cijevi, postupno na način da se deponirani materijal razastre oko objekta u slojevima 30 cm, te se nabija nabijačima do potpune zbijenosti. Posebnu pažnju obratiti da se zatrpavanje objekta vrši simetrično.

Višak materijala iz iskopa potrebno je isplanirati po zahtjevu investitora, ili odvesti na deponiju.

TESARSKI RADOVI

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

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

Svu oplatu treba izvesti tako da je moguća laka demontaža, bez potresa i oštećenja konstrukcije. Općenito, pri izvedbi oplata i skela za sve objekte, potrebno je pridržavati se važeće zakonske regulative.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	176

BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

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

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

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

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

Dakle, proizvođač je obavezan spravljati i kontrolirati svojstva betona prema "Tehničkim propisima za betonske konstrukcije", te je rezultate dužan dostaviti izvođaču. Na mjestu pražnjenja betona iz transportnih sredstava, odnosno na mjestu ugradnje izvođač radova obavezan je kontrolirati tražena svojstva betona, na temelju koje se dokazuje sigurnost i trajnost konstrukcije ili se traži naknadni dokaz kvalitete betona.

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

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

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

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

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

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

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

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	177

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

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

ZIDARSKI RADOVI

Da bi se postigla vodonepropusnost i dodatna zaštita armature na dnu objekta, izvodi se cementna glazura u dva sloja sa oštrozrnatim riječnim pijeskom bez organskih primjesa uz dodatak aditiva za vodonepropusnost prema uputstvima proizvođača. Prvi sloj se izvodi u omjeru 1:2 (650 kg cementa/1 m³ morta), a drugi sloj u omjeru 1:1 (950 kg cementa/1 m³).

ASFALTERSKI RADOVI

Asfaltna mješavina može se polagati samo na podlogu koja je ispitana i koju je preuzeo nadzorni inženjer. Vremenski razmak između ispitivanja podloge i ugradnje smije biti najviše 24 sata i za to vrijeme treba zabraniti gradilišni prijevoz po ispitanoj podlozi. Ako je podloga površinski oštećena zbog vremenskih nepogoda, ili iz bilo kojeg drugog razloga, mora se popraviti prije ugradnje asfaltne mješavine.

Asfaltna mješavina ugrađuje se samo u povoljnim vremenskim prilikama. Ugradnja asfaltne mješavine po kiši i na mokru podlogu nije dopuštena. Prilikom izrade habajućeg sloja temperatura podloge i zraka mora biti viša od +10°C, a pri ugradnji nosivog sloja viša od +5°C.

U posebnim vremenskim uvjetima (npr. jak vjetar), nadzorni inženjer može obustaviti izradu asfaltne mješavine i pri temperaturi koje su više od minimalnih, ako postoji opravdana sumnja da se pod takvim uvjetima asfaltna mješavina neće moći valjano ugraditi.

Najniža dozvoljena temperatura asfaltne mješavine na mjestu ugradnje ovisi o vrsti upotrebljenog bitumena u asfaltnoj masi (prema tablici 6-00-18 potpoglavlja 6-00.3.3 OTU).

Transport asfaltne mješavine do mjesta ugradnje vrši se sa kamionima kiperima. Dno kamiona mora biti metalno ili obloženo metalom, čisto i bez nakupina prašine, blata ili nekog drugog materijala. Pri prijevozu se asfaltna mješavina mora na pogodan način učinkovito zaštititi od hlađenja, kiše i nečistoće bez obzira na vremenske uvjete.

Asfaltna mješavina se ugrađuje strojno, pomoću asfaltne mješavine na način da se osigura kontinuirana ugradnja, bez zastoja. Asfaltni finišeri moraju omogućiti postizanje jednolikog stupnja pretkomprimacije, i to najmanje 88% u odnosu na optimalnu prostornu masu asfaltne mješavine.

Ako zbog zastoja u dopremi ili proizvodnji dođe do zastoja u ugradnji asfaltne mješavine, tako da temperatura padne ispod najniže dopuštene (tablica 6-00-18), mora se prekinuti s daljnjom ugradnjom. Na tom mjestu treba izvesti pravilan poprečni radni spoj.

Na usponima sa asfaltna mješavina razastire tako da je smjer kretanja finišera od niže prema višoj koti.

Na površinama gdje ugrađivanje finišerom nije moguće, asfaltna mješavina se može, uz odobrenje nadzornog inženjera, razastirati ručno, uz uvjet da se postigne propisana kakvoća izvedenog asfaltne mješavine.

Razastirna asfaltna mješavina valja se optimalnim brojem valjaka po broju i vrsti.

Svi valjci s čeličnim plaštom moraju imati jednostavan funkcionalni uređaj koji omogućuje da plašt kotača bude jednolično obavijen filmom vode. Nije dopuštena upotreba naftnih derivata.

Uzdužni spoj je paralelan s osi ceste i u pravilu se izvodi kao vrući spoj. Poprečni radni spoj okomit je na os ceste. U pravilu su to radni spojevi načinjeni na mjestu prekida rada.

Broj i duljina poprečnih i uzdužnih spojeva mora se svesti na najmanju mjeru, jer su spojevi potencijalno slaba mjesta u kolničkoj konstrukciji. Spojevi se moraju propisno izraditi i asfalt na spojevima mora imati približno istu gustoću i svojstva kao i na ostalim dijelovima površine.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	178

Rubovi spojeva moraju biti vertikalno odrezani, a ako nisu moraju se zasijecati prije polaganja druge trake (hladni uzdužni spojevi) ili u nastavku rada (poprečni spojevi) na mjestu pune debljine spoja. Vertikalna površina na hladnim spojevima mora se dobro premazati vezivom kako bi se osigurala što bolja veza između prethodno i novopoloženog asfaltnog sloja. Spojevi se premazuju vrućim bitumenom ili nanošenjem odgovarajućih bitumenskih masa.

Osiguranje kakvoće asfaltnih radova opisano je u potpoglavlju 6-00.4 „Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama“.

BETONSKI RUBNJACI

Betonski rubnjaci koji se postavljaju bilo uz kolnu ili hodnu površinu trebaju biti izrađeni prema standardu, a vanjsko lice treba biti obrađeno i otporno na habanje. Rubnjaci se spajaju na utor uz fugiranje reški cementnim mortom.

UREĐENJE OKOLIŠA

Potrebno je izvesti tako da svi pristupi imaju upuštene cestovne rubnjake.

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

ZBRINJAVANJE OTPADNOG GRAĐEVINSKOG MATERIJALA

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

SANACIJA OKOLIŠA

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

Ovim projektom predviđen je niz radova koji to osiguravaju:

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

Svi navedeni radovi su specificirani troškovnikom.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	179

KANALIZACIJSKI RADOVI

Za kanalizacijske vodove predviđena je upotreba PP/PE cijevi minimalnog profila $\phi 250\text{mm}$. Kota poklopca u asfaltnoj cesti treba biti u nivou ceste a u zelenom pojasu podignuta min. 10 cm od nivelete terena. Predviđa se polaganje cijevi na tamponski sloj u padu prema niveleti iz uzdužnog profila. Tamponski sloj se izvodi od sitnog šljunka. Pri ugradnji kanalizacijskih cijevi u svemu se treba pridržavati uputa proizvođača.

Način polaganja cijevi

Trasu cijevi potrebno je izabrati tako, da se postigne što ravnija linija vođenja - promjena smjera povećava otpore trenja. Krutost cijevi i krutost tla daju sistemsku krutost, koja je bitna kod polaganja cijevi. Polaganju cijevi u zemlju treba pokloniti posebnu pozornost jer materijal utisnut oko cijevi doprinosi nosivosti. Minimalna dubina rova u ovisnosti je o opterećenjima koja djeluju na cijev (promet, trenje od zemljanog omotača itd.) U svakom slučaju valja obratiti pozornost na dubine, na kojoj će cijev biti sigurna od mraza, te da smjer nagiba odgovara. Iskopani materijal, koji nije prikladan za zatrpavanje cjevovoda potrebno je odvojiti. Da bi se osiguralo potpuno priliaganje cjevovoda potrebno je na mjestu spoja predvidjeti udubljenja u materijalu posteljice dužine otprilike tri širine spojnice cijevi. Spojna udubljenja popunjavaju se i zbijaju materijalom poput posteljice. Za sraslo tlo kao i za materijal posteljice potrebno je imati dovoljnu nosivost. **Kod tla koje nema dovoljnu nosivost iskopani materijal treba zamijeniti prikladnim materijalom posteljice.** Dno rova potrebno je izvesti prema propisanom nagibu i dubini polaganja cijevi. Pri tome treba izbjeći svako remećenje zbijenosti temeljnog tla. Ako je zbog nestručnog izvođenja radova dno rova prekopano, treba ga izravnati prikladnim materijalom i ravnomjerno zbiti. Potrebno je predvidjeti i mjesta spojenih udubljenja posteljice.

Materijal posteljice mora ispunjavati slijedeće uvjete:

- ne smije se upotrebljavati materijal zrna većeg od 16 mm - po potrebi, za cijev s manjim promjerima, preporučuje se sitniji zrnati materijal,
- mora imati besprijeckornu sposobnost zbijanja i dovoljnu nosivost,
- kod zbijenosti materijala na 95% Proctora mora biti osigurana minimalna nosivost posteljice od najmanje 4 N/mm^2

Kod vodonosnih tla upotrebljava se materijal bez sitnih čestica (do DN 400 veličine zrna 8-16 mm, od DN 500 nadalje veličine zrna 16-32 mm).

Debljina posteljice ispod cijevi mora iznositi barem 10 cm (uvećano za $0,1 \times \text{DN}$) u zbijenom stanju. Da bi se osigurao traženi kut naližganja cijevi od min 90° - 120° potrebno je nabijačem zbiti posteljicu oko cijevi (npr. ručnim ili pneumatskim nabijačem). Cijev mora svojom dužinom dobro naližgati na posteljicu, izuzeta su mjesta spojenih udubljenja.

Uvođenje cijevi u kinetu može se, ovisno prilikama na gradilištu vršiti ručno (do promjera DN 500). Pri upotrebi mehanizacije za podizanje, preporučuje se upotreba traka (gurti). Krajevi cijevi ne smiju ni u kom slučaju biti oštećeni vješanjem cijevi na kuke. Prije montaže potrebno je ispitati i očistiti sve dijelove cjevovoda iznutra i izvana. Žljebovi spojnica (brtveni elementi) moraju biti potpuno čisti. Krajevi cijevi i brtveni elementi premazuju se sredstvom za podmazivanje, koje se isporučuju zajedno sa cijevima. Ovisno o dimenzijama i vrsti cijevi, postoje razne mogućnosti spajanja cijevi: bagerom, polugom i ručnim zatezačem. Polaganjem cijevi u materijal posteljice stvara se rasterećujući bočni pritisak zemljanog materijala na cijev. Materijal posteljice potrebno je zasipati i zbiti, do visine od 30 cm iznad tjemena cijevi s obje strane cjevovoda, pri čemu debljina sloja treba iznositi max 10 cm. Nabijati se mora istovremeno s obje strane cijevi, kako bi se spriječilo svako njeno pomicanje. U blizini cijevi i u zoni prekrivanja upotrebljavaju se lagani vibracijski uređaji za nabijanje (maksimalna radna težina 1 kN) s mogućnošću zbijanja do odgovarajuće dubine. Materijal za polaganje ne smije sadržavati kamenita zrna veća od 16 mm, mora imati besprijeckornu sposobnost zbijanja i dovoljnu nosivost, rastresit materijal, kod zbijanja na 92% u odnosu na modificirani Proctorov postupak mora biti zagarantirana minimalna nosivost tla, od najmanje 3 N/mm^2 .

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	180

Zatrpavanje rova treba izvršiti u prikladnim visinama slojeva. Obratiti pozornost na to da se izvede uredno zbijanje, a da se ne ugrozi stabilnost cijevi. Kad sloj, koji prekriva tjemne cijevi, iznosi od 0,3 do 1,0 m, zbijanje se izvodi pomoću srednjeg vibracijskog uređaja za nabijanje (maksimalna radna težina 0,6 kN) ili vibracijske ploče (maksimalna radna težina 5 kN). Dopusšteno je koristiti teške uređaje za zbijanje kad sloj koji prekriva tjemne cijevi iznosi 1 m i više.

Kod podupiranja oplatom stranica iskopa, izvlačenje oplata treba pratiti nasipavanjem i zbijanjem zasipnog materijala. Urušavanja i ulegnuća materijala utječu na stvaranje dodatnih opterećenja na cijevi i treba ih izbjegavati. Kod odstranjivanja oplata potrebno je obratiti pozornost na to da zasipani materijal stvori odgovarajući spoj sa sraslim tlom na stranici iskopa.

Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. To se naročito odnosi na privatne posjede odnosno putne grabe i cestu.

Razupiranje rova obvezno je na dubinama rova većim od 1,0 metra. Uz to i frekventan promet može dovesti do urušavanja stijenki rova. Zbog toga se mora raditi u dionicama uz obavezno podupiranje

Održavanje kanalizacije

Pod održavanjem kanalizacije smatra se čišćenje začepljenih kanala, čišćenje slivnika te čišćenje kućnih priključaka.

- ispiranje pod visokim pritiskom -

Ova metoda ispiranja je najefikasnija, najekonomičnija i najbrža metoda ispiranja za profile cjevovoda do $\phi 600$ mm. Visokotlačno crijevo se preko odgovarajućeg kolotura uvlači sa ceste u kanal bez silaženja radnika u podzemlje. Pomoćni radnici imaju zadaću samo posluživanja odgovarajućih zapornih organa i vađenja ispranog otpada.

U praksi su se vrlo dobrim pokazali agregati slijedećih karakteristika:

- visokotlačni aparat za ispiranje sa rezervoarom $V=7 \text{ m}^3$ i kapacitetom crpke $Q=320 \text{ l/min}$ sa pogonskim pritiskom od 100 at,
- usisna kola za mulj sa rezervoarom $V= 4,5 \text{ m}^3$ i kapacitet vakumskog usisa 600 - 800 m^3/h . Može se koristiti i kombinacija na jednom vozilu.

Kod većih nanosa pijeska preporuča se korištenje jednog aparata za visokotlačno ispiranje i više vakuum-cisterni za usis mulja. Kod visokotlačnog ispiranja kanala moguće je raditi i bez vakuum-cisterne, jer sama transportna moć kanala odvodi isprani mulj do uređaja za pročišćavanje.

- čišćenje uličnih slivnika -

Čišćenje se obavlja uranjanjem usisnog crijeva u slivnik, a sadržaj usisava direktno u vakuum cisternu za odvoz. Slivnike treba redovito čistiti bar dva puta godišnje i to u proljeće poslije topljenja snijega i ispiranja ulice od sipine i poslije pljuskova nakon dugog sušnog perioda (kasno ljeto - rana jesen).

- čišćenje kućnih priključaka -

Na ovim dijelovima kanalskih sustava uglavnom dolazi do odlaganja krpa, papira, vlakana koji mogu potpuno zatvoriti cijeli profil. Gdje je dostupno isti se čiste ili ispiru ranije navedenim metodama. U nemogućnosti čišćenja klasičnim metodama potrebno je iste čistiti elastičnim sajlama ili spiralama. Kod čestog začepljenja nužno je provjeriti da li je priključak pravilno građevinski izveden.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	181

Ispitivanje vodonepropusnosti

Ispitna dionica mora biti između barem dva revizionna okna. Dionica ispitivanja ovisi o organizaciji i tehnologiji izvođača radova.

