

INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar,
F. Livadića 14a

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija autobusnog kolodvora
RECIKLAŽNO DVORIŠTE

LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka

BROJ: TD 06/14

Z O P Z-4/14

Nivo razrade: IZVEDBENI PROJEKT

IZVEDBENI STROJARSKI PROJEKT

- projekt vodovoda i kanalizacije -

MAPA IV

Glavni projektant

Snježana Brkljačić, dipl.ing.arh..

Projektant:

Ivan Sabolić, dipl.ing.stroj.

DIREKTOR:

Ivan Sabolić, dipl.ing.stroj.

Bjelovar, rujan 2014.

INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar, F. Livadića 14a

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija autobusnog kolodvora RECIKLAŽNO DVORIŠTE

LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka

BROJ: TD 06/14

Z O P Z-4/14

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA Z.O.P. : Z-4/14

MAPA I - Izvedbeni projekt - Arhitektonski projekt i
Građevinski projekt – projekt prometnih površina i okoliša
projektant „ Arting „ d.o.o. Bjelovar TD 140/13-izv.

MAPA II - Izvedbeni građevinski projekt - projekt konstrukcije
projektant: „Projekt „ d.o.o. Bjelovar TD 44/14

MAPA III - Izvedbeni projekt elektrotehničkih instalacija
projektant : „ IPS " d.o.o. Bjelovar TD 25 /14

MAPA IV - Izvedbeni strojarski projekt - projekt vodovoda i kanalizacije
projektant : „Sabolić“ d.o.o. Bjelovar TD 06/14

MAPA V - Troškovnici

2. SADRŽAJ

A) TEKST

List broj:

1.	Popis knjiga projekta	2
2.	Sadržaj	3
3.	Izvod iz sudskog registra	4
4.	Program kontrole i osiguranja kvalitete	5
5.	Tehnički opis	9
6.	Uvjeti održavanja građevine	14
7.	Prikaz mjera zaštite od požara	15
8.	Prikaz mjera zaštite na radu	16
9.	Proračun	17
.		

B) CRTEŽI

Crtež broj:

1.	Situacija	01
2.	Zgrada za baliranje – vodovod i kanalizacija	02
3.	Zgrada za baliranje – presjek – vodovod i kanalizacija	03
4.	Montažni kontejner - vodovod i kanalizacija	04
5.	Detalj ugradnje hidranta	05
6.	Kanalizacijsko okno	06
7.	Vodomjerno okno	07
8.	Shema vodomjernog okna	08

SUBJEKT UPISA

MBS:

010007252

OIB:

29522780616

TVRTKA:

1 SABOLIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za usluge,
proizvodnju i trgovinu

1 SABOLIĆ d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Bjelovar, Grad Bjelovar
Kalnička 16

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 21 - Proizvodnja papira i kartona
- 1 22 - Izdavačka i tiskarska djelatnost
- 1 25 - Proizv. proizvoda od gume i plastičnih masa
- 1 45 - Građevinarstvo
- 1 50 - Trgovina mot. vozilima; popravak mot. vozila
- 1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini,
osim trgovine motornim vozilima i motociklima
- 1 52.1 - Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.
- 1 52.2 - Trg. na malo živežnim nam. u spec. prod.
- 1 52.33 - Trg. na malo kozmetičkim i toaletnim proizv.
- 1 52.41 - Trgovina na malo tekstilom
- 1 52.42 - Trgovina na malo odjevnim predmetima
- 1 52.43 - Trgovina na malo obucom i kožnim proizvodima
- 1 52.44 - Trgovina na malo namještajem, opremom za
rasvjetu i proizvodima za kućanstvo, d.n.
- 1 52.45 - Trgovina na malo električnim aparatima za
kućanstvo, radiouređajima i TV uređajima
- 1 52.46 - Trg. na malo željeznom robom, bojama, staklom,
ostalim građevnim materijalom
- 1 52.47 - Trgovina na malo knjigama i papirnatom robom,
novinama, časopisima i pisaćim priborom
- 1 52.48.1 - Trg. na malo uredskom opremom i računalima
- 1 52.48.2 - Trgovina na malo satovima
- 1 52.48.3 - Trgovina na malo sportskom opremom
- 1 52.48.4 - Trgovina na malo igrara i igračkama
- 1 52.48.5 - Trgovina na malo cvijećem
- 1 52.48.6 - Trgovina na malo gorivima
- 1 52.5 - Trg. na malo rabljenom robom u prodavaonicama
- 1 52.6 - Trgovina na malo izvan prodavaonica
- 1 52.7 - Popravak predmeta za osobnu uporabu i kuć.
- 1 73 - Istraživanje i razvoj

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | * | - Zasnivanje i izrada nacrt (projektiranje) zgrada |
| 1 | * | - Nadzor nad gradnjom |
| 1 | * | - Izrada nacrt strojeva i industrijskih postrojenja |
| 1 | * | - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti |
| 1 | * | - Inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, sistemski inženjering i sigurnosti inženjering |
| 1 | * | - Izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, mehanike i industrije |
| 1 | * | - Izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor |
| 1 | * | - Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti |
| 1 | * | - Posredovanje i zastupanje u međunarodnom prometu roba i usluga |
| 1 | * | - Prijevoz robe (tereta) u međunarodnom javnom cestovnom prijevozu |
| 1 | * | - Zastupanje inozemnih tvrtki |
| 3 | 74.85 | - Tajničke i prevoditeljske djelatnosti |
| 3 | * | - Ispitivanje ispravnosti plinskih instalacija |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|------------------------------------------------------------|
| 1 | Ivan Sabolić, OIB: 84830107061
Bjelovar, Kalnička 16 |
| 1 | - jedini osnivač d. o. o. |
| 1 | - Zastupa društvo samostalno i pojedinačno bez ograničenja |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|------------------------------------------------------------|
| 1 | Ivan Sabolić, OIB: 84830107061
Bjelovar, Kalnička 16 |
| 1 | - član uprave |
| 1 | - Zastupa društvo samostalno i pojedinačno bez ograničenja |

TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|----------------|
| 2 | 18.100,00 kuna |
|---|----------------|

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 03.listopada 1995.godine |
| 2 | Odluka o usklađenju temeljnog kapitala od 22.prosinca 1997. godine |



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 3 Odluka o izmjeni Izjave o osnivanju d.o.o. od 7.4.2004. godine.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom o povećanju temeljnog kapitala od 22.prosinca 1997. godine izmijenjen članak 4. Izjave o osnivanju koji se odnosi na visinu temeljnog kapitala Društva te je temeljni kapital povećan s iznosa od 100,00 kuna za iznos od 18.000,00 kuna na iznos od 18.100,00 kuna

OSTALI PODACI:

- 3 Odlukom o izmjeni Izjave o osnivanju d.o.o. mijenja se čl. 3. tako da je predmet poslovanja društva dopunjen dvjema novim djelatnostima, izmijenjen je čl. 6. u odredbi o upravi i imenovanju članova uprave društva, te dodaje se novi članak o
3 djeljivosti poslovnog udjela i prijenosu poslovnog udjela.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu	26.06.2012	2011	01.01.2011 - 31.12.2011

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/503-3	18.01.1996	Trgovački sud u Bjelovaru
0002 Tt-97/1125-2	16.04.1998	Trgovački sud u Bjelovaru
0003 Tt-04/382-2	15.04.2004	Trgovački sud u Bjelovaru
eu /	21.04.2009	elektronički upis
eu /	27.06.2011	elektronički upis
eu /	26.06.2012	elektronički upis

U Bjelovaru, 13. rujna 2012.



ovlaštena osoba
SNEŽANA MARKESINA

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar, F. Livadića 14a

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija autobusnog kolodvora RECIKLAŽNO DVORIŠTE

LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka

BROJ: TD 06/14

Z O P Z-4/14

Bjelovar, 10.09.2014.