O ispitivanju dionice mora se sastaviti zapisnik a od više zapisnika radi se izvještaj za cijelu kanalizaciju.

Krajnje točke dionica moraju se začepiti vodonepropusnim čepom (gumeni ili pluteni) i osigurati podgradom na pritisak vode u cijevi. Na čepovima moraju biti otvori sa ventilima za odzračivanje i za priključak manometra. Ako je dužina dionice takva da imamo okno u sredini, tada se može cijev puniti vodom kroz to okno. Ako to nije slučaj onda se punjenje mora vršiti kroz čepove.

Visina vode iznad cijevi mora biti 0,50 m iznad linije visoke podzemne vode a najmanje 2 m iznad dna cijevi na uzvodnom dijelu. Još u tijeku punjenja vodom pažljivo se promatraju spojevi. Cjevovod treba biti potpuno otkriven sve do ležišta cijevi. Ako punjenje teče normalno odnosno ne primjećuje se curenje, ono se nastavlja do potrebne visine. Treba pričekati da izađe zrak kroz ventil, te da se stupac vode umiri. Jedan sat nakon toga može početi ispitivanje. osim pažljivog promatranja mjesta spojeva cijevi mjeri se i opadanje stupca vode.

Ako dođe do naglog gubitka vode treba pronaći mjesto ekfiltracije, isprazniti cjevovod, spoj raskinuti i ponovno ga izvesti. Ovaj postupak ponavljati sve dok rezultati probe ne zadovolje. Ispitivanje traje 1 sat, a vrijednost se preračunava na 24 sata.

Ispitivanje provodi ovlaštena ustanova. Izvještaj će biti predan pri tehničkom pregledu građevine.

Revizionna okna moraju isto tako udovoljiti zahtjevima vodonepropusnosti što treba dokazati na pokusnim tijelima (3 komada).

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	182

Br: _____

IZVJEŠTAJ

o izvršenom ispitivanju kanalizacije na vodonepropusnost

I. PODACI O GRAĐEVINI

1. Naziv građevine – kanalizacije _____
2. Dionica (RO, km) _____
3. Vrsta cijevi, promjer i dužina _____
4. Proizvođač cijevi _____
5. Vrsta spoja i broj spojeva _____
6. Atest materijala _____
7. Veličina i broj revizionog okna _____
8. Visinska razlika ispitivane dionice _____
9. Datum i vrijeme ispitivanja _____

II. ISPITIVANJE

1. Datum i sat završetka punjenja _____
2. Količina dodane vode _____
3. Datum i sat mjerenja gubitka _____
4. Početni stupac vode iznad cijevi _____
5. Završni stupac vode iznad cijevi _____
6. Gubitak vode u cjevovodu i oknima (lit - m³) _____
7. Dopusćeni gubitak u cjevovodu za 24 sata _____
8. Napomene u vezi ispitivanja (propuštanje na čepovima, popravak spojeva, prethodna ispitivanja i sl.) _____

Na temelju rezultata ispitivanja predmetna dionica ne - zadovoljava kriterij o vodonepropusnosti te se smatra ne - ispravnom.

za Izvođača:

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	183

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 cementa proizvedenih na bazi portland klinkera.
HRN B.C1.030	Gips i proizvodi od gipsa
HRN U.M2.010	Mort za zidanje.
HRN U.M2.012	Mort za žbukanje.

ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I 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)

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.
	184

5. Regulacija prometa

IZVOĐENJE RADOVA PRI KOLIZIJI S PROMETNICAMA

Sukladno općim načelima sigurnosti ljudi i imovine kao i posebnom zahtjevu iz uvjeta priloženih uz lokacijsku dozvolu (uvjeti Hrvatskih cesta d.o.o., odnosno Županijske uprave za ceste) u idućih nekoliko karakterističnih primjera propisan je način privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova uz javne prometnice pod upravom **Hrvatskih cesta, Poslovna jedinica Varaždin (DC 28) i Županijske uprave za upravljanje županijskim i lokalnim cestama koprivničko – križevačke županije (ŽC2230)**, 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 načinima:

Odvijanje prometa na dijelovima ceste gdje je prolazna širina ceste minimalno 5,50 m 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.

Odvijanje prometa na dijelovima ceste gdje je prolazna širina do 2,75 m odnosno na dijelu ceste gdje je izvođaču radova potreban jedan prometni trak radi tehnologije izvođenja radova, bit će ***regulirano prometnim svjetlima (semaforima)*** i odgovarajućim, vidljivo postavljenim prometnim znakovima na udaljenosti cca 200 m od početka radova, koji će upozoriti vozače vozila u prometu, da se izvode radovi i da na toj dionici moraju prilagoditi brzinu uvjetima na ili uz cestu. Zatvoreni prometni trak, uz odgovarajuće obilježavanje prometnim znakovima, je rezerviran za građevinske strojeve i vozila koja će izvoditi radove.

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.

Privremena signalizacija treba biti postavljena na crveno bijelim stupovima.

Način obilježavanja radova i upotrijebljena prometna signalizacija prikazani su u priloženim shemama privremene regulacije prometa koje je (po potrebi) potrebno uskladiti s odgovornim osobama iz **Hrvatskih cesta, Ispostava Zagreb i Županijske uprave za ceste Zagrebačke županije**.

Prije početka radova izvođač radova je dužan ishoditi ***odobrenje za izvođenje radova*** na cesti i cestovnom zemljištu od **Hrvatskih cesta, Poslovna jedinica Varaždin (DC 28 i DC 22) i Županijske uprave za ceste Zagrebačke županije (ŽC 2230)**, prema kojem će se moći pristupiti izvođenju radova.

Izvođač radova je dužan obavijestiti **Hrvatske ceste, Poslovna jedinica Varaždin i Županijsku upravu za ceste Zagrebačke županije** o početku izvođenja radova.

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

Nadzor nad kvalitetnim izvođenjem radova uz cestu i cestovno zemljište, obavljat će stručni djelatnici **Hrvatskih cesta, Ispostava Zagreb i Županijske uprave za ceste Poslovne jedinice Varaždin**.

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.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	185

Postavljeni prometni znakovi moraju biti u skladu s **Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN br.92/2019)**. 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 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

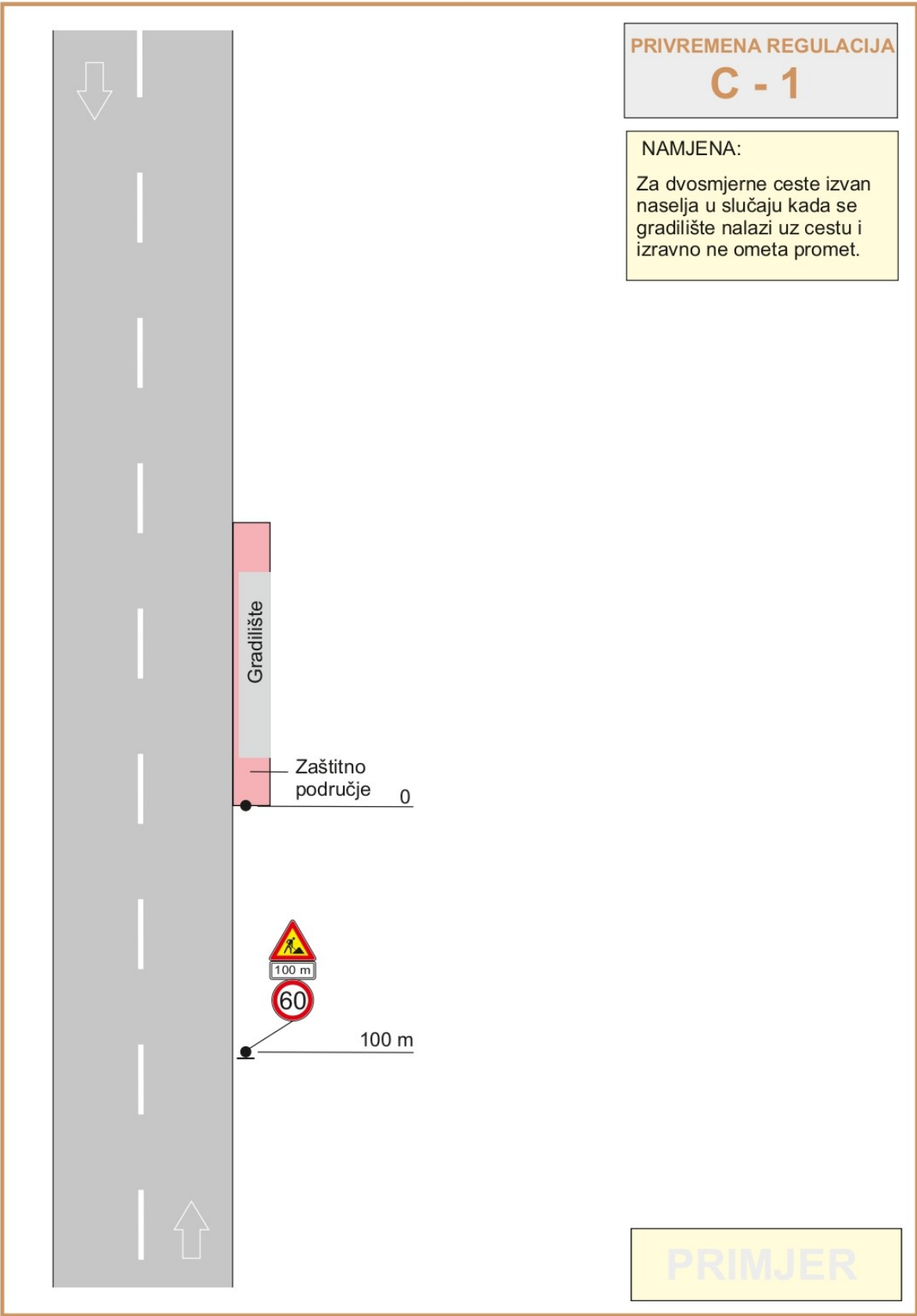
Sve radove kod uspostave i osiguranja privremene regulacije prometa te postavljanja prometnih znakova izvode se u skladu s Zakonom o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20), Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19), Zakonom o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19), Pravilnikom o održavanju cesta (NN 90/14), Pravilnik o ophodnji javnih cesta (NN 75/14) i dr.

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

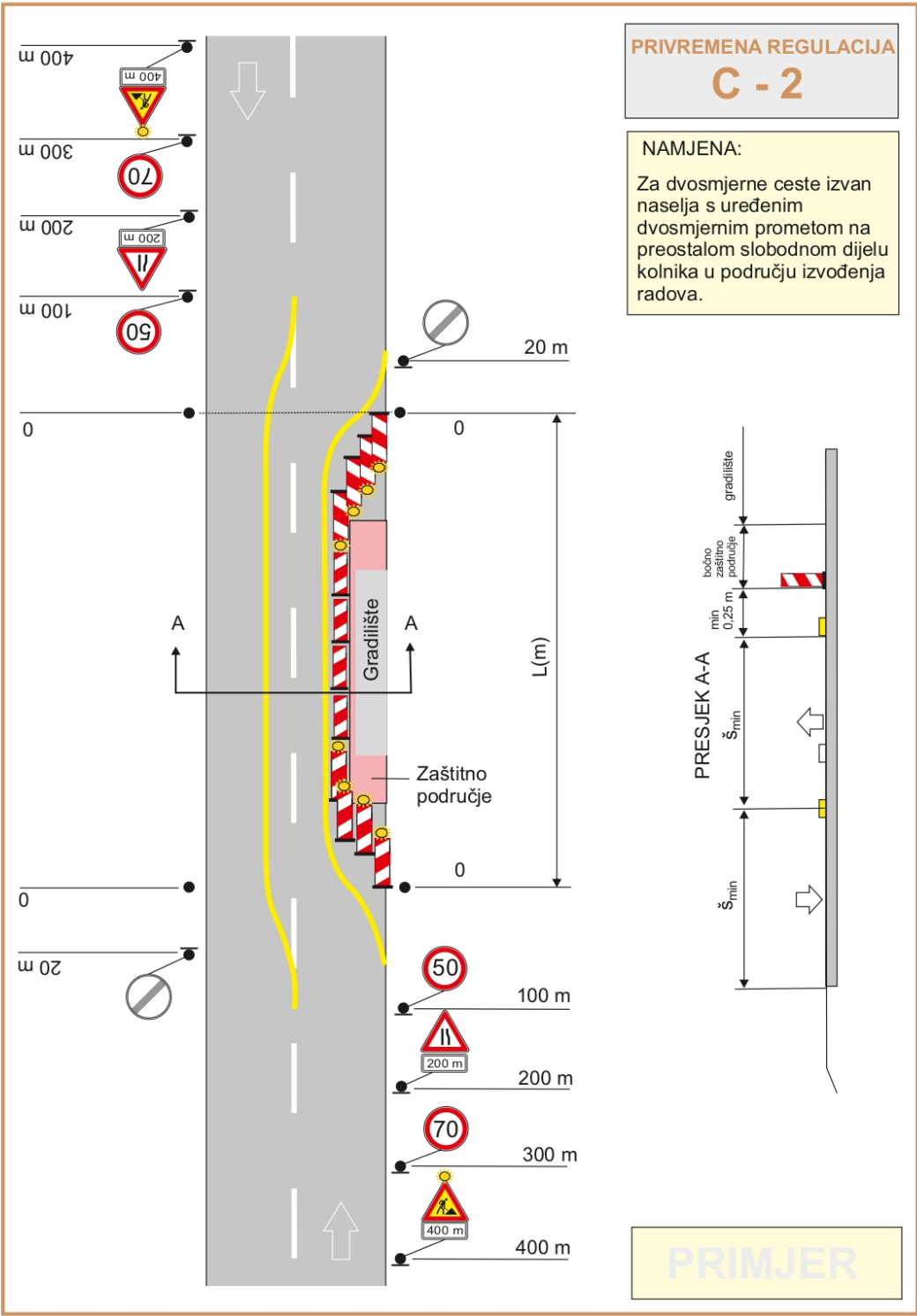
PROJEKTANT :
Mladen Carek, mag. ing. aedif.

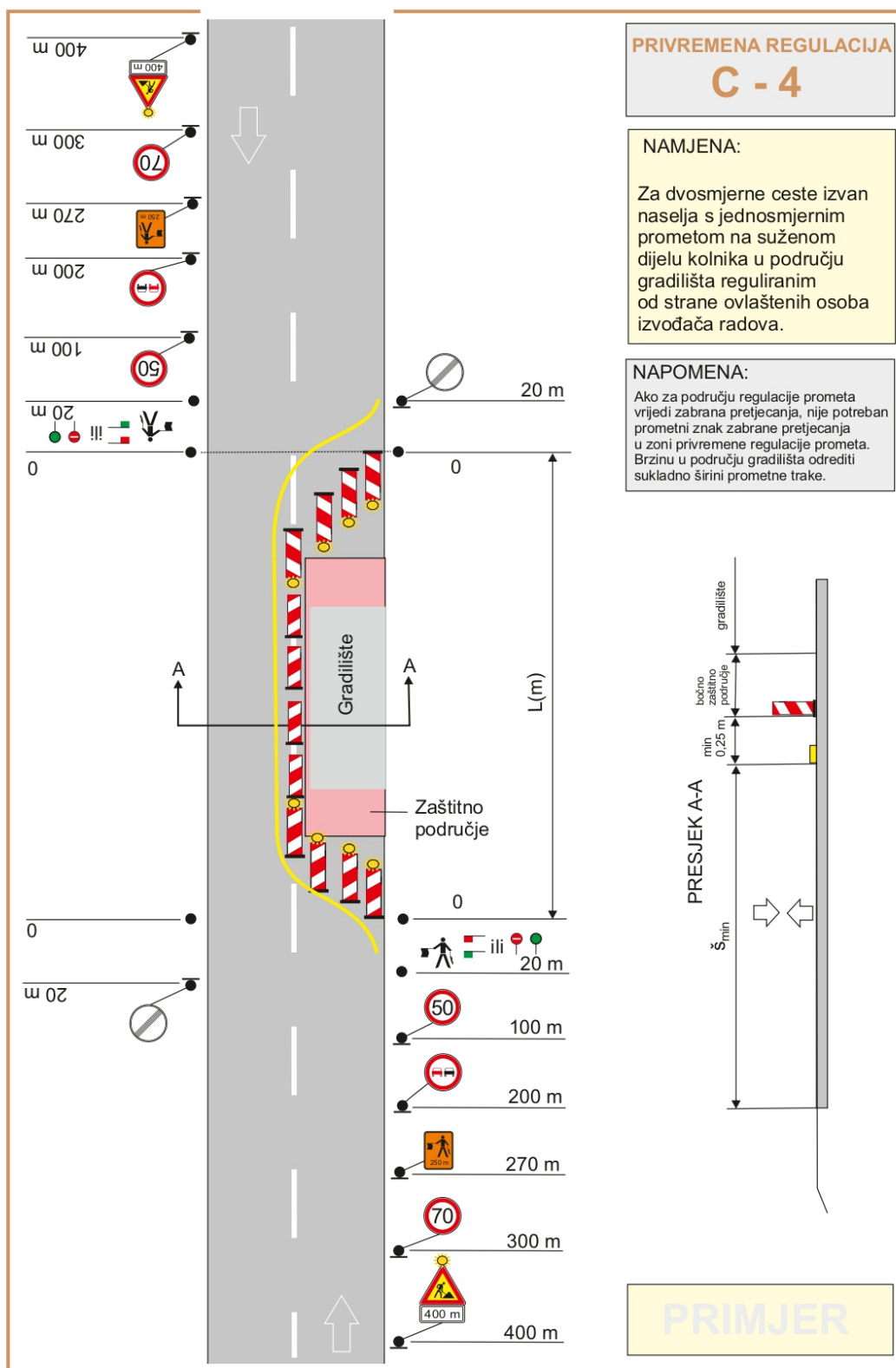
Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725	Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.

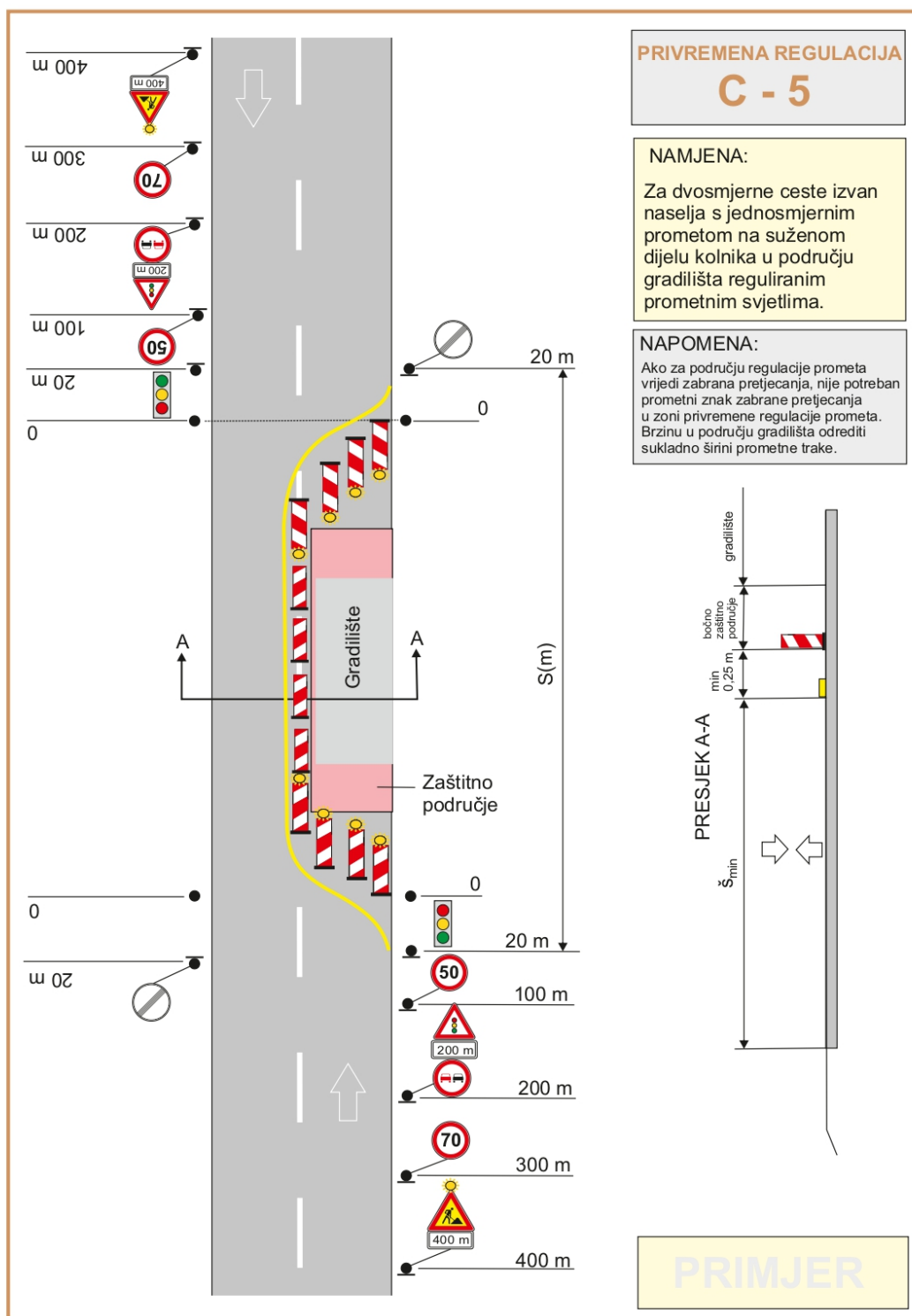
186

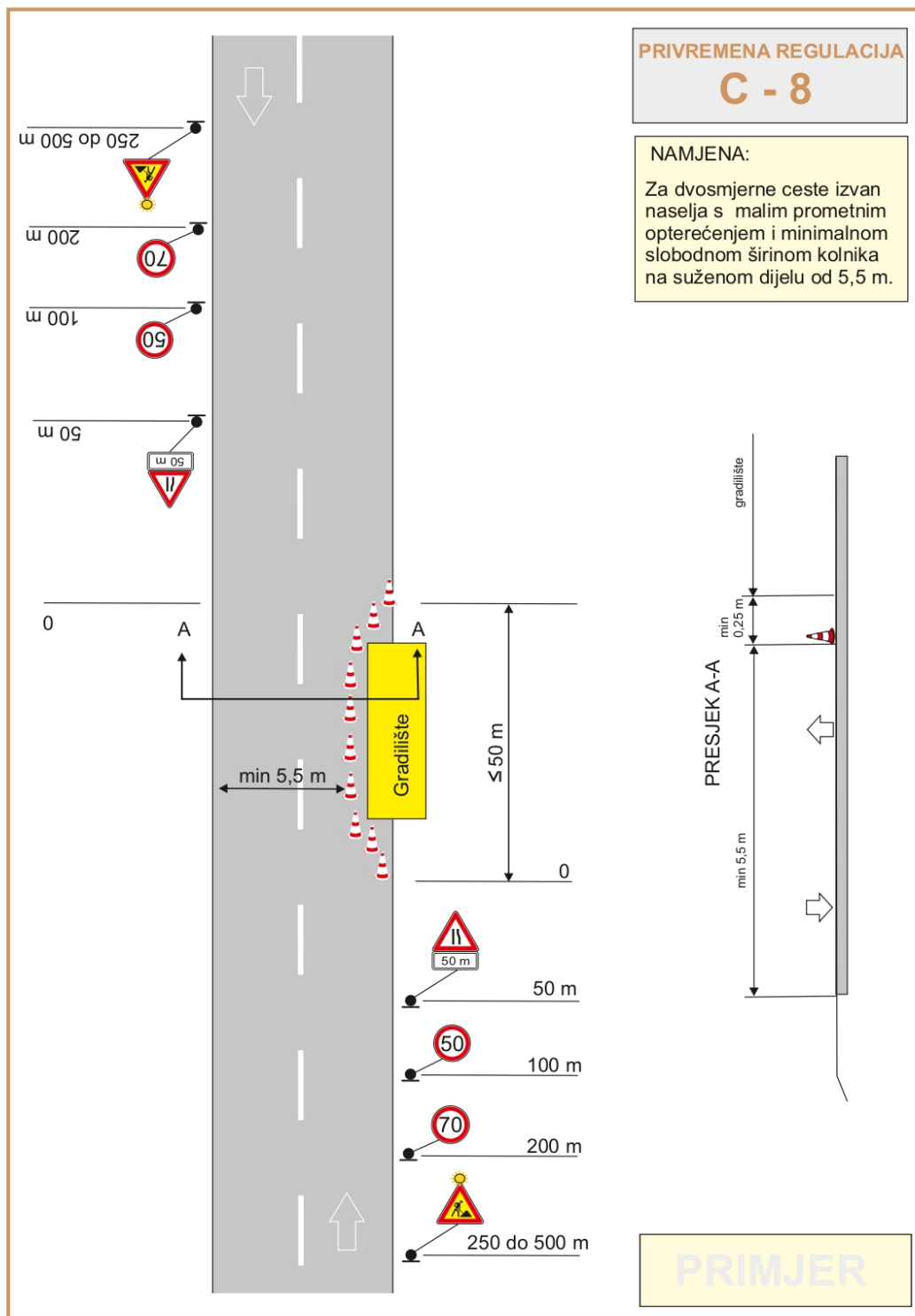


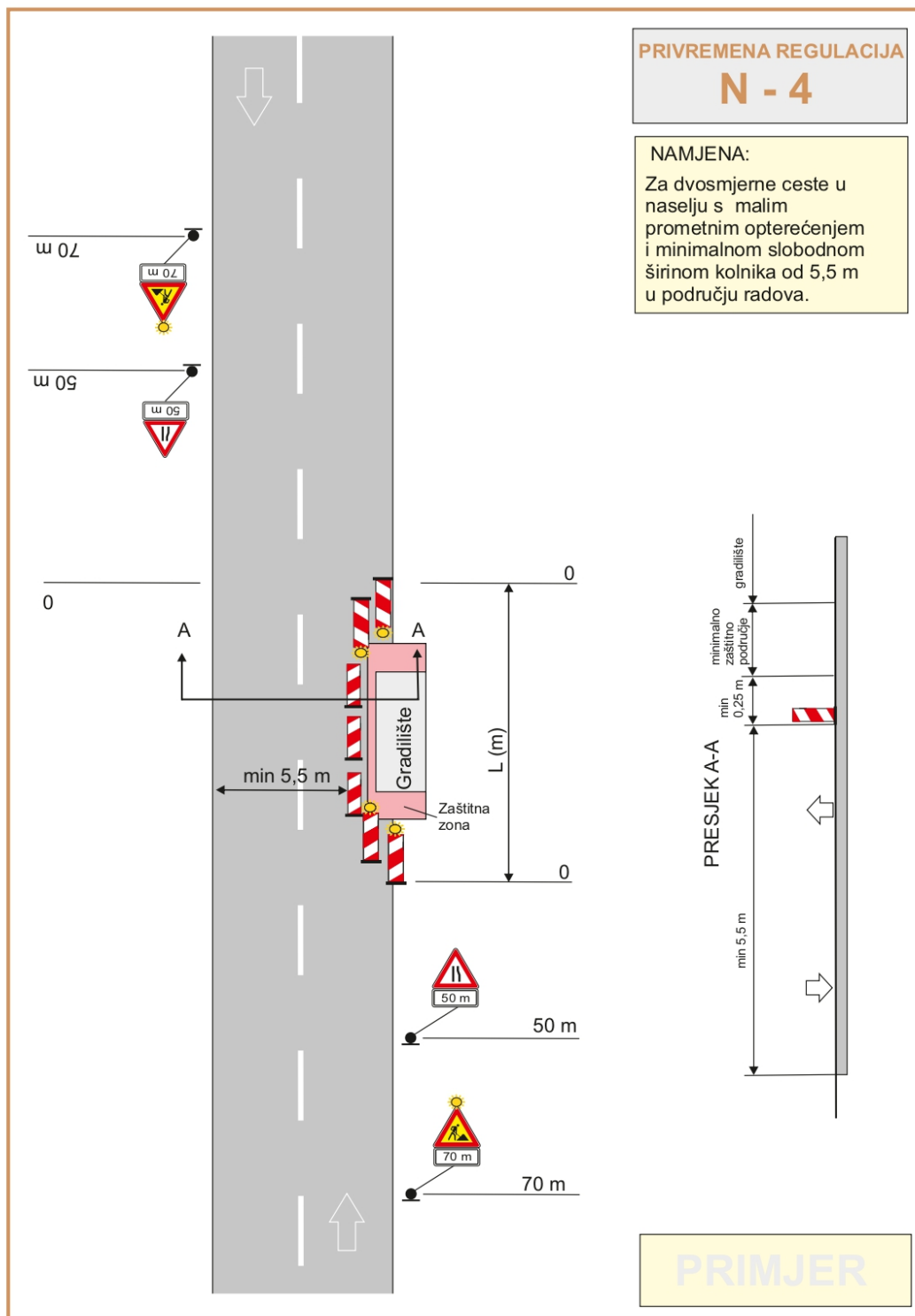
Regulacija prometa koja se odnosi na radove koji se izvode u zoni županijske ceste