I POPIS ZAKONA I PROPISA O TEHNIČKIM UVJETIMA I NORMATIVIMA KOJI SU PRIMJENJENI PRILIKOM PROJEKTIRANJA I KOJI SE MORAJU PRIMJENJIVATI PRILIKOM IZGRADNJE GRAĐEVINE

1.OPĆI PROPISI

Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13)

Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i NN 56/10)

Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13)

Zakon o zaštiti na radu - NNRH br. 59/96, 94/96 i 114/03

Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti - NNRH br. 79/07, 113/08 i 43/09

2.PRAVILNICI I DRUGI PROPISI

Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH br. 47/08.)

DIN 1986 Kanalizacija zgrada i parcela

DIN 1988 Tehnička pravila za instalacije pitke vode

Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostorije (NNRH br. 6/84 i 42/05.)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NNRH 145/04)

Pravila tehničke prakse, norme I standardi

II PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Temeljem Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13), tijekom građenja potrebno je vršiti slijedeća ispitivanja i kontrole:

OPĆI ZAHTJEVI

Izvođači moraju primijeniti učinkovit program osiguranja kvalitete koji će obuhvatiti sve aktivnosti Izvođača (projektiranje, nabava, montaža, funkcionalna ispitivanja, probni rad), u opsegu ovisno o važnosti pojedine aktivnosti.

Izvođači moraju koristiti samo kvalitetne i provjerene Podizvođače, po mogućnosti s liste kvalificiranih podizvođača. Naručitelj ima pravo, uz argumente, odobriti ili odbiti predložene Podizvođače. Izvođači sve zahtjeve iz programa osiguranja kvalitete moraju prenijeti na Podizvođače, ali odgovornost za iste ostaje na Izvođaču.

Izvođači su dužni sve svoje važnije aktivnosti obavljati na osnovu pisanih postupaka i tehnoloških uputa, koje na zahtjev moraju dati na uvid Naručitelju.

Izvođači moraju pripremiti i dostaviti Naručitelju na odobrenje planove kontrole kvalitete za cjelokupan opseg isporuke. Naručitelj ima pravo dati komentar, zahtijevati ispravke ili dopunu, odobriti planove kontrole, te utvrditi način i učestalost prisustvovanja/nadzora nad aktivnostima Izvođača/Podizvođača.

Osiguranje kvalitete

Izvođači radova moraju svoje aktivnosti obavljati u skladu sa svojim sustavom osiguranja kvalitete. Program osiguranja kvalitete treba biti prikazan u Planu kvalitete za projekt, i mora obuhvatiti sljedeće elemente:

kontrolu montaže

kontrolu ispitivanja i testiranja

kontrolu probnog rada

kontrolu dokumentacije

kontrolu neusklađenosti i korekcijskih radnji

kontrolu zapisa kvalitete.

Izvođač je dužan dostaviti svoj plan kvalitete Naručitelju na komentar i odobrenje.

Planom kvalitete Izvođač mora definirati planove kontrole te postupke i upute za provođenje aktivnosti i ispitivanja, koje će primijeniti u vezi s projektom.

Kontrola kvalitete

Izvođač je dužan cjelokupni ugovoreni opseg isporuke provesti u skladu s odobrenim Planovima kontrole koji se trebaju bazirati na razrađenim tehnološkim postupcima i metodama ispitivanja.

Izvođač je dužan u Planovima kontrole predložiti sve kontrolne aktivnosti, naznačiti za koje će kontrole izdati dokaz o kvaliteti (atest, ispitni list i sl.), navesti referentni propis po kojem se kontrola obavlja, te predložiti aktivnosti za prisutnost Naručitelja/predstavnika Naručitelja kontrolnim aktivnostima .

Izvođači moraju dostaviti Naručitelju na pregled i odobrenje planove kontrole za cjelokupan opseg isporuke. Planovi kontrole moraju biti usklađeni i odobreni od Naručitelja.

Nadzor kvalitete

O nadzoru nad aktivnostima kvalitete Izvođača, Naručitelj/predstavnik Naručitelja odlučuje na osnovu predloženih Planova kontrole.

Način i učestalost nadzora kvalitete od strane Naručitelja (u svim fazama aktivnosti Izvođača, od početka radova do preuzimanja građevine) će se utvrditi i adekvatno označiti u odobrenim Planovima kontrole.

Nakon svake izvršene kontrole odnosno ispitivanja kojemu je prisustvovao Naručitelj, sastavit će se zapisnik kojeg potpisuju ovlašteni predstavnik Naručitelja i ovlašteni predstavnik Izvođača.

Prisutnost Naručitelja ili njegova ovlaštena predstavnika kontrolnim aktivnostima ne smatra se kontrolom provedenom od strane Izvođača, niti oslobađa Izvođača obveze da isporuči kvalitetan proizvod, te ne sprječava Naručitelja da naknadno odbije proizvod ako se pokaže neispravnim.

Dokumentacija o kvaliteti

Izvođači/podizvođači su dužni pripremati, skupljati i čuvati zapise o kvaliteti (izvještaje, ateste, certifikate, zapisnike itd.) za kompletan opseg aktivnosti koje provode.

Zapisi moraju biti čitljivi, pregledni, jasno označeni i imati jednoznačnu vezu s proizvodom/aktivnošću na koju se odnose.

Tijekom odvijanja aktivnosti Izvođač je dužan davati zapise na uvid Naručitelju na njegov zahtjev.

Izvođači su dužni nakon obavljenih aktivnosti pripremiti završni paket dokumentacije o kvaliteti u skladu s važećim Planovima kontrole, primjenjivim propisima, normama i specifikacijama.

Završni paket dokumentacije o kvaliteti treba minimalno sadržavati:

naziv i oznaku cjeline

planove kontrole

sadržaj paketa

prikaz veza pozicija (aktivnosti) s dokazima o kvaliteti (atestima, izvještajima i sl.)

dokaze o kvaliteti i postignutim parametrima (atesti, izvještaji, ispitni listovi i sl.)

ovlaštenja i imenovanja, uvjerenja za osoblje i opremu.

Završni paket dokumentacije o kvaliteti Izvođači su dužni dostaviti Naručitelju u roku 15 dana nakon dovršenja aktivnosti.

Naručitelj/predstavnik Naručitelja zadržava pravo traženja izmjena i dopuna završnog paketa dokumentacije o kvaliteti, te pridržava pravo da odbije prihvrat paketa dokumentacije do potpunog otklanjanja eventualnih nedostataka.

Nakon odobrenja od strane Naručitelja, Izvođač dostavlja Naručitelju dokumentaciju o kvaliteti u ugovorenom broju primjeraka.

POSEBNI ZAHTJEVI

Projektiranje

Izvođači koji obavljaju aktivnost projektiranja moraju osigurati da se te aktivnosti obavljaju u skladu sa Zakonom o gradnji, pri čemu treba poštivati sve zahtjeve iz ugovora i važeću zakonsku regulativu koja se odnosi na predmetni projekt. Posebnu pozornost treba posvetiti izmjenama projektne dokumentacije.

Izvođač projektnih aktivnosti mora sudjelovati u završnoj recenziji koju organizira Naručitelj, te je dužan otkloniti sve eventualne nedostatke koji se recenzijom ustanove.

Nabava materijala / poluproizvoda

Svi materijali/poluproizvodi moraju biti izrađeni u skladu s priznatim međunarodnim ili nacionalnim normama. Izvođači moraju nabavljati materijale/poluproizvode koje dalje obrađuju/ugrađuju od provjerenih Isporučitelja/proizvođača.

Ne smiju se ugrađivati materijali/poluproizvodi čija kvaliteta nije provjerena i dokumentirana.