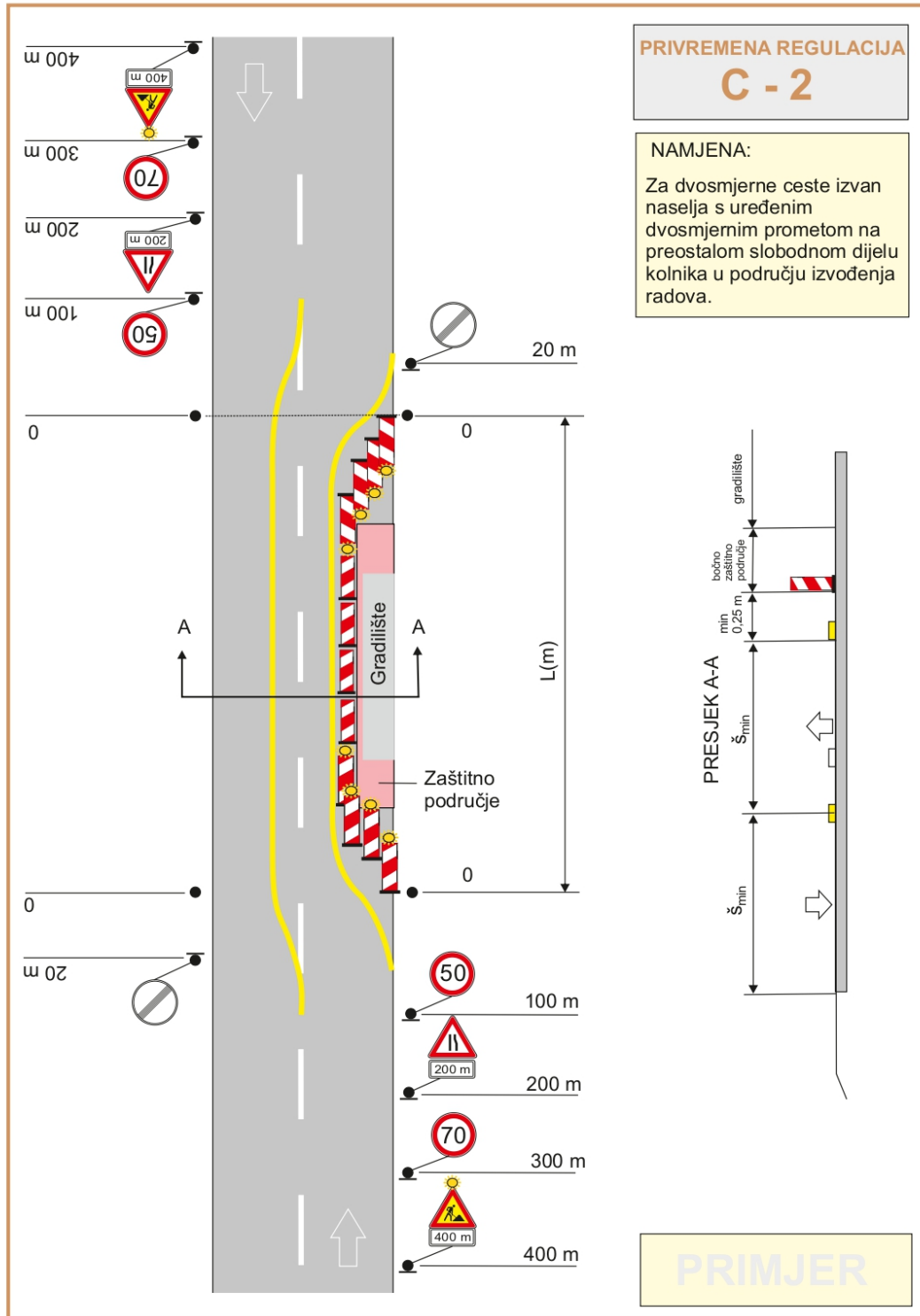


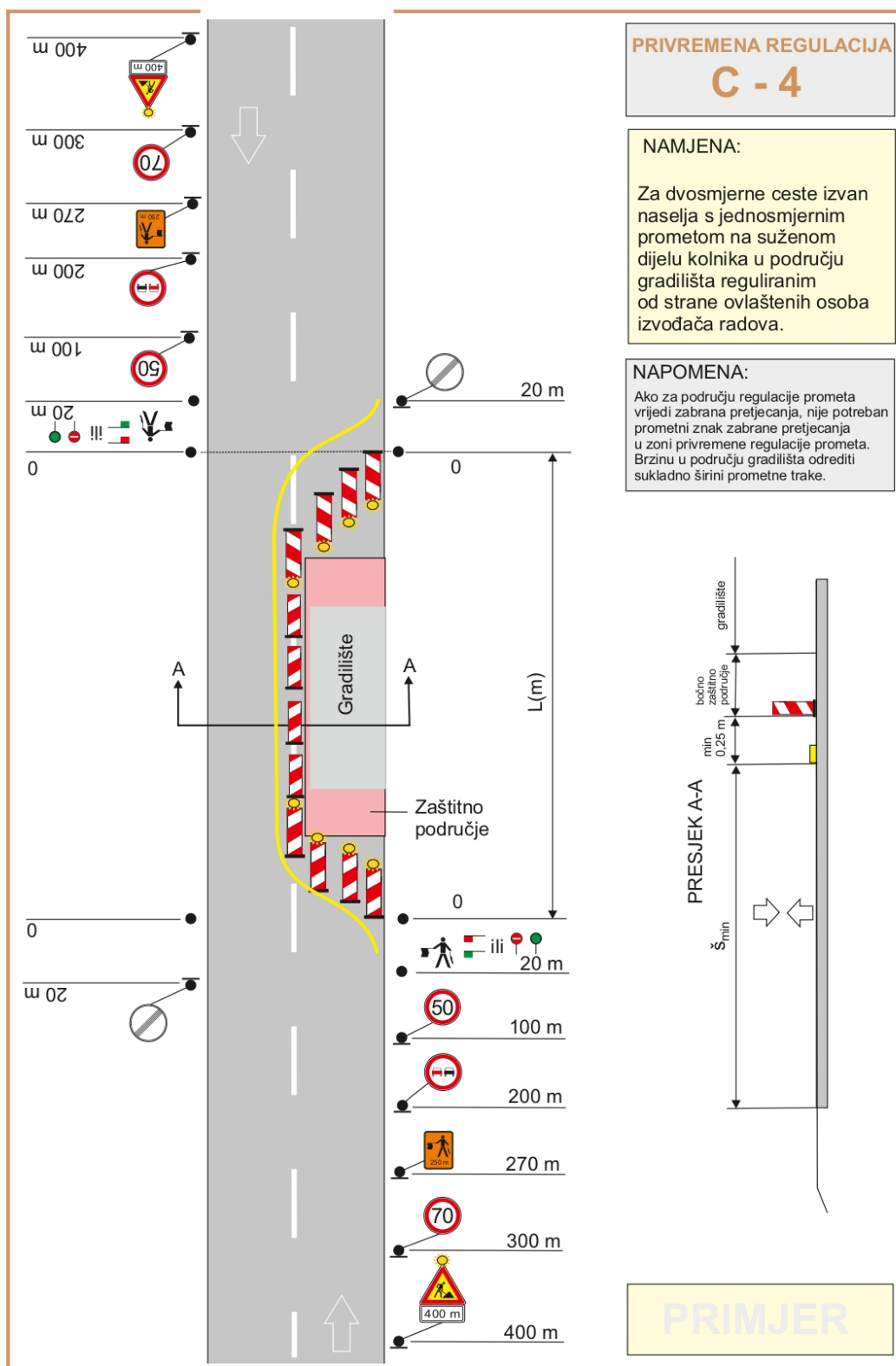


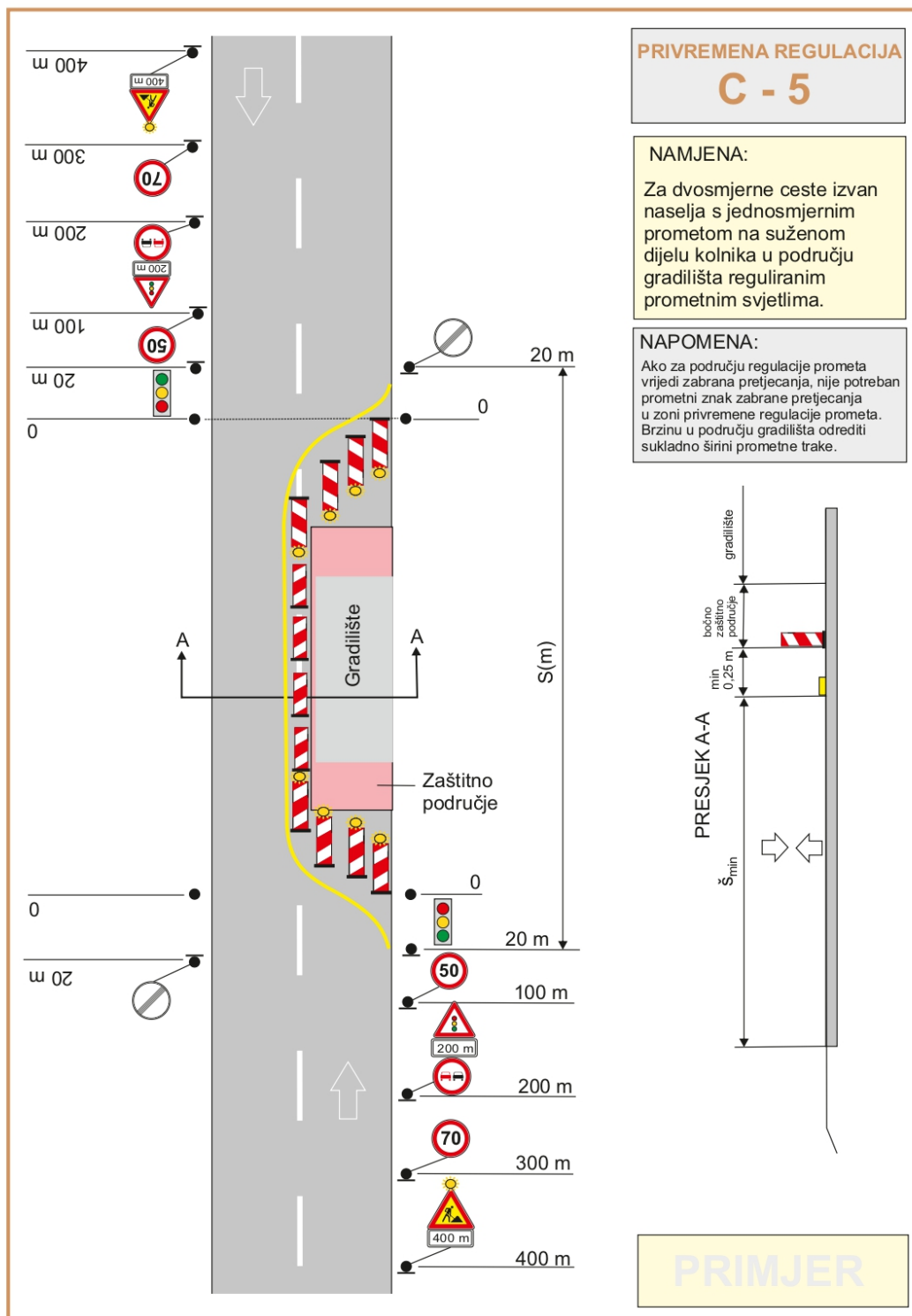




Regulacija prometa koja se odnosi na radove na lokaciji izvođenja radova u zoni državne ceste







Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	195

6. Procjena troškova građenja

GRAVITACIJSKI KANAL		
Naziv kanala	Duljina [m]	investicijska vrijednost (tis. kn)
Kanal 6	1162	1.394,4
Kanal 7	1293	1.551,6
Kanal 9	779	934,8
Kanal 10	655	786,0
Kanal 11	1207	1.448,4
Kanal 12	575	690,0
Kanal 13	1623	1.947,6
Kanal 6.1	234	257,4
Kanal 9.2	154	169,4
Kanal 9.3	48	52,8
Kanal 11.1	128	140,8
Kanal 11.2	159	174,9
Kanal 12.3	178	195,8
Tlačni SIŽ 1	708	637,2
Tlačni Škrinjari	726	653,4
CRPNA STANICA		
CS SIŽ 1	1	480
CS Škrinjari	1	480
UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA		
UPOV	1	4.500,0

Pretpostavljeni troškovi za izgradnju sustava odvodnje sanitarno fekalne vode u naselju Suha Katalena u duljini 9597m sa svim pripadajućim objektima, iznosi:

16.494 500,00 kuna bez PDV-a,

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	196

7. Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja otpadom

Posebni tehnički uvjeti građenja

Predmetna lokacija nema status zaštićenog područja po posebnom zakonu.

Glavni projekt je izrađen u skladu s posebnim uvjetima građenja koji su sastavni dio projektne dokumentacije.

Za izradu Glavnog projekta ishođeni su sljedeći posebni uvjeti:

- **HŽ Infrastruktura d.o.o.**,
SEKTOR ZA RAZVOJ, PRIPREMU I PROVEDBU INVESTICIJSKIH EU FONDOVA
Odjel za pripremu investicija, Grupa za pregled tehničke dokumentacije
RK broj: 411/19, Zagreb 5.07.2019.;Znak: HŽI-1.3.2. NNS
- **Ministarstvo unutarnjih poslova**, Policijska uprava koprivničko-križevačka,
Služba zajedničkih i upravnih poslova, inspektorat unutarnjih poslova
Broj: 511-06-04/5-140-27/2-19. III;Koprivnica, 5.6.2019.
- **Ministarstvo kulture**, Uprava za zaštitu kulturne baštine,
Sektor za konzervatorske odjele i inspekciju, Konzervatorski odjel u Bjelovaru
KLASA: 612-08/19-23/2834; UR. Broj.: 532-04-02-02/4-19-2; Bjelovar, 3. 6.2019.
- **Vodne usluge d.o.o. Križevci**
Broj: 639-2/2019.;Križevci 20.08.2019.
- **Radnik – plin d.o.o.** za opskrbu i distribuciju plina
Znak:116/19; Križevci 06.06.2019.
- **Hrvatske ceste d.o.o.**, za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta,
Poslovna jedinica Varaždin, Tehnička ispostava Varaždin
Klasa:340-09/19-08/230; Ur. Broj: 345-921-619-19-2; Varaždin, 17.06.2019.
- **HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.**, Elektra Bjelovar,
Broj i znak: 400600102/2291/19EK
- **Hrvatske vode**, VGO za srednju i donju Savu
KLASA:325-01/19-18/0003057; URBROJ:374-21-3-19-3; Zagreb, 7.10.2019.
- **Koprivničko-križevačka županija**, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode
KLASA: 612-07/19-01/17; URBROJ: 2137/1-05/03-19-2; Koprivnica, 10.06.2019.
- **Županijska uprava za upravljanje županijskim i lokalnim cestama Koprivničko-Križevačke županije**
KLASA:340-09/19-03/129; URBROJ: 2141-06-376-06-696/2019; Križevci, 07.6.2019.
- **Ministarstvo poljoprivrede**
KLASA:350-05/19-01/799; URBROJ: 525-07/0375-19-2; Zagreb, 27.6.2019.
- **Državni inspektorat, Sanitarna inspekcija**
KLASA:540-02/19-03/1689; URBROJ: 443-02-4-2-9/3-19-2; Varaždin, 07.6.2019.
- **HAKOM**-Hrvatska agencija za poštu i el. komunikacije
KLASA:361-03/19-01/4743; URBROJ: 376-05-3-19-2; Zagreb, 10.6.2019.
Hrvatski telekom ; Oznaka:T43-51662706-19, 27.06.2019.
- **INA d.d.** Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Razrada polja
Znak – Re: 50308575/04-06-19/2035-217/BK; Zagreb, 10.6.2019.
- **Plinacro**, Operator plinarskoga transportnog sustava d.o.o.
KLASA:PL-19/189/19/DS
Ur. Broj: OZ/DSI-19-2; Zagreb, 07.6.2019.
- **Koprivničko-križevačka županija**, Upravni odjel za gospodarstvo, komunalne djelatnosti i poljoprivredu
KLASA:340-01/19-01/62; URBROJ: 2137/1-04/15-19-2; Koprivnica, 21.studeni 2019.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	197

Posebno tehnički uvjeti gospodarenja otpadom

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

Klasifikacija obzirom na način nastanka:

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

OTPADOM SE NE SMATRA

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

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

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	198

Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (N.N. 69/16) propisan je način gospodarenja građevinskim otpadom koji nastaje građenjem prema posebnom zakonu, ali se primjenjuje samo za:

- gospodarenje građevnim otpadom koji sadrži azbest,
- iskope kojima se gospodari prema posebnim propisima koji uređuju gospodarenje mineralnim sirovinama.

Gospodarenje građevnim otpadom podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje, uporabu i/ili zbrinjavanje građevnog otpada.

Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene. Posjednik građevnog otpada dužan je snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom.

Posjednik građevnog otpada dužan je osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada. Odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada posjednik građevnog otpada mora povjeriti ovlaštenoj osobi. Ovlaštena osoba obavlja djelatnost gospodarenja građevnim otpadom u reciklažnim dvorištima na stacionarnim uređajima za uporabu, odnosno na gradilištu gdje nastaje građevni otpad pomoću mobilnog uređaja. Posjednik građevnog otpada koji je izvođač može na gradilištu na kojem nastaje građevni otpad taj otpad i uporabiti u okviru registrirane djelatnosti i odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom.

Posjednik građevnog otpada može obavljati uporabu građevnog otpada na mjestu nastanka u uređajima za materijalnu uporabu otpada. Takvi uređaji moraju udovoljavati uvjetima propisanim posebnim propisom. Ovlaštena osoba može obavljati uporabu građevnog otpada u uređajima za materijalnu i/ili energetska uporabu otpada. Takvi uređaji moraju udovoljavati uvjetima propisanim posebnim propisom. Posjednik građevnog otpada i ovlaštena osoba dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili uporabu odvojeno skupljenog opasnog otpada iz građevnog otpada.

Građevni proizvod nastao materijalnom uporabom građevnog otpada može se ponovo uporabiti u građevne svrhe ukoliko udovoljava normama i uvjetima propisanim posebnim propisom.

Odlaganje građevnog otpada može se obavljati u slučajevima kada ga nije moguće materijalno i/ili energetski uporabiti i ponovno uporabiti u skladu s odredbama ovoga Pravilnika kao i u slučaju kad građevni otpad nastaje uklanjanjem bespravno izgrađenih građevina ili njihovih dijelova u provedbi inspekcijskog rješenja. Građevni otpad predviđen za odlaganje predaje se ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom.

Svaka pravna i fizička osoba-obrtnik koja ima dozvolu odnosno koncesiju prema Zakonu o otpadu za pojedinu ili više djelatnosti gospodarenja otpadom ukoliko prilikom obavljanja djelatnosti gospodari građevnim otpadom dužna je voditi očevidnike o nastanku i tijeku građevnog otpada te prijavljivati nadležnim tijelima podatke o tom otpadu sukladno posebnim propisima.

Županije i Općina dužni su odrediti lokacije za gospodarenje građevnim otpadom na svojem području.

Odmah nakon završetka radova izvođač je dužan ukloniti preostali građevni i otpadni materijal iz cestovnog pojasa, a sve oštećene površine treba odmah sanirati, odnosno dovesti u prvobitno stanje.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	199

8. TEHNIČKO-EKONOMSKA ANALIZA ZA ODABIR CIJEVNOG MATERIJALA

OPĆI DIO

Za potrebe izgradnje Sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarno-fekalnih otpadnih voda aglomeracije Sveti Ivan Žabno izvršena je analiza odabira cijevnog materijala kako bi se donijele preporuke koji je materijal optimalan za izgradnju istog.

Za izgradnju kanalizacijske mreže predviđen je razdjelni način odvodnje sa ugradbom minimalne veličine unutarnjeg profila od DN 250 mm, što hidraulički zadovoljava, kroz koji je omogućen jednostavni pregled kanala kamerom u sklopu obveznih inspekcija.

Projektom je predviđena izvedba:

- gravitacijskih kanala
- tlačnih cjevovoda

Svi objekti kanalizacijskog sustava moraju pored svoje ekonomičnosti, jednostavne ugradbe, propisane čvrstoće na stalno i pokretno opterećenje, trajnosti, posjedovati vodonepropusna svojstva, što znači da se u skladu navedenog moraju koristiti vodonepropusni materijali za cjevovode i okna uz korištenje vodonepropusnih spojnica i brtvi.

Poznato je da ispravan izbor cijevnog materijala ovisi o nizu činitelja te da na konačnu odluku o izboru ne smiju imati utjecaj samo investicijski pokazatelji već i sadržajna obrada svih ostalih činitelja koji će dati potvrdu o korektnosti donesenog prijedloga.

Izbor i odluka o vrsti cijevnog materijala koji će se koristiti za izvedbu pojedinih kanala u kanalizacijskom sustavu ovisi o nizu zahtjeva koji se postavljaju prema kanalizacijskom sustavu kao građevini.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	200

Budući da za izvedbu kolektora (kanala) postoje različite vrste cijevnog materijala, to je u smislu pravilnog izbora, potrebno analizirati niz utjecajnih činitelja koji se odnose na:

- a) uporabne karakteristike
- b) izgradnju cjevovoda
- c) pogonske karakteristike
- d) sveukupne troškove

a) S gledišta uporabnih karakteristika cijevnog materijala u osnovi treba analizirati sve one činitelje koji se odnose na sigurnost tehničkog rješenja uz uvažavanje svih ostalih karakteristika iz područja vanjskih utjecaja.

Stoga, kod odabira vrste cijevnog materijala treba analizirati slijedeće:

- trajnost cijevnog materijala
- otpornost na koroziju
- mehaničku otpornost
- otpornost na abraziju
- vodonepropusnost spojeva
- hidrauličke karakteristike
- seizmička podobnost

Jedan od važnijih karakteristika spojeva je unutarnja i vanjska vodonepropusnost (prodiranje otpadnih voda iz kanalizacijskih cijevi u okolno tlo kao i prodiranje podzemnih voda u kanalizacijske cijevi) kod pojave podzemnih voda.

b) Sa stanovišta izgradnje kolektora (kanala) treba analizirati sve činitelje koji se odnose na:

- montažu cijevi
- vrijeme polaganja
- nepropusnost cijevi

Ovisno o potrebi brze ugradnje, a time i jednostavnog polaganja i spajanja cijevi - najčešći smještaj kanalizacijskih mreža je ispod cestovnih prometnica koje se u što kraćem roku trebaju ili staviti ili vratiti u funkciju.

U predmetnoj obradi nije posebno vrednovan način polaganja cijevi (građevinski radovi). Pretpostavka je da je ovisno o karakteristikama tla (zemljani materijali I-III kategorija i kameni materijali IV-VI kategorija) način polaganja za sve cijevne materijale isti. Navedeno proizlazi iz odredbi pripadnih standarda odnosno preporuka proizvođača cijevi.

Općenito govoreći sve vrste cijevnog materijala (kanalizacijske cijevi) polažu se na pješčanu posteljicu. Položene cijevi zasipavaju se pijeskom ili probnim materijalom od iskopa do visine 20-30 cm iznad tjemena cijevi, a zatim do vrha materijalom od iskopa u slojevima visine do 30 cm sve uz lagano nabijanje do potrebne zbijenosti.

c) U pogledu pogonskih karakteristika vezano uz odabir cijevnog materijala treba prvenstveno analizirati:

- dodatna izvedba priključaka
- održavanje sustava

d) U pogledu sveukupnih troškova vezanih uz investicijsko ulaganje treba vrednovati sve elemente koji daju njihovu konačnu veličinu do potpune pogonske osposobljenosti. Pogrešno bi bilo da se podobnost cijevnog materijala razmatra samo na temelju njegove nabavne cijene, budući da prateći radovi (izvedba spojeva, priključaka) mogu predstavljati odlučujući činitelj za donošenje konačne odluke.

Na odabir vrste cijevi utječu karakteristike zastupljenih cijevi koje se odnose na njihovu elastičnost, odnosno savitljivost kojom reagiraju na promjene u njihovoj okolini, jer se preoblikovanjem opterećenje raspoređuje na okolinu i smanjuje pritisak na cijev, odlikuju se dobrom kemijskom i visokom mehaničkom i temperaturnom postojanošću, glatkom unutrašnjošću, te težinom koja osigurava lakše rukovanje i brzu montažu.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	201

Kako na konačni izbor utječu cijene te rok isporuke kanalizacijskih cijevi i revizijskih okana kojima se osigurava vodonepropusnost i broj spojeva – potrebno je okviru prednosti – nedostataka pojedinih vrsta materijala za Investitora pripremiti odgovarajuće usporedbe prije izrade tender dokumentacije.

Uvažavajući navedeno provesti će se izbor cijevnog materijala uvažavajući pri tome iskustva iz prakse čiji pokazatelji ukazuju na opravdanost primjene odabranih cijevi i revizijskih okana, ali i smjernice dobivene od Investitora.

Iz prikazanih općih obrazloženja vidljivo je da su osim sveukupnih troškova izgradnje kao mjerljive veličine svi ostali činitelji u osnovi nemjerljive veličine. Vezano uz provedbu daljnjih analiza (izbor cijevnog materijala) prikazane su vrste kanalizacijskih cijevi koje se danas najčešće u praksi primjenjuju.

Usporedba cijevnog materijala te prosudba njegove prihvatljivosti obavljena je jednostavnim postupkom više kriterijalne analize, tj. "težinskim razvrstavanjem"

Postupak se sastoji u tome da se svaki materijal ocjenjuje posebno za pojedinačni činitelj s pripadajućom "težinom" čija se vrijednost kreće od 1 do 5.

Svaki pojedinačni činitelj ocjenjuje se u odnosu na važnost (faktor važnosti) s ocjenom koja se kreće od 1 do 5.

Konačna podobnost pojedinog cijevnog materijala dobije se prema izrazu:

$$P = \sum_{i=1}^{i=n} T_i * O_i$$

gdje je:

P – ukupna podobnost rješenja

i – broj činitelja

n – ukupan broj činitelja

T_i – težina i-tog činitelja

O_i – ocjena i-tog činitelja

Obzirom na materijal izrade, kanalizacijske cijevi mogu se razmatrati uz slijedeće osnove grupe:

- PEHD cijevi
- PP cijevi
- PVC cijevi
- poliesterske cijevi (GRP)

Svaka od navedenih grupa, odnosno vrsta predstavlja se odgovarajućim specifičnostima i to kako u pogledu tehničko-konstruktivnog oblikovanja, tako i sa stanovišta hidrauličko-pogonskih karakteristika.

Obzirom na vanjsku stjenku, cijevi dijelimo na rebraste i glatke cijevi.

Rebraste/korugirane cijevi (pe/pp)- Cijev je rebrasta s dvije ekstrudirane stjenke. Vanjska stjenka je rebrasta sa šupljim rebrima, a unutrašnja stjenka je glatka. Velika prednost ovako strukturiranih cijevi je povećana otpornost na mehanička oštećenja cijevi (najčešća greška kod ugradnje – kada se dogodi, unutarnja stjenka cijevi ostaje neoštećena), odlična elastičnost, povećana krutost same cijevi i smanjena težina u odnosu na neorebrene. Rebra ne samo da povećavaju povezanost sa tlom nego i štite unutarnju cijev od oštećenja.

Cijevi se mogu spajati sa glatkostijenim cijevima (PP, PVC, GRP). Proizvođači trenutno nude dodatna ojačanja spojeva cijevi na kritičnim točkama tako da je osigurana dugotrajna vodonepropusnost spojeva. Inovativni postupak ojačanja, u kojem se na naglavak izvana zavari čvrsta i neodvojiva traka za ojačanje, osigurava potrebnu dugotrajnu nepropusnost sustava (tlačna brtva).

Glatkostijene cijevi (pe/pvc/grp) – Cijevi imaju jednaku čvrstoću sa više materijala nego rebraste. Zbog svoje krutosti, opterećenja na cijev koja izazivaju deformacije ne prenose se na tlo sa svih strana kao kod rebrastih zbog čega su podložnije oštećenjima vanjskog djelovanja zbog kojeg puca stijena cijevi. Kod pojave podzemnih voda najveću vodonepropusnost dobivamo nerastavljivim spojem (zavarivanjem).

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	202

UPORABNE KARAKTERISTIKE

- trajnost cijevnog materijala – svi od navedenih materijala ne postoje dugi niz godina da sa sigurnošću govorimo o trajanju, pa se ocjenjuje inženjerska procjena koja u stvarnosti daje manje trajanje nego što bi stvarna pogonska trajnost bila

○ 50 godina i više	5 bodova
○ do 40 godina	3 bodova
○ do 30 godina	2 bodova
ocjena činitelja:	5

- otpornost na abraziju – svi od navedenih materijala imaju veliku otpornost na abraziju, te prednost imaju materijali koji u proizvodnji ne dozvoljavaju korištenje recikliranog materijala

○ vrlo otporni materijali	5 bodova
○ otporni materijali	4 bodova
ocjena činitelja:	3

- način spajanja – podrazumijeva se vrednovanje spoja prema svojstvu vodonepropusnosti spojeva kroz vrijeme uporabe

○ nerastavljivi spoj (varenje)	5 bodova
○ ojačani rastavljivi spoj (posebna ojačanja naglavka ili spojnice)	4 bodova
○ rastavljivi spoj (naglavak, spojnica)	3 bodova
ocjena činitelja:	5

IZGRADNJA CJEVOVODA

- manipulacija cijevima – kriterij podrazumijeva stupanj jednostavnosti manipulacije pri transportu i raznošenju cijevi

○ vrlo jednostavna manipulacija	5 bodova
○ jednostavna manipulacija	4 bodova
ocjena činitelja:	4

- montaža cijevi – stupanj složenosti radova kod pripreme cijevi za spajanje, kao i sve potrebne dodatne radove pri spajanju

○ jednostavna montaža	5 bodova
○ jednostavna montaža s dodatnim radom	4 bodova
○ složena montaža	3 bodova
ocjena činitelja:	5

- mehanička otpornost – osobina materijala s gledišta mogućnosti transporta, manipulacije, te prilikom polaganja i montaže (problem lomova i deformacije cijevi)

○ vrlo otporni materijali	5 bodova
○ otporni materijali	4 bodova
○ manje otporni materijali	3 bodova
ocjena činitelja:	4

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	203

POPRAVAK KVAROVA I DODATNI RADOVI

- popravak kvarova – tehnička mogućnost izvedbe popravaka

○ jednostavna izvedba	5 bodova
○ složeni izvedba	4 bodova
○ vrlo složena izvedba	3 bodova
ocjena činitelja:	3

- dodatna izvedba priključaka – tehnička mogućnost izvedbe dodatnih naknadnih priključaka

○ jednostavna izvedba	5 bodova
○ složeni izvedba	4 bodova
○ vrlo složena izvedba	3 bodova
ocjena činitelja:	3

SVEUKUPNI TROŠKOVI

- Ovaj činitelj uzima u obzir sveukupne troškove vezane uz investicijsko ulaganje, vrednujući sve elemente koji daju njihovu konačnu veličinu, do potpune pogonske osposobljenosti. Pogrešno bi bilo da se podobnost cijevnog materijala razmatra samo na temelju njegove nabavne cijene, budući da prateći radovi mogu predstavljati odlučujući činitelj za donošenje konačne odluke.