Za većinu materijala/poluproizvoda prihvatljivo je kao dokaz kvalitete uvjerenje "3.1.B" prema normi EN10204/91. Za materijale/poluproizvode koji se ugrađuju u sustave izložene tlaku i temperaturi preporučuje se uvjerenje "3.1.A" prema navedenoj normi.

Proizvodnja komponenata / opreme

Za komponente odnosno opremu koje su serijski proizvod (proizvod masovne proizvodnje), minimalno treba priložiti izjavu/potvrdu proizvođača o usklađenosti za zahtjevima primjenjivih

tehničkih propisa i normi i/ili zapis o ispitivanju uzoraka iz odgovarajuće količine proizvoda u skladu s primjenjivim propisima i normama i/ili ugovorom. Izvođači su dužni prikupiti navedene dokumente i uvrstiti ih u svoju dokumentaciju o kvaliteti za opremu/tehnološke cjeline koje isporučuje Naručitelju.

Specijalni procesi

Specijalni procesi (zavarivanje, ispitivanja bez razaranja, tlačna proba/proba nepropusnosti, zaštita od korozije) obrazloženi su u poglavlju. Tehnički uvjeti izvedbe, ovoga projekta.

Montaža/ugradnja, podešavanje, ispitivanje i upuštanje opreme i tehnoloških cjelina
Navedene aktivnosti moraju se izvoditi na osnovu pisanih tehnologija i postupaka (tehnologija montaže, tehnologija zavarivanja, postupci ispitivanja, upute za upuštanje i sl.).
Za sve navedene aktivnosti Izvođač mora pripremiti planove kontrole i usuglasiti ih s Naručiteljem, te mu omogućiti prisutnost pojedinim kontrolnim aktivnostima.
Izvođač je dužan provesti i dokumentirati sve kontrolne aktivnosti u skladu s planovima kontrole.

Kompletnu dokumentaciju o kvaliteti objedinjenu u paketu dokumentacije Izvođač predaje Naručitelju.

Završna podešavanja i ispitivanja

Po dovršenju montaže i povezivanja pojedinih tehnoloških cjelina u kompletno postrojenje, Izvođač mora obaviti završna podešavanja i ispitivanja na osnovu pisanog programa kojeg treba usuglasiti s Naručiteljem. Ove aktivnosti treba provesti u prisutnosti predstavnika Naručitelja, a moraju se dokumentirati u skladu s predviđenim u programu.

Uspješno provedena i dokumentirana završna podešavanja i ispitivanja uvjet su za početak probnog rada i primopredaje postrojenja.

Probni rad i primopredaja postrojenja

Probni rad i primopredajna ispitivanja Izvođač je dužan provesti u skladu s pisanim programom prema ugovornim zahtjevima kojeg mora usuglasiti s Naručiteljem. Probni rad i primopredajna ispitivanja provode se uz prisutnost predstavnika Naručitelja, te se vode zapisnici koje supotpisuju obje strane.

Tehnički pregled

Glavni izvođači su dužni, zajedno s predstavnicima Naručitelja, sudjelovati u tehničkom pregledu građevine, otkloniti sve nedostatke koji se pri tome ustanove, te navedeno dokumentirati.

Projektant:

Ivan Sabolić, dipl.ing.stroj.

5. TEHNIČKI OPIS

INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar, F. Livadića 14a

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija autobusnog kolodvora RECIKLAŽNO DVORIŠTE

LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka

BROJ: TD 06/14

Z O P Z-4/14

Bjelovar, 10.09.2014..

A) OPĆENITO

Ovaj tehnički opis je sastavni dio strojarskog projekta, projekt vodovoda i kanalizacije br. TD 06/14

B) VODOVOD

Vodovod poslovne građevine će biti priključen na novo vodomjerno okno izgrađeno na predmetnoj građevinskoj čestici.

Snabdjevanje građevine vodom za hidrante omogućit će se priključkom PEHD d 110 na dvorišni vodovod a instalacija pitke i potrošne vode (montažni kontejner) napajat će se također iz postojećeg dvorišnog razvoda pitke vode priključkom PEHD d 32.

Za dovod vode do objekta upotrijebiti će se PE cijevi radnog tlaka do 16 bar a profila prema projektu. Unutarnja instalacija vodovoda izvodi se dijelom iz polipropelinskih cijevi varenjem a dijelom iz čeličnih pocinčanih cijevi. U sanit. čvoru poslovnog kontejnera predviđen je el. bojler 30 l za PTV.

Spajanje cijevi izvodi se fazonskim komadima obostrano varenim. Brtvljenje navojnih spojeva izvodi se brtvilom sa dozvolom za instalacije pitke vode. Na odvojcima treba ugraditi zapornu armaturu za grupu trošila te posebno ispred svakog izljevnog mjesta a veličinu odrediti prema profilu cjevovoda.

Priprema potrošne tople vode vrši se u el. toplovodnom bojleru.

Hidrantska vanjska mreža je postojeća, DN 80, a predviđeno je proširenje s jednim nadzemnim hidrantom i sa dva unutarnja zidna hidranta u objektu zgrade za baliranje i privremeno skladištenje. Nova građevina zahtjeva protok u vanjskoj hidrantskoj mreži 600 l/min (dva mlaza po 300 l/min) i 300 l/min u unutarnjoj hidrantskoj mreži (dva mlaza po 150 l/min).

Svaki hidrantski ormarić unutarnje hidrantske mreže treba biti opremljen prema zahtjevima sa 1 mlaznicom Ø12 mm, 1 crijevo Ø52 mm dužine 15 m, ključ za crijeva. Zahtjevani protok vode u unutarnjoj hidrantskoj mreži je 300 l/min (dva mlaza po 150 l/min). Cjevovod unutarnje hidrantske mreže u vidljivom dijelu (iznad zemlje) biti će izoliran i opremljen elektrogrijačem sa funkcijom zaštite od smrzavanja.

Dokazivanje kapaciteta i uporabljivosti hidrantske mreže treba povjeriti ovlaštenoj ustanovi koja će u slučaju pozitivnog nalaza izdati atest.

Po izvršenoj montaži i učvršćenju, cjevovod se stavlja pod tlačnu probu na pritisak 10 bara u trajanju 12 sati odnosno prema uputama proizvođača cijevi.

Nakon izvršene tlačne probe cijevi se mogu prekriti i može se prići montaži sanitarnih uređaja.

Nakon uspjele tlačne probe i montiranja sanitarnih uređaja cjevovod se mora dezinficirati klornom otopinom i isprat. O ispravnosti vode za piće i sanitarne potrebe treba pribaviti atest od nadležne institucije.

C) Instalacija kanalizacije

Kanalizacijska mreža za odvodnju oborinskih voda s dijela građevinske čestice koja je predmet zahvata izvedena je i spojena na postojeći separator (odvajač masti i lakih tekućina). Obzirom da se slivne površine ne mijenjaju protočni kapacitet će zadovoljiti novo stanje. Zadržavaju se postojeći slivnici te se dodaje priključak za odvodnju iz linijske rešetke koja ima funkciju zaštite prodora oborinskih voda u objekt zgrade za baliranje i privremeno skladištenje. Drugi novi priključak je odvodnja umivaonika iz sanitarnog dijela montažnog kontejnera. WC u montažnom kontejneru je kemijski i čistiti će se periodično prema potrebi (nije spojen na oborinsku kanalizaciju koja se prevodi preko separatora).

Čišćenje odvajala lakih tekućina (separatora) se obavlja prema već utvrđenom programu.

Kanalizacijski sustav poslovne građevine je potpuno zatvoren, bit će izveden nepropusno te neće imati dodira s okolnim vodnogospodarskim objektima.