○ najniža ukupna investicija	5 bodova
○ srednja ukupna investicija	4 bodova
○ najviša ukupna investicija	3 bodova
ocjena činitelja:	5

Rezultati provedbe višekriterijalne raščlambe prikazani su u priloženoj tablici.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725								Str.br.	
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1						Bjelovar, 30. studeni 2020.		204	

MATERIJAL / KARAKTERISTIKA	FAKTOR VAŽNOSTI	PE(HD)100 (polietilen) GLATKOSTIJEI		PE(HD)100 rebraste / korugirane		PP (polipropilen) rebraste / korugirane		PVC (polivinilklorid) punostijene		GRP (poliester)	
		BODOVI	·	BODOVI	·	BODOVI	·	BODOVI	·	BODOVI	·
UPORABNE KARAKTERISTIKE											
TRAJNOST	5	3	15	3	15	4	20	3	15	5	25
OTPORNOST NA ABRAZIJU	3	4	12	4	12	5	15	5	15	5	15
NAČIN SPAJANJA	5	5	25	4	20	4	20	3	15	3	15
IZGRADNJA CJEVOVODA											
MANIPULACIJA CIJEVIMA	4	4	16	5	20	5	20	4	16	4	16
MONTAŽA CIJEVI	5	3	15	4	20	4	20	5	25	5	25
MEHANIČKA OTPORNOST	4	3	12	5	20	5	20	4	16	5	20
POPRAVAK I DODATNI RADOVI											
POPRAVAK KVAROVA	3	4	12	5	15	4	12	3	9	3	9
DODATNA IZVEDBA PRIKLJUČAKA	3	5	15	4	12	4	12	3	9	3	9
SVEUKUPNI TROŠKOVI											
INVESTICIJA	5	3	15	5	25	5	25	4	20	3	15
UKUPNO	-	-	137	-	159	-	164	-	140	-	149

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	205

ZAKLJUČAK

Uvažavajući rezultate provedene višekriterijalne raščlambe i dosadašnja iskustva glede primjene pojedine vrste cijevnog materijala može se zaključiti sljedeće:

- Rezultati usporedbe cijevnog materijala pokazuju kako su svi obrađeni materijali prihvatljivih karakteristika te ispunjavaju normama propisane parametre.
- Velika prednost PE (glatkih) cijevi su nerastavljivi spojevi dobiveni zavarivanjem dok PVC i GRP cijevi nemaju mogućnost zavarivanja. Zavarivanje se pokazalo kao najbolje rješenje spojeva cijevi, ali to ne umanjuje njihovu osjetljivost na mehanička oštećenja, sporost ugradnje zbog varenja i velike cijene ugradnje zbog varenja spojeva. Kod sustava bez tlaka i sa većim promjerima od DN160 ove cijevi su povećano osjetljive na vanjska opterećenja
- Jednostavna manipulacija i ugradnja, velika otpornost, krutost i ekonomičnost stavlja PP rebraste cijevi ispred ostalih

Iz navedenih razloga projektant predlaže ugradnju **PP rebrastih cijevi**, te po ekonomskoj mogućnosti dodatna ojačanja na spojevima zbog bolje vodonepropusnosti te izradu priključaka sa jahačem ili spojnim fazonskim komadima kako bi se dodatno osigurala vodonepropusnost najkritičnijih mjesta.

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	206

9. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA I ANALITIČKI PRIKAZ GRAĐEVINE

Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa sastoje se od obračuna ukupne duljine gravitacijskog i tlačnog cjevovoda (produktovoda) i volumena crpnih stanica i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (proizvodne građevine).

Obračun obujma rađen je prema Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa NN br. 15/2019 i Pravilniku o obračunu i naplati vodnog doprinosa NN br. 107/14

PRODUKTOVODI

Glavni i sekundarni kanalizacijski sustav (Gravitacijski pogon);

Kanal 6	L = 1162m
Kanal 7	L = 1293m
Kanal 9	L = 779m
Kanal 10	L = 655m
Kanal 11	L = 1207m
Kanal 12	L = 575m
Kanal 13	L = 1623m
Kanal 6.1	L = 234m
Kanal 9.2	L = 154m
Kanal 9.3	L = 48m
Kanal 11.1	L = 128m
Kanal 11.2	L = 159m
Kanal 12.3	L = 178m

Ukupno: 8 195 m

Ispust u vodotok Žabnica L= 23m

Tlačni kanalizacijski sustav (tlačni pogon);

TL SIŽ 1	L = 708 m
TL Škrinjari	L = 726 m

Ukupno: 1434 m

EE izvod za crpne stanice;

EE izvod za CS SIŽ L= 40m'

EE izvod za CS Škrinjaril L= 32m'

Ukupno: 72 m

EE izvod razvod UPOV;

EE kabelski kanali : L=95m

EE kablovi za vanjsku rasvjetu: L=117

Ukupno: 212 m

SVEUKUPNO: L = 8 195 + 23 + 1434 + 72 + 212 = 9936 m

Prostor EKO d.o.o., BJELOVAR, Borisa Papandopula 16, OIB: 12260386725		Str.br.
Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1	Bjelovar, 30. studeni 2020.	207

PROIZVODNE GRAĐEVINE

Crpna stanica SIŽ

$$V = 1,25^2 \times 3,14 \times 3,24 + 1,5 \times 1,5 \times 2,52 = \underline{21,57 \text{ m}^3}$$

Crpna stanica Škrinjari

$$V = 1,25^2 \times 3,14 \times 3,06 = \underline{15,01 \text{ m}^3}$$

UPOV (uređaj za pročišćavanje otpadnih voda)

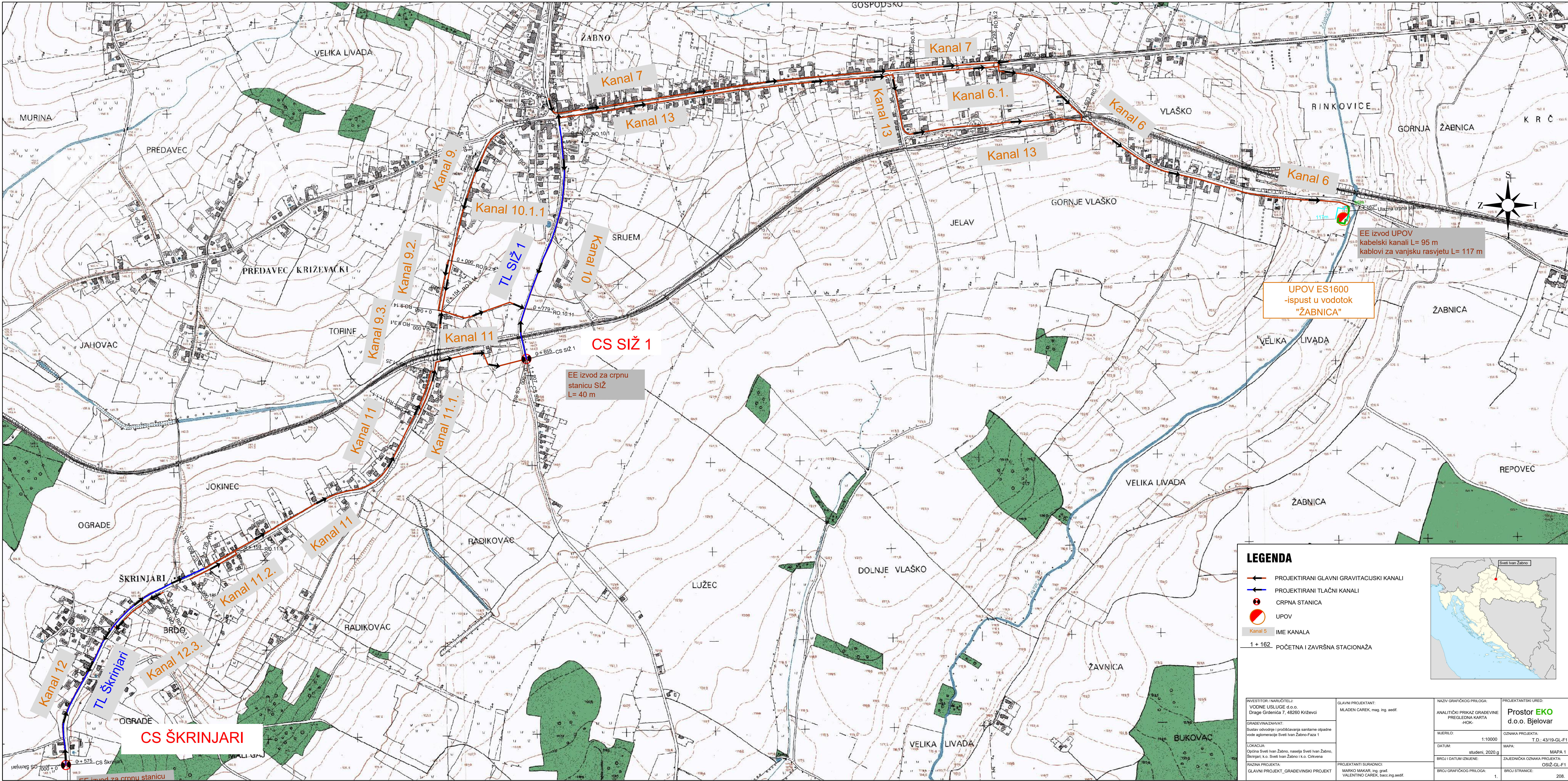
Upravno pogonska zgrada : 457,74 m³

Ulazna crpna stanica : 49,49 m³

Biološki reaktor sa silosima za mulj : 252,88 m³

SVEUKUPNO: $V = 21,57 + 15,01 + 457,74 + 49,49 + 252,88 = \underline{796,69 \text{ m}^3}$

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



EE izvod UPOV
kabelski kanali L= 95 m
kablovi za vanjsku rasvjetu L= 117 m

UPOV ES1600
-ispust u vodotok
"ŽABNICA"

EE izvod za crpnu
stanicu SIŽ
L= 40 m

CS ŠKRINJARI

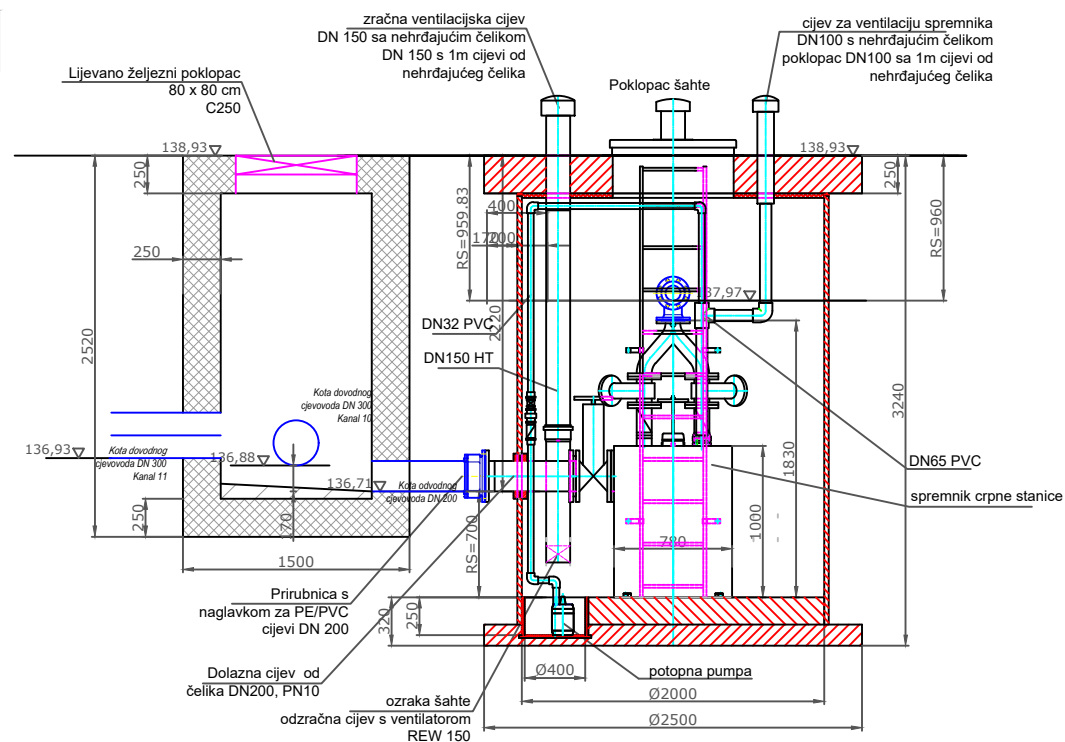
LEGENDA

- PROJEKTIRANI GLAVNI GRAVITACIJSKI KANALI
- PROJEKTIRANI TLAČNI KANALI
- CRPNA STANICA
- UPOV
- IME KANALA
- 1 + 162 POČETNA I ZAVRŠNA STACIONAŽA

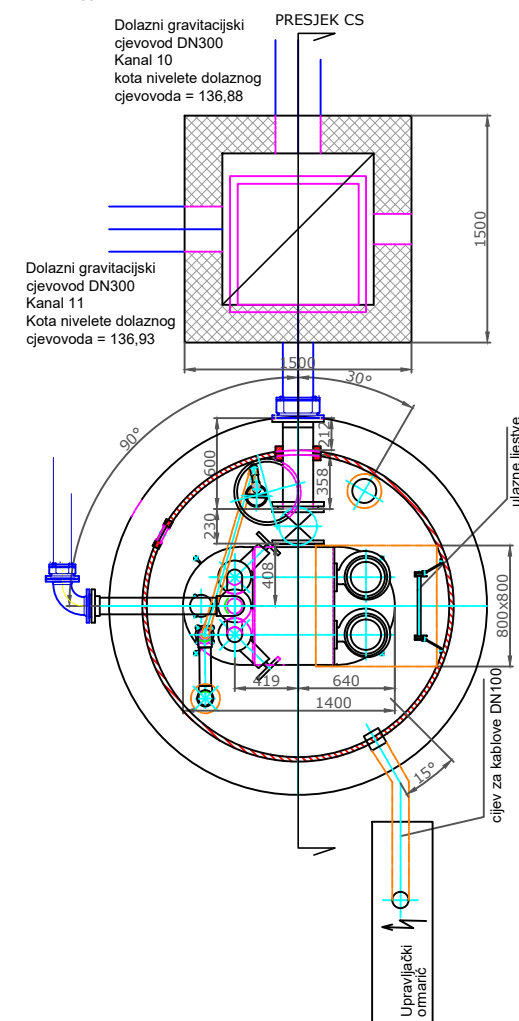


INVESTITOR / NARUČITELJ: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenica 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MILAN CAREK, mag. ing. aedif.	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA: ANALITIČKI PRIKAZ GRADEVINE PREGLEDNA KARTA -HOK-	PROJEKTANTSKI URED: Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
GRADEVINAZAHVAT: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1		MJERLO: 1:10000	OZNAKA PROJEKTA: T.D.: 43/19-GL-F1
LOKACIJA: Općina Sveti Ivan Žabno, naselja Sveti Ivan Žabno, Škrinjari, k.o. Sveti Ivan Žabno i k.o. Cirkvena		DATUM: studeni, 2020. g	MAPA: MAPA 1
RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT - GRADEVINSKI PROJEKT	PROJEKTANTI SURADNICI: MARKO MAKAR, ing. grad. VALENTIN CAREK, bacc. ing. aedif.	BROJ I DATUM IZMJENE: BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: 1.	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: OSIŽ-GL-F1 BROJ STRANICE: 208.