Svi kanalizacijski cjevovodi su vidljivi na tlocrtima kanalizacije.

Unutarnje i vanjske instalacije kanalizacije građevine je potrebno izvesti pomoću PVC kanalizacijskih cijevi i odgovarajućih fazonskih komada, prema DIN 19531, uz upotrebu prstenastih gumenih brtvi.

Pad cjevovoda unutarnje i vanjske kanalizacije treba biti 0,5-2% a visine nivelete kanala prilagoditi će se postojećoj niveleti izvedene kanalizacije.

Cjevovode kanalizacije je nakon montaže potrebno ispitati na nepropusnost tlakom vode od $\approx 0,5$ bara.

O ispitivanjima kanalizacije potrebno je sačiniti zapisnik, odnosno izdati atest o njenoj nepropusnosti.

Normalni profil ugradnje dvorišnog cjevovoda

Glavnim projektom je predviđeno da se cjevovod postavlja na pješčanu (zemljanu) posteljicu, koja se formira na čvrstom i suhom materijalu dna rova. Od gornje ravnine pješčane (šljunčane) posteljice pa do ravnine koja je za 30 cm viša od tjemena cijevi, prostire se zona 1 normalnog poprečnog profila rova, u kojoj se zatrpavanje rova vrši ručno u slojevima debljine 30 cm, uz neophodno nabijanje. Iznad zone 1 prostire se zona 2 sve do ravnine terena, u kojoj se zatrpavanje rova vrši strojno u slojevima iste debljine od 30 cm, uz neophodno nabijanje.

Reviziona okna dvorišnog cjevovoda

Glavnim projektom je predviđeno da se RO izvode tlocrtne veličine 80/60 cm sa ljevano željeznim stupaljama pri dubinama većim od 1 m. Na vrh okna dolazi ljevanoželjezni poklopac za teški teret.

D) SANITARNI UREĐAJI

Sanitarni uređaji i armature trebaju biti od proizvođača koji kvalitetno zadovoljava ovaj tipa građevina, a prema odabiru investitora odnosno projektanta interijera.

NAPOMENA

Prilikom izvođenja radova potrebno se je pridržavati općih i posebnih uvjeta građenja od kojih ovdje posebno ističemo slijedeće

- shodno posebnim uvjetima građenja prije početka radova u blizini postojećih podzemnih instalacija pravodobno obavjestiti nadležnu instituciju (infrastrukturnog operatera) o početku radova kako bi označila položaj svojih instalacija i provela nužnu kontrolu a građevinske radove u "blizini" (1m) istih vršiti obavezno ručno.

- prilikom izvođenja radova potrebno se je pridržavati svih propisanih i priznatih pravila zaštite na radu a naročito posvetiti pažnju iskopu rovova dubine preko 1,5 m koje je od zarušavanja neophodno osigurati adekvatnim razupiranjem.

Projektant:

Ivan Sabolić,dipl.ing.stroj.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI

1. Na temelju ovog projekta investitor može zaključiti ugovor o isporuci i montaži opreme i materijala obuhvaćenih ovim projektom pod uobičajenim uvjetima samo sa izvođačem koji je specijaliziran za izvođenje ovakove vrste radova.
2. Ugovor se zaključuje sa ponuđačem na bazi pismenih ponuda, koje trebaju obuhvatiti sve točke troškovnika, odnosno:
 - nabavu cjelokupnog materijala,
 - vanjske i unutarnje transportne troškove materijala, te nadnice, dnevnice i prijevozne troškove zaposlenog osoblja oko izrade predmetne instalacije.
 - potpunu montažu instalacije sa izvršenim ispitivanjem i regulacijom.
 - probni pogon sa obukom osoblja investitora o načinu rukovanja instalacijom.
3. Izvođač je dužan prije narudžbe materijala i početka izvođenja radova izaći na gradnju i tamo usporediti projekt sa stvarnim stanjem na gradnji. Ukoliko izvođač utvrdi, da projekt odgovara stvarnom stanju, pristupiti će izvođenju radova. Međutim, eventualne veće nedostatke dužan je odmah pismeno prijaviti investitoru i zahtijevati preradu elaborata.
4. Ako izvođač pregledom projekta ustanovi da dio projekta eventualno ne odgovara ili smatra da projekt funkcionalno neće zadovoljiti, dužan je i o toj okolnosti odmah pismeno upozoriti investitora.
5. Izvođač ne smije mijenjati projekt bez pismenog odobrenja investitora. Investitoru se pak preporuča da se o svakoj eventualnoj promjeni konzultira sa projektantom, jer u slučaju da investitor sa izvođačem izvrši izmjene na projektu bez suglasnosti projektanta, projektant se neće smatrati odgovornim za eventualno neispravno funkcioniranje izvedene instalacije.
6. Izvođač je dužan tokom građenja voditi građevinski dnevnik. U dnevniku mora biti navedeno vrijeme početka radova, a zatim svakodnevno upisano osoblje i posao koji su obavili. Investitor i nadzorni organ upisuju u građevinski dnevnik sve primjedbe kao i sve eventualne promjene u odnosu na projekt.
7. Radovi na predmetnoj građevini mogu se povjeriti samo izvođaču, koji je specijaliziran za takovu vrstu posla, opremljen svom potrebnom opremom, alatom, priborom i napravama, a posjeduje vještu i iskusnu radnu snagu za kvalitetno izvođenje radova.
8. Izvođač je dužan izvršiti pravilnu organizaciju rada starajući se da druge ne smeta u radu, a već izvedene radove ne oštetiti.
9. Izvođač je dužan poduzeti sve potrebne mjere sigurnosti zaposlenog osoblja u skladu sa propisima o zaštiti na radu.
10. Materijal koji će se ugraditi u predmetnu instalaciju mora biti najnovije tvorničke proizvodnje, bez bilo kakvih greški, te odgovarati opisu u troškovniku, nacrtima i tehničkim propisima za fabrikaciju dotičnog materijala. Ukoliko izvođač pojedine dijelove ili cijelu instalaciju izводи od materijala investitora, dužan je kontrolirati kvalitetu materijala te neispravan materijal odbaciti, a ugraditi samo materijal prvoklasne kvalitete. Ako izvođač usprkos tome ugradi loš materijal, neće primiti nikakovu naknadu za demontažu tog lošeg materijala i ponovnu montažu kvalitetnog materijala.

11. Po završenoj kompletnoj montaži izvođač će pustiti instalaciju u dvodnevni probni pogon sa svrhom ispitivanja, regulacije i kontrole ugrađene opreme. Osim obavljanja nadzora nad probnim pogonom izvođač je dužan praktično obučiti osoblje investitora o načinu rukovanja i održavanja instalacije. Potrebnu električnu energiju za probni pogon osigurava investitor.
13. Tehnički pregled izvedenih radova izvršiti će nadležna komisija, a troškove rada komisije sa troškovima energije snosi investitor. Izvođač snosi troškove oko nabave kontrolnih instrumenata i potrebne radne snage za vršenje proba.
14. Izvođač je odgovoran za kvalitetu svojih radova dvije godine dana, računajući od dana tehničkog pregleda instalacije. Za svu ugrađenu opremu garantni rok iznosi toliko dugo, koliko je garantni rok proizvođača dotične opreme. Za vrijeme trajanja garantnog roka izvođač je dužan na poziv investitora u najkraćem mogućem roku otkloniti svaki kvar na instalaciji, koji je prouzročen nesolidnom montažom ili upotrebom nepropisnog materijala. Izvođač nije odgovoran za kvarove nastale nepravilnim rukovanjem ili oštećenjem instalacije od strane investitora.