PRESJEK



TLOCRT



Crpna stanica SIŽ 1

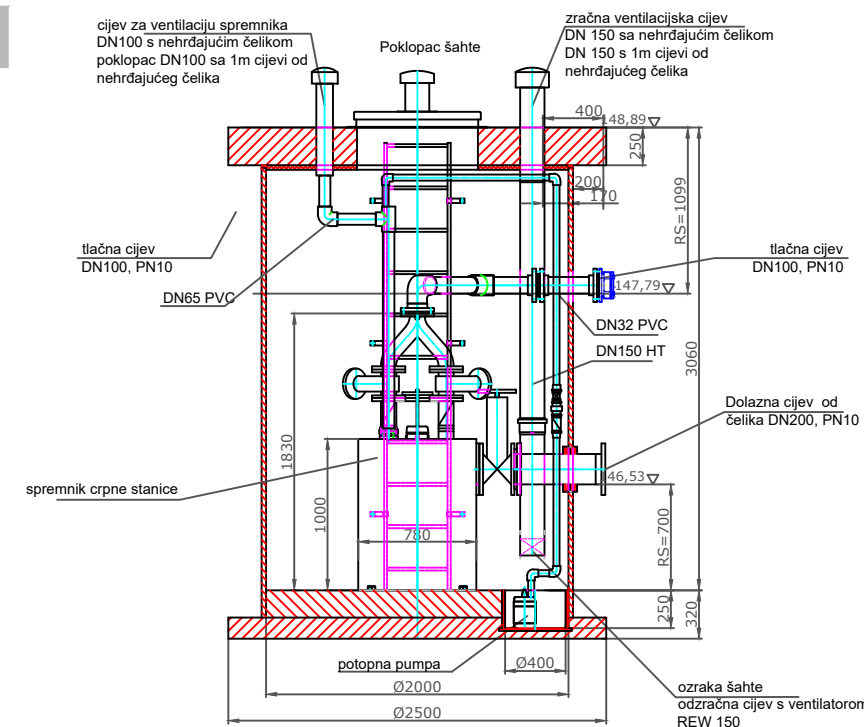
$V = 1,25^2 \times 3,14 \times 3,24 = 15,90 \text{ m}^3$

Ulazno R.O.

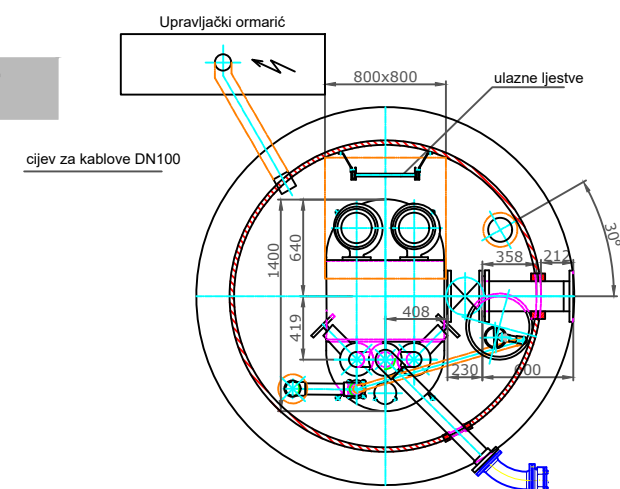
$V = 1,5 \times 1,5 \times 2,52 = 5,67 \text{ m}^3$

Ukupno: 21,57 m³

PRESJEK



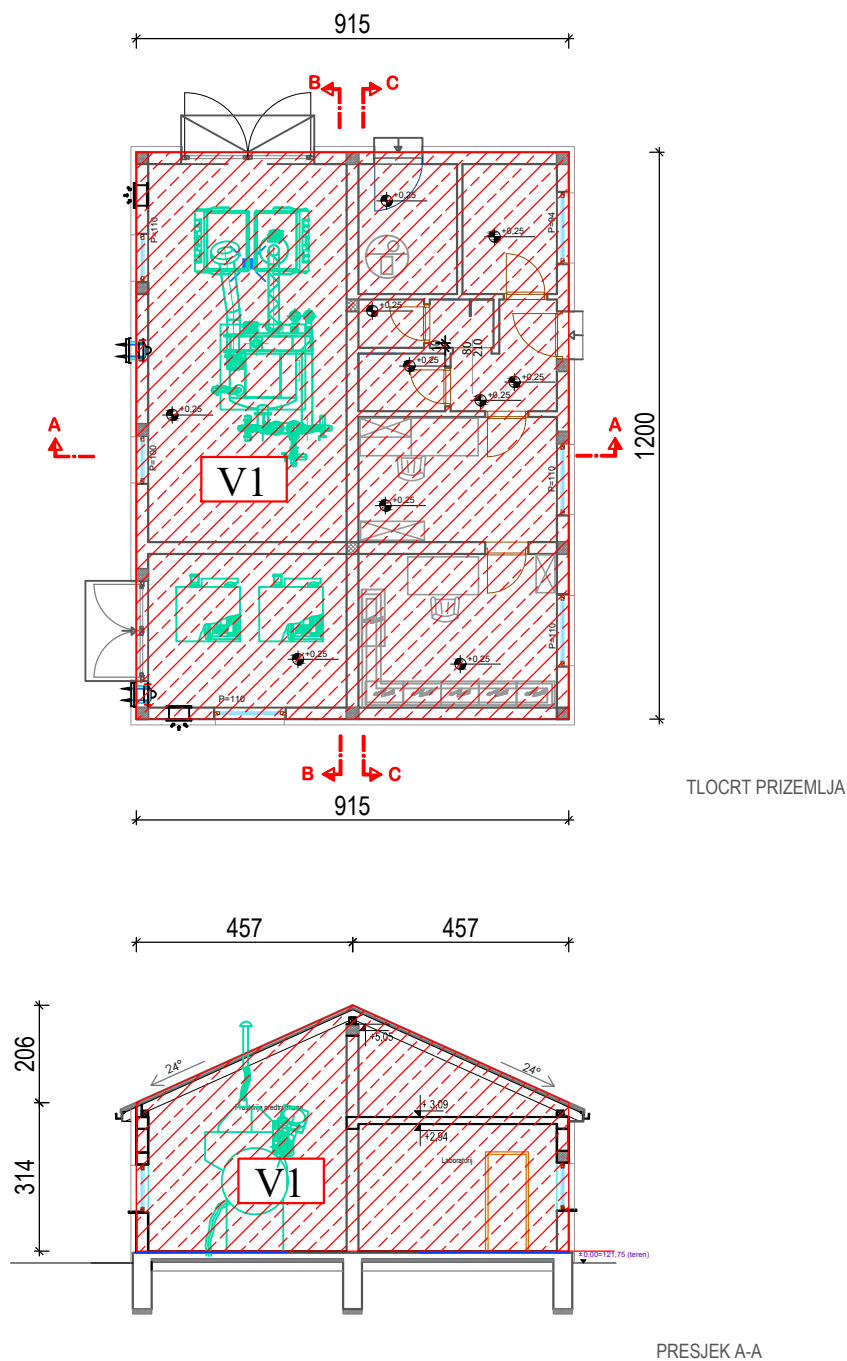
TLOCRT



Crpna stanica Škrinjari
 $V = 1,25^2 \times 3,14 \times 3,06 = 15,01 \text{ m}^3$

INVESTITOR / NARUČITELJ: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag. ing. aedif.	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA:	PROJEKTANTSKI URED:	
GRAĐEVINA/ZAHVAT: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno		ANALITIČKI PRIKAZ GRAĐEVINE DETALJ CRPNIH STANICA	Prostor EKO d.o.o. Bjelovar	
LOKACIJA: Općina Sveti Ivan Žabno, naselja Sveti Ivan Žabno, Škrinjari; k.o. Sveti Ivan Žabno i k.o. Cirkvena		MJERILO:	1:50	OZNAKA PROJEKTA: T.D.: 43/19-GL-F1
		DATUM:	studeni, 2020.g	MAPA: MAPA 1
RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT_GRAĐEVINSKI PROJEKT FAZA 1	PROJEKTANTI SURADNICI: MARKO MAKAR, ing. građ. VALENTINO CAREK, bacc.ing.aedif.	BROJ I DATUM IZMJENE:	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: OSIŽ-GL	
		BROJ GRAFIČKOG PRILOGA:	BROJ STRANICE:	
		2	209	

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



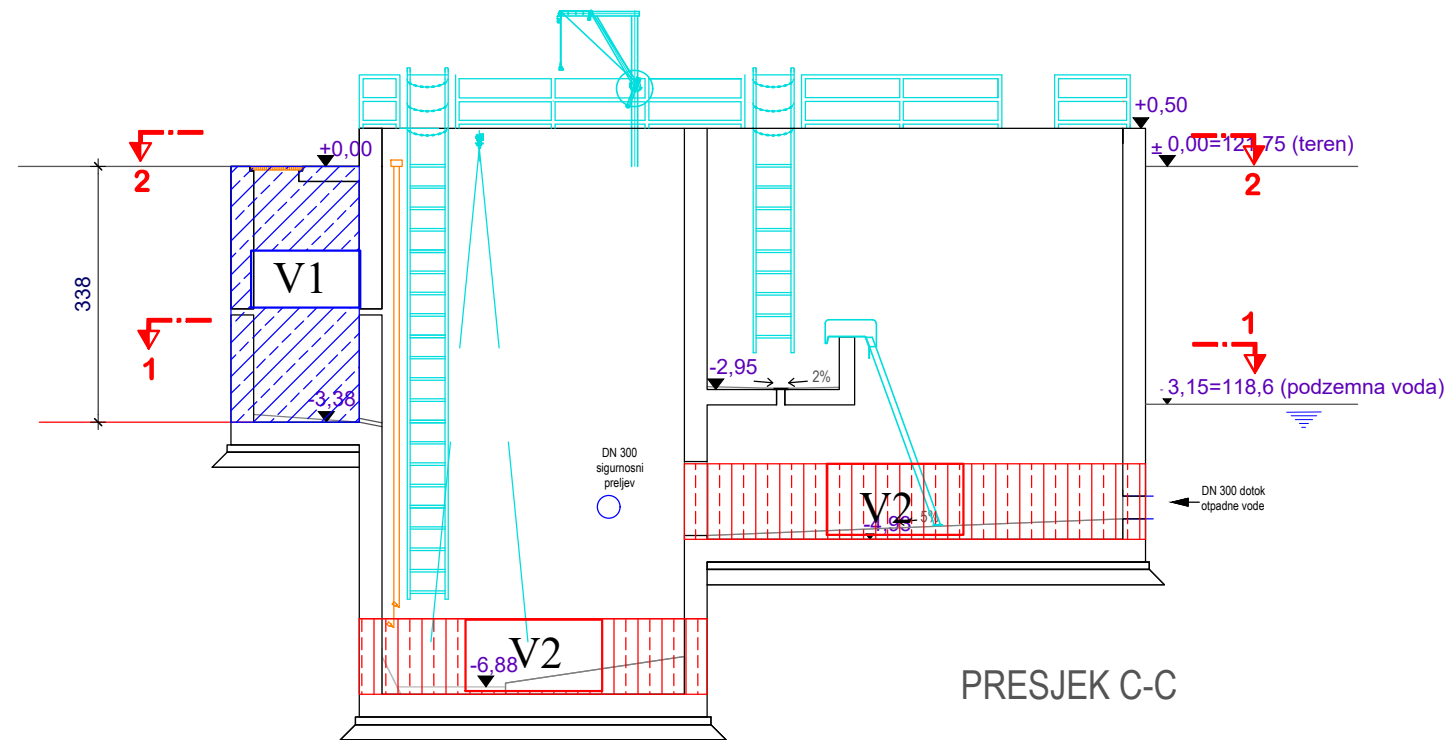
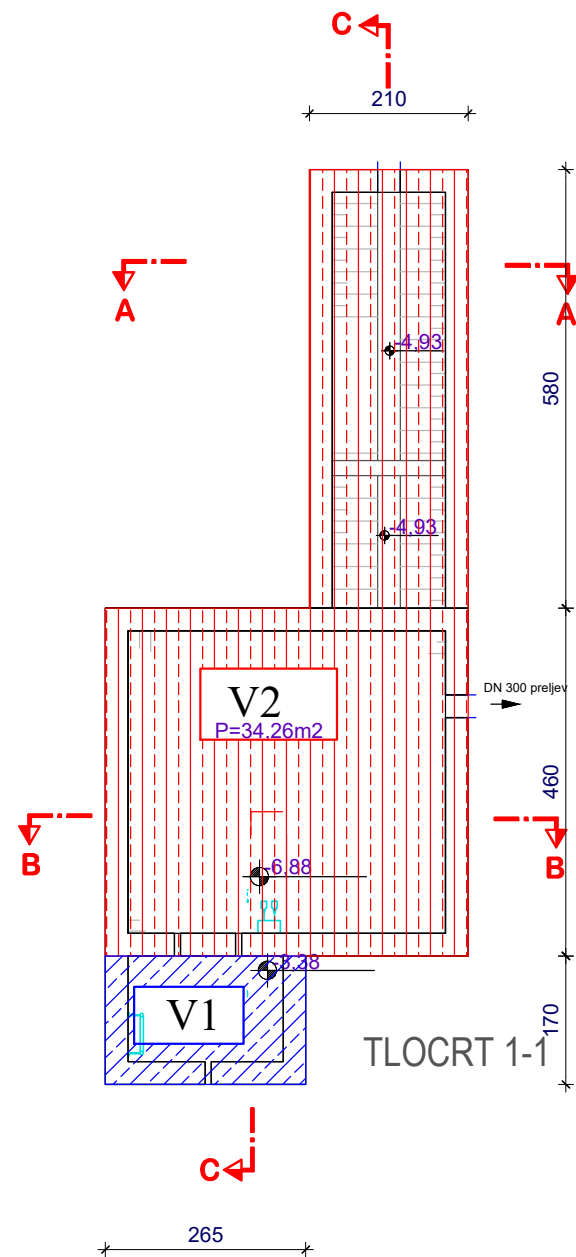
OBUJAM -

V1 prizemlje zatvoreni prostor
 9,15m x 12,0m x 3,14m = 344,77 m³
 (4,57m x 12,0m x 2,06m)/2X2 = 112,97 m³

 Ukupno V1.....457,74m³

INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: UPRAVNO POGONSKA ZGRADA OBUJAM	PROJEKTANTSKI URED: Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
NAZIV GRAĐEVINE: UPRAVNO POGONSKA ZGRADA		DATUM IZRADE: 22. lipnja 2020.	OZNAKA PROJEKTA: T.D.:43/19-GL-F1
LOKACIJA: Sveti Ivan Žabno		MJERILO: 1:100	MAPA: 1
RAZINA RAZRADE I STRUKOVNA ODREDNICA: GLAVNI PROJEKT FAZE 1.		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 3	BROJ STRANICE: 210