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA – KANALIZACIJA

Kanalizaciona mreža izvodi se PVC cijevima. Cijevi u zidnim usjecima i vertikale učvršćuju se kukama i obujmicama za nosivu konstrukciju. Spajanje cijevi izvodi se na kolčak i spojevi brtve gumenim brtvama. Temeljni vod kanalizacije u objektu polaže se s minimalnim padom 1,5 % ali ne više od 3 %,

Kanalizacija mora ispunjavati zahtjev sanitarnih propisa vodonepropusnosti .

Po izvedenoj kanalizacionoj mreži potrebno je ispitati kanalizaciju na vodonepropusnost i pribaviti atest o vodonepropusnosti kanalizacionog sistema

Ispitivanje kanalizacione mreže na vodonepropusnost izvodi se na taj način da se dionica koja se ispituje zabrtvi u reviznom oknu na izlaznom dijelu cijevi, prethodno reviziono okno napuni vodom do vrha i tako napunjen cjevovod i reviziono okno ostanu 24 sata. Nakon isteka 24 sata promatra se kretanje nivoa vode u revizionom oknu u trajanju 2 sata i ukoliko novo vode ne padne ili padne samo u dozvoljenoj granici prema proračunskoj tabeli, može se izdati atest o vodonepropusnosti kanalizacione mreže.

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA - VODOVOD

Unutarnja instalacija vodovoda izvodi se iz čelično pocinčanih, PE ili PP cijevi.

Spajanje cijevi I armature izvodi se fazonskim komadima na navoj. Brtvljenje navojnih spojeva izvodi se sredstvima dozvoljenim za primjenu u instalacijama pitke vode. Na odvojcima treba ugraditi zapornu armaturu za grupu trošila te posebno ispred svakog izljevskog mjesta a veličinu odrediti prema profilu cjevovoda.

Cijevi tople i hladne vode izoliraju se tubeks odnosno armafleks izolacijom.

Po izvršenoj montaži i učvršćenju cjevovod se stavlja pod tlačnu probu na pritisak 10 bara u trajanju 12 sati uz kontrolu nadzornog inženjera. Nakon izvršene tlačne probe zidni usjeci se mogu zatvoriti i može se prići montaži sanitarnih uređaja.

Nakon izvršene tlačne probe i montiranja sanitarnih uređaja cjevovod se mora dezinficirati klornom otopinom. O ispravnosti vode za piće i sanitarne potrebe treba pribaviti atest od nadležne institucije.

Projektant:
Ivan Sabolić, dipl.ing.stroj.

6. UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar, F. Livadića 14a

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija autobusnog kolodvora RECIKLAŽNO DVORIŠTE

LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka

BROJ: TD 06/14

Z O P Z-4/14

Bjelovar, 10.09.2014.

Osnovni zadatak održavanja predmetnih instalacija ogleda se u stalnim aktivnostima oko osiguranja funkcionalnih ispravnosti i stabilnosti pojedinih sustava, čime se stvaraju pretpostavke za normalno funkcioniranje svih instalacija.

Periodičnim pregledima instalacija od ovlaštenih ustanova kontrolirati će se instalacije u toku eksploatacije te vršiti potrebni popravci.

U slučaju oštećenja opreme i instalacije, a zbog kojih postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliša i stvari u neposrednoj blizini vlasnik – korisnik dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti, osigurati mjesto od mogućih dodira i kontakata sa prostorom nedopustivim za približavanje ljudi i poduzeti daljnje radnje za otklanjanje i sanaciju nastalog događaja.

Projektant:

Ivan Sabolić, dipl.ing.stroj.

7. Prikaz mjera zaštite od požara

INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar, F. Livadića 14a

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija autobusnog kolodvora RECIKLAŽNO DVORIŠTE

LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka

BROJ: TD 06/14

Z O P Z-4/14

Bjelovar, 10.09.2014.

A) OPĆENITO

Ovaj prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara je sastavni dio strojarskog projekta - projekt vodovoda i kanalizacije, projekt br. TD 06/14

B) PRIMJENJENI PROPISI

Popis primjenjenih propisa nalazi se u posebnom prilogu ovog projekta.

C) Prikaz tehničkih rješenja

Predmetne instalacije (instalacije vodovoda i kanalizacije) nisu požarno rizične.

Kako se radi o uobičajenim monterskim poslovima za koje se zahtjeva kvalificirana i iskusna radna snaga podrazumjeva se da je obučena za siguran rad glede mjera zaštite od požara u toku smog izvođenja radova.

Projektant:

Ivan Sabolić, dipl.ing.stroj.

8. Prikaz mjera zaštite na radu

INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar, F. Livadića 14a

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija autobusnog kolodvora RECIKLAŽNO DVORIŠTE

LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka

BROJ: TD 06/14

Z O P Z-4/14

Bjelovar, 10.09.2014.

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu (članak 93. stavak 2. Zakona o zaštiti na radu RH

A) OPĆENITO

Ovaj prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara je sastavni dio strojarskog projekta – projekt vodovoda i kanalizacije, projekt br. TD 06/14

B) PRIMJENJENI PROPISI

Popis primjenjenih propisa nalazi se u posebnom prilogu ovog projekta.

C) PRIKAZ TEHNIČKIH RIJEŠENJA

VODOVOD

U postupku čišćenja i dezinfekcije vodovodne instalacije treba ispitati kvalitetu vode u pogledu njezine upotrebe za piće, o čemu treba pribaviti odgovarajući atest.

Vodovodne cijevi dimenzionirane su tako, da je na svako izljevno mjesto dovedena dovoljna količina vode i pod zadovoljavajućim tlakom.

KANALIZACIJA:

Kanalizacija ima funkciju da sakupi i odvede svu vodu nakon njezine upotrebe na određeni uređaj, uličnu kanalizaciju. Kanalizacija će biti izvedena vodonepropusno. Svi odvodi su opskrbljeni odgovarajućim sifonom.

Kako se radi o uobičajenim monterskim poslovima za koje se zahtjeva kvalificirana i iskusna radna snaga podrazumjeva se da je obučena za siguran rad glede mjera zaštite od požara u toku smog izvođenja radova.

Projektant:
Sabolić Ivan, dipl.ing.stroj.

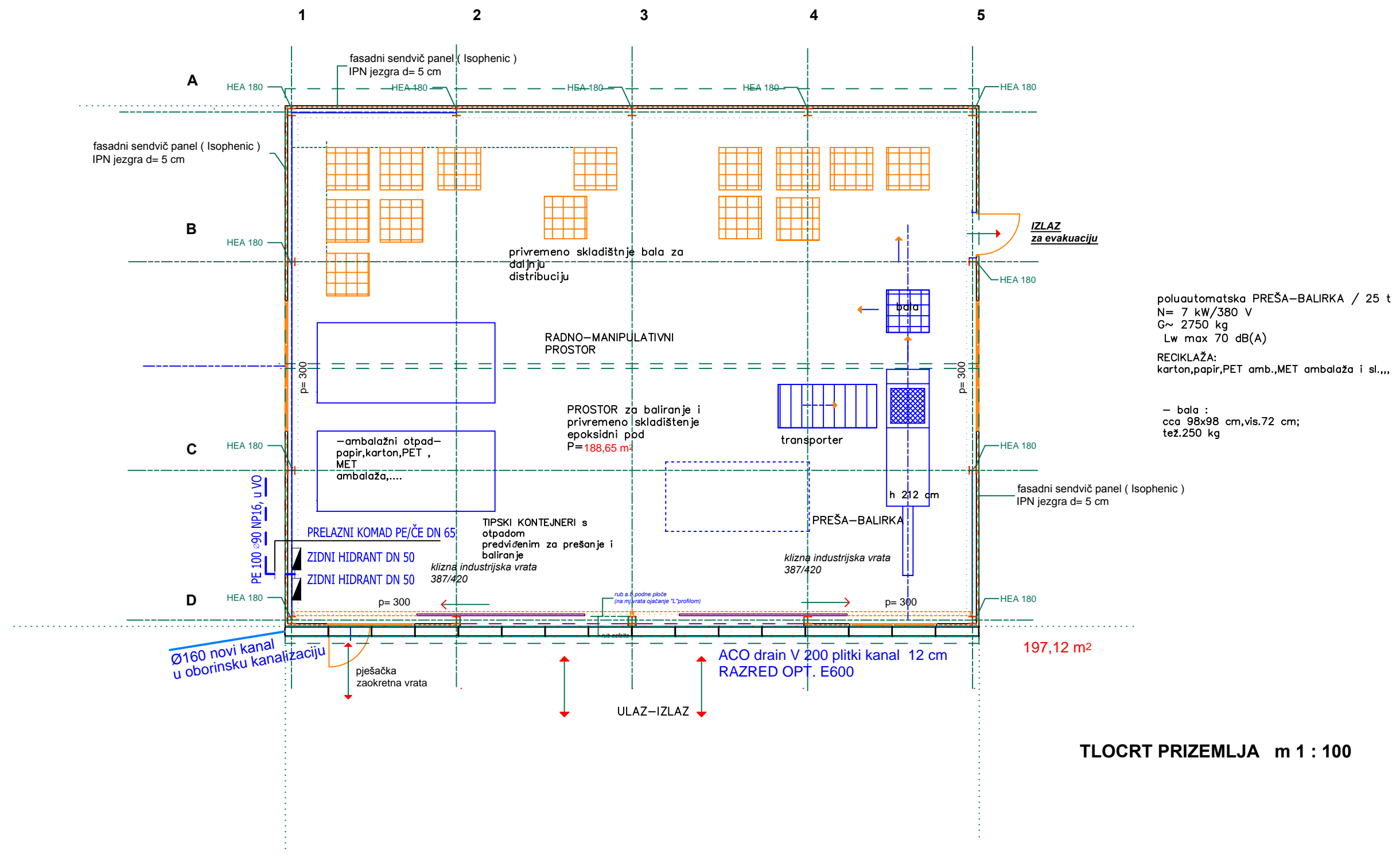
9. PRORAČUN

Hidrantska mreža dimenzionirana ja za kapacitet od 10 l/s – DN 100 – vanjska i 5 l/s unutarnja pri čemu će tlak biti veći od 2,5 bar

Projektant:

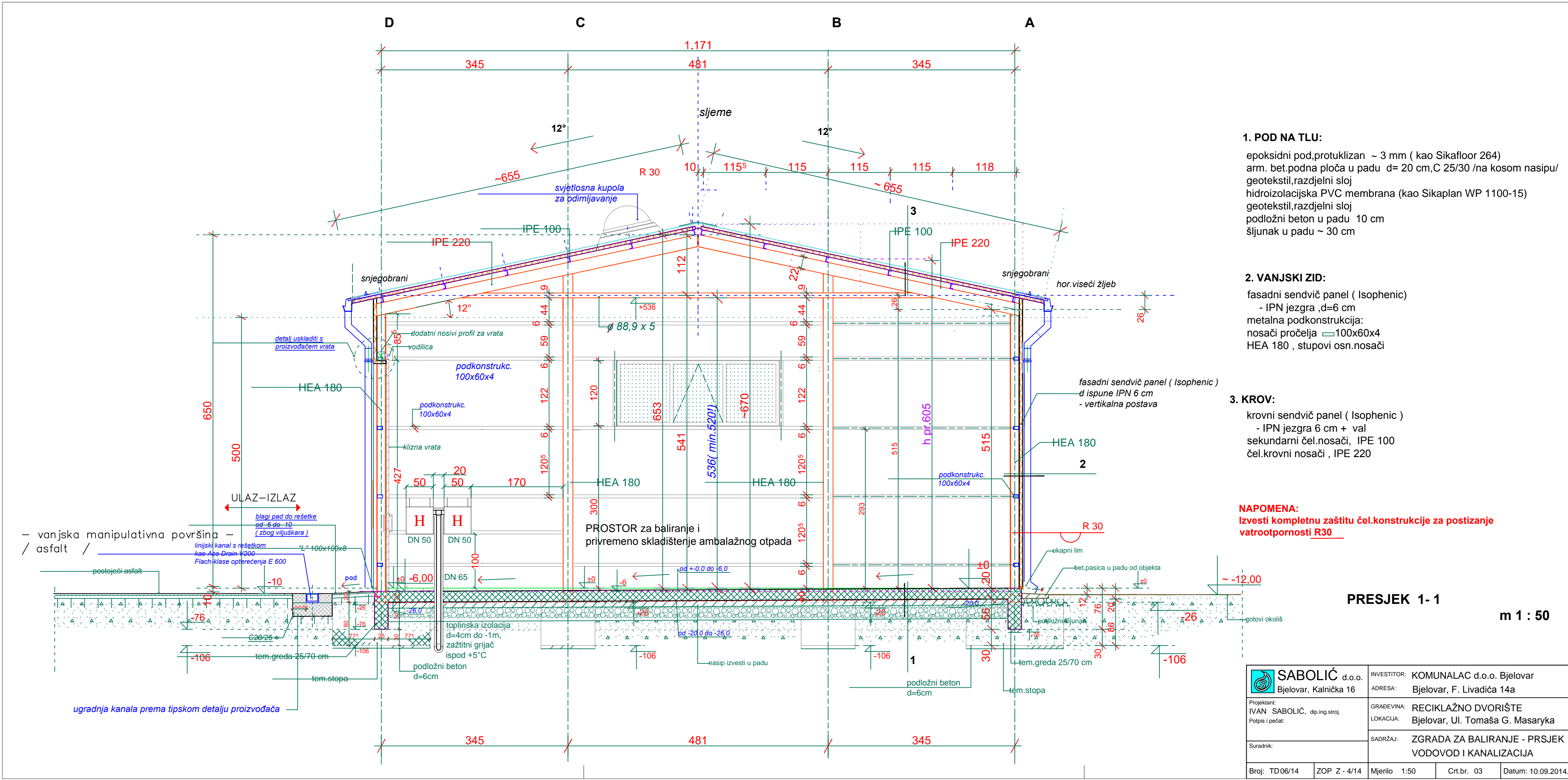
Sabolić Ivan, dipl.ing.stroj.

privremeno skladištenje ambalažnog otpada



TLOCRT PRIZEMLJA m 1 : 100

 SABOLIĆ d.o.o. Bjelovar, Kalnička 16		INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar ADRESA: Bjelovar, F. Livadića 14a		
Projektant: IVAN SABOLIĆ , dip.ing.stroj. Potpis i pečat:		GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka		
Suradnik:		SADRŽAJ: ZGRADA ZA BALIRANJE VODOVOD I KANALIZACIJA		
Broj: TD06/14	ZOP Z - 4/14	Mjerilo 1:100	Crt.br. 02	Datum: 10.09.2014.