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



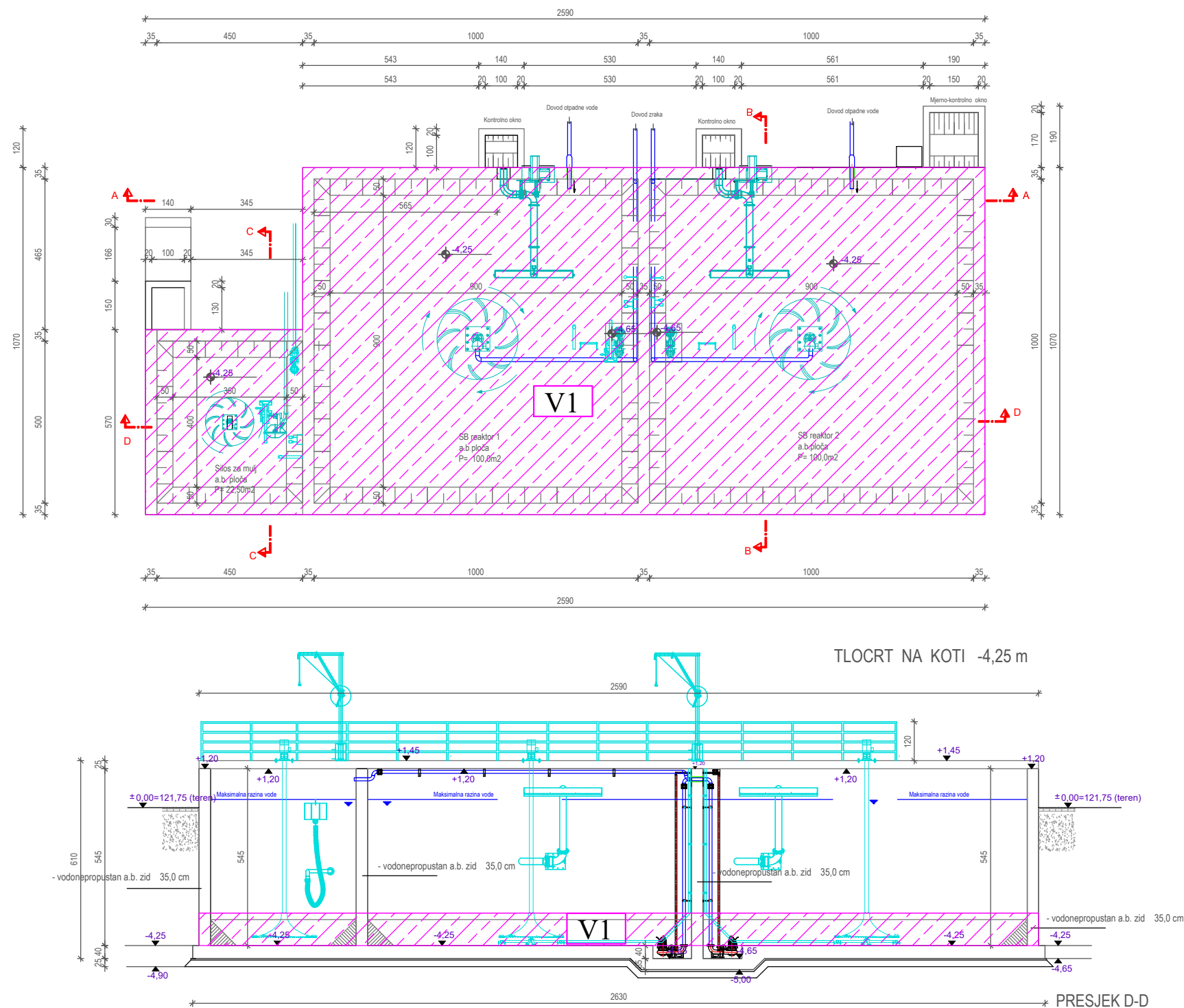
OBUJAM -

V1 zatvoreni prostor
2,65m x 1,70m x 3,38m = **15,23 m³**

V2 otvoreni prostor
34,26m² x 1,0m = **34,26 m³**

Ukupno.....**49,49m³**

INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: ULAZNA CRPNA STANICA OBUJAM	PROJEKTANTSKI URED: Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
NAZIV GRAĐEVINE: ULAZNA CRPNA STANICA objekt 1		DATUM IZRADE: 22. lipnja 2020.	OZNAKA MAPE: T.D.:43/19-GL-F1
LOKACIJA: Sveti Ivan Žabno		MJERILO: 1:100	MAPA: 1
RAZINA RAZRADE I STRUKOVNA ODREDNICA: GLAVNI PROJEKT ARHITEKTONSKI PROJEKT FAZE 1.		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 4	BROJ STRANICE: 211

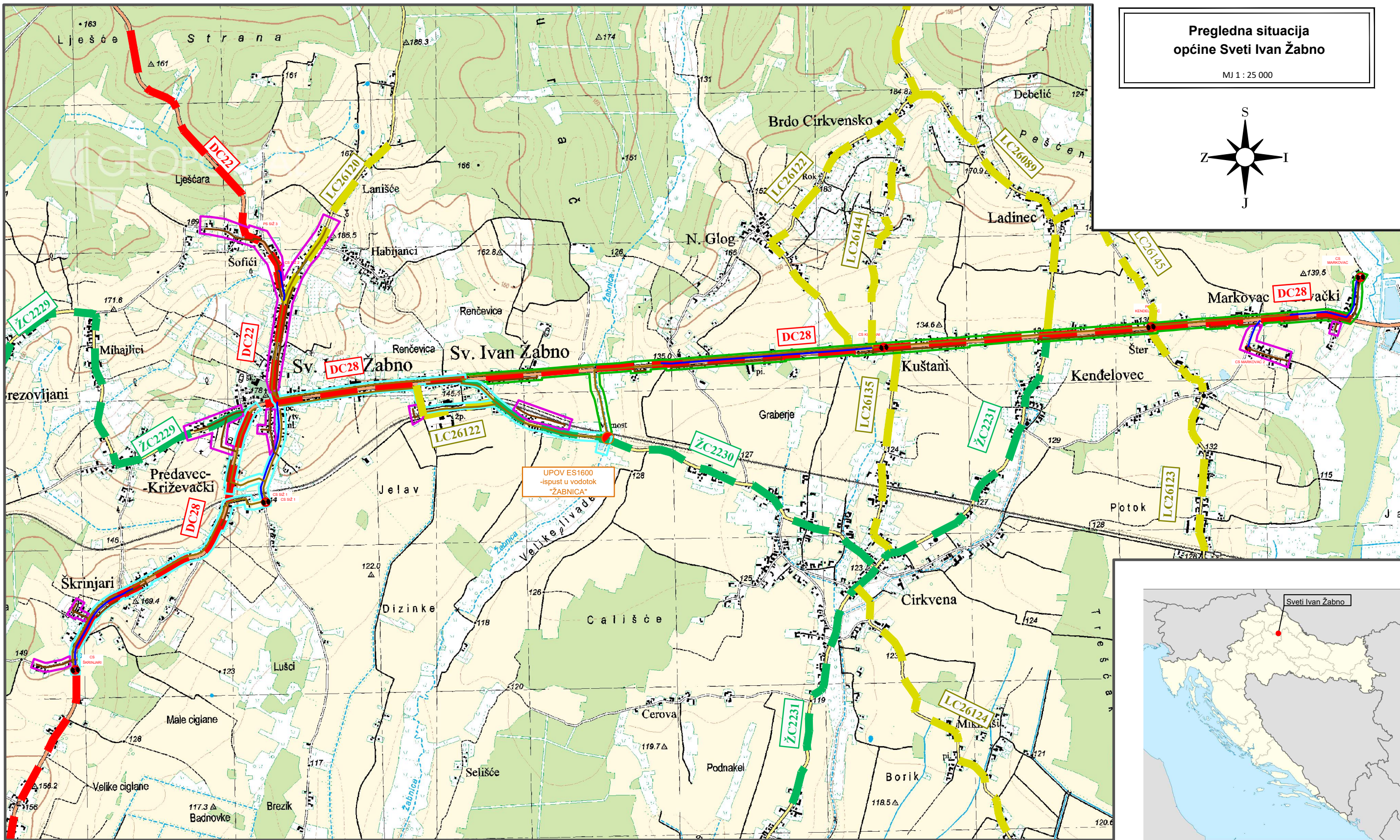


OBRAČUN OBUJMA prema Pravilniku o načinu utvrđivanja
obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa
NN br. 15/2019
Pravilniku o obračunu i naplati vodnog doprinosa NN br. 107/14

OBUJAM -

V1 otvoreni prostor
 $252,88\text{m}^2 \times 1,0 = 252,88 \text{ m}^3$

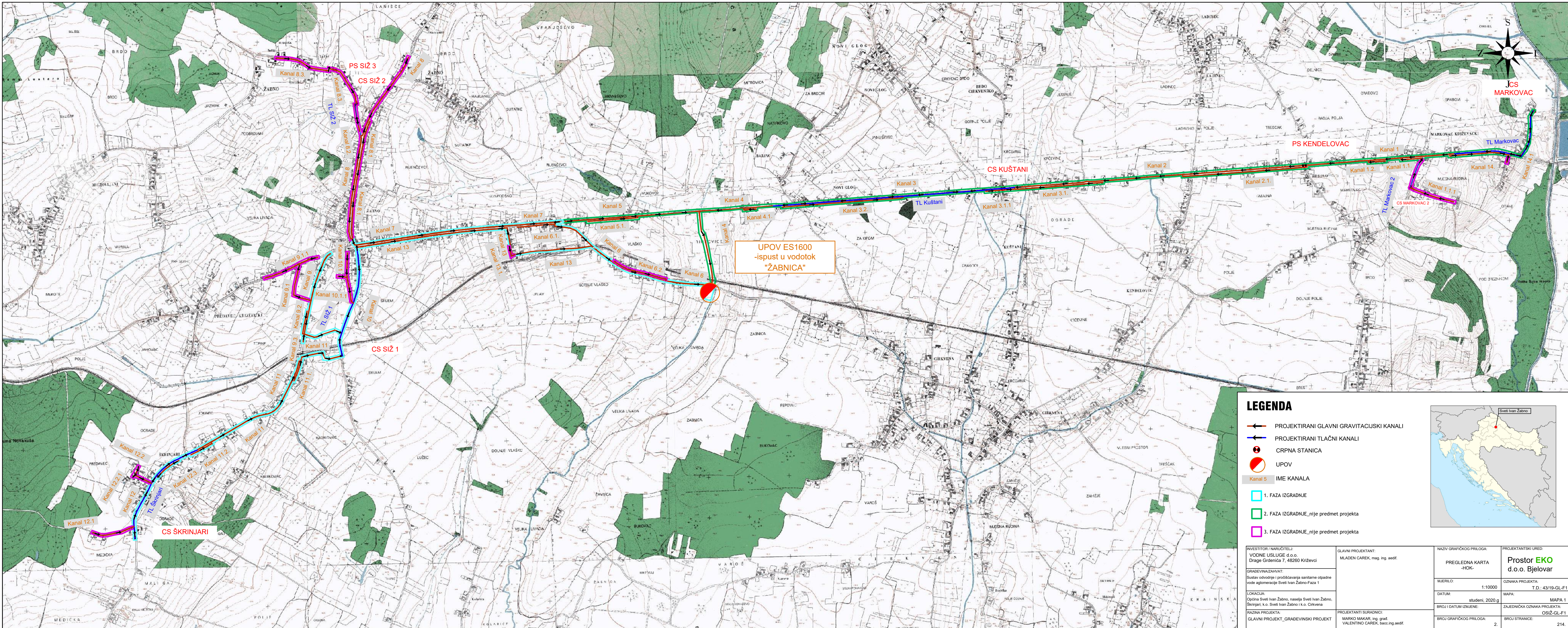
INVESTITOR: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag.ing.aedif.	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: BIOLOŠKI REAKTOR SA SILOSIMA ZA MULJ OBUJAM	PROJEKTANTSKI URED: Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
NAZIV GRAĐEVINE: BIOLOŠKI REAKTORI SA SILOSOM ZA MULJ		DATUM IZRADE: 22. lipnja 2020.	OZNAKA PROJEKTA: T.D.:43/19-GL-F1
LOKACIJA: Sveti Ivan Žabno		MJERILO: 1:160	MAPA: 1
RAZINA RAZRADE I STRUKOVNA ODREDNICA: GLAVNI PROJEK FAZE 1.		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 5	BROJ STRANICE: 212



LEGENDA

- DRŽAVNA CESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA
- NERAZVRSTANA CESTA
- 1. FAZA IZGRADNJE
- 2. FAZA IZGRADNJE_nije predmet projekta
- 3. FAZA IZGRADNJE_nije predmet projekta
- PROJEKTIRANI GLAVNI GRAVITACIJSKI KANALI
- PROJEKTIRANI SEKUNDARNI GRAVITACIJSKI KANALI
- PROJEKTIRANI TLAČNI KANALI
- CRPNA STANICA
- UPOV

INVESTITOR / NARUČITELJ: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MLADEN CAREK, mag. ing. aedif.	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA: PREGLEDNA KARTA -TOPOGRAFSKA KARTA- FAZE GRADNJE	PROJEKTANTSKI URED: Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
GRAĐEVINA/ZAHVAT: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Sveti Ivan Žabno-Faza 1		MJERILO: 1:25000	OZNAKA PROJEKTA: T.D.: 43/19-GL-F1
LOKACIJA: Općina Sveti Ivan Žabno, naselja Sveti Ivan Žabno, Škrinjari; k.o. Sveti Ivan Žabno i k.o. Cirkvena		DATUM: studen, 2020.g	MAPA: MAPA 1
RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT_GRAĐEVINSKI PROJEKT	PROJEKTANTI SURADNICI: MARKO MAKAR, ing. građ. VALENTINO CAREK, bacc.ing.aedif.	BROJ I DATUM IZMJENE:	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: OSIŽ-GL-F1
		BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: 1.	BROJ STRANICE: 213.



LEGENDA

- PROJEKTIRANI GLAVNI GRAVITACIJSKI KANALI
- PROJEKTIRANI TLAČNI KANALI
- CRPNA STANICA
- UPOV
- IME KANALA
- 1. FAZA IZGRADNJE
- 2. FAZA IZGRADNJE_nije predmet projekta
- 3. FAZA IZGRADNJE_nije predmet projekta



INVESTITOR / NARUČITELJ: VODNE USLUGE d.o.o. Drage Grdenića 7, 48260 Križevci	GLAVNI PROJEKTANT: MILADEN CAREK, mag. ing. aedf.	NAZIV GRAFIČKOG PRILOGA: PREGLEDNA KARTA -HOK-	PROJEKTANTSKI URED: Prostor EKO d.o.o. Bjelovar
GRAĐEVINAZAHVAT: Sustav odvodnje i pročišćavanja sanitarne otpadne vode aglomeracije Svi Ivan Zabno-Faza 1		MJERILO: 1:10000	OZNAKA PROJEKTA: T.D.: 43/19-GL-F1
LOKACIJA: Općina Svi Ivan Zabno, naselja Svi Ivan Zabno, Škrinjari, k.o. Svi Ivan Zabno i k.o. Crkvena		DATUM: studeni, 2020.g	MAPA: MAPA 1
RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT	PROJEKTANTI SURADNICI: MARKO MAKAR, ing. grad. VALENTINO CAREK, bacc. ing. aedf.	BROJ I DATUM IZMJENE: BROJ GRAFIČKOG PRILOGA: 2.	ZAJEĐNIČKA OZNAKA PROJEKTA: OSIŽ-GL-F1 BROJ STRANICE: 214.