1. POD NA TLU:
epoksidni pod,protuklizan ~ 3 mm (kao Sikafloor 264)
arm. bet.podna ploča u padu d= 20 cm,C 25/30 /na kosom nasipu/
geotekstil,razdjelni sloj
hidroizolacijska PVC membrana (kao Sikaplan WP 1100-15)
geotekstil,razdjelni sloj
podložni beton u padu 10 cm
šljunak u padu ~ 30 cm

2. VANJSKI ZID:
fasadni sendvič panel (Isophenic)
- IPN jezgra ,d=6 cm
metalna podkonstrukcija:
nosači pročelja 100x60x4
HEA 180 , stupovi osn.nosači

3. KROV:
krovni sendvič panel (Isophenic)
- IPN jezgra 6 cm + val
sekundarni čel.nosači, IPE 100
čel.krovni nosači , IPE 220

NAPOMENA:
Izvesti kompletnu zaštitu čel.konstrukcije za postizanje
vatrootpornosti R30

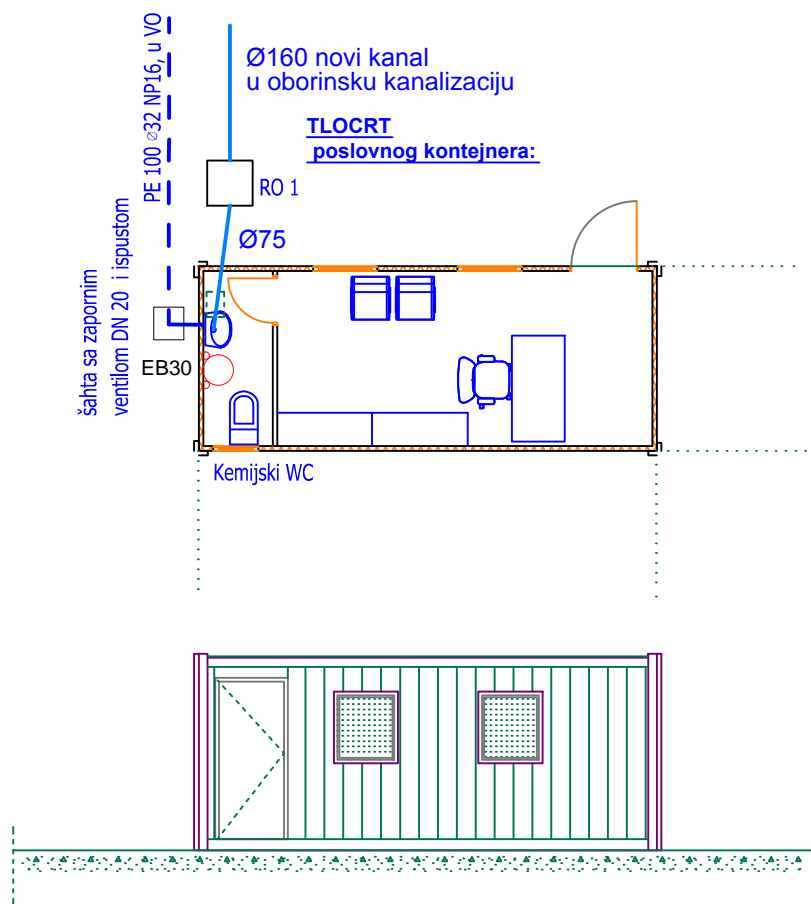
PRESJEK 1-1

m 1 : 50

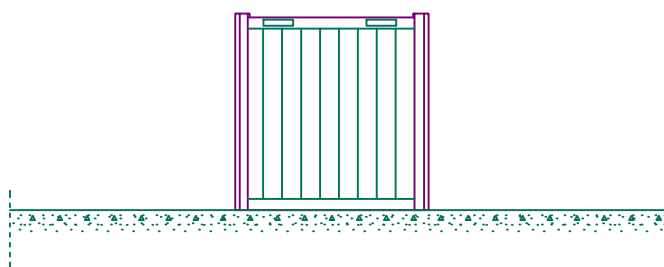
 SABOLIĆ d.o.o. Bjelovar, Kalnička 16	INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar			
	ADRESA: Bjelovar, F. Livadića 14a			
Projektant: IVAN SABOLIĆ, dip.ing.stroj.	GRADEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE			
Polpis i pečat:	LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka			
Suradnik:	SADRŽAJ: ZGRADA ZA BALIRANJE - PRSJEK VODOVOD I KANALIZACIJA			
Broj: TD06/14	ZOP Z - 4/14	Mjerilo 1:50	Crt.br. 03	Datum: 10.09.2014.

POSLOVNI KONTEJNER sa sanitarnim čvorom

(montažni ,tip kao Tehnix; vel.cca 606 x 244 cm, vis.260 cm)

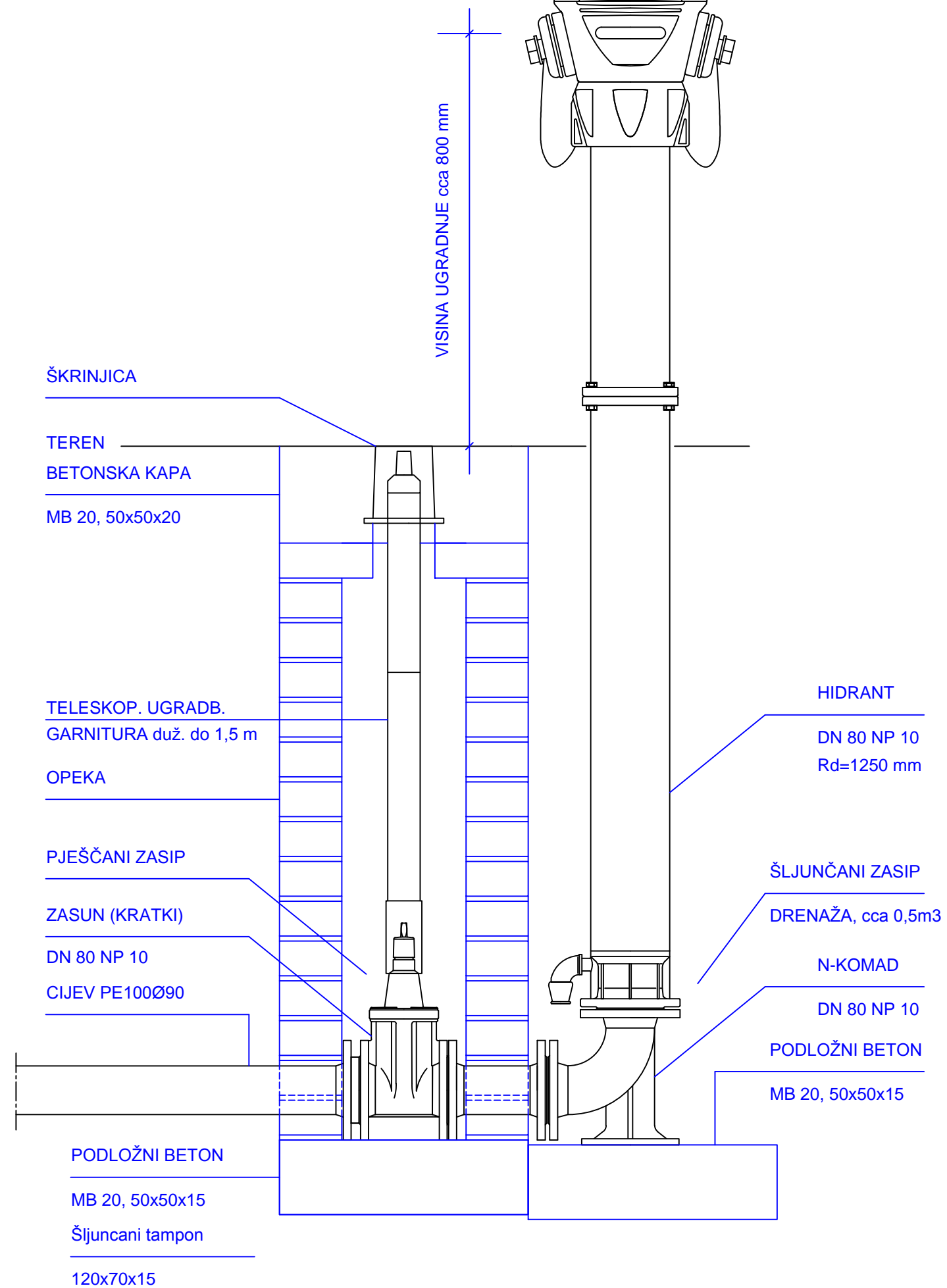


ULAZNO PROČELJE
poslovnog kontejnera:

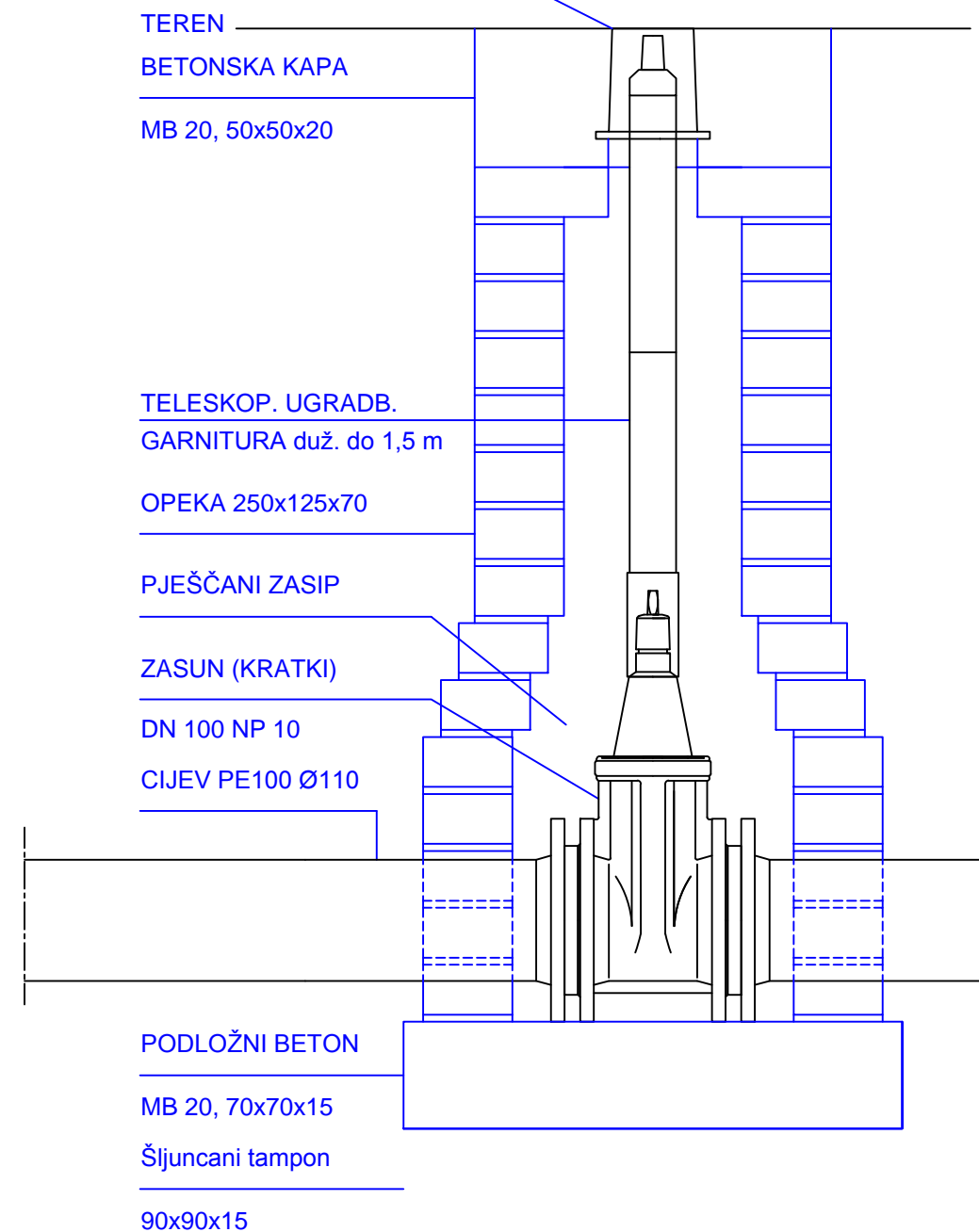


PROČELJE- bočno
poslovnog kontejnera:

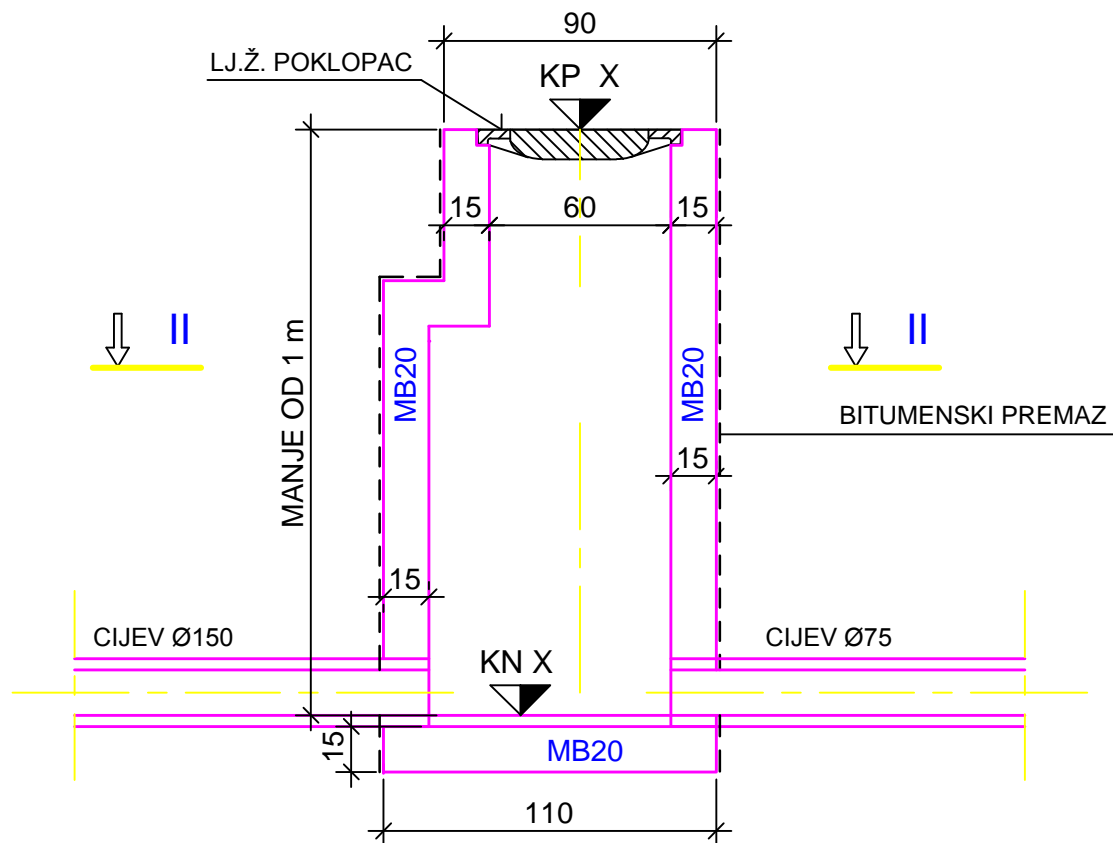
 SABOLIĆ d.o.o. Bjelovar, Kalnička 16	INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar			
	ADRESA: Bjelovar, F. Livadića 14a			
	GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE			
	LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka			
Projektant: IVAN SABOLIĆ, dip.ing.stroj. Potpis i pečat:	SADRŽAJ: MONTAŽNI KONTEJNER VODOVOD I KANALIZACIJA			
Suradnik:				
Broj: TD06/14	ZOP Z - 4/14	Mjerilo 1:100	Crt.br. 04	Datum: 10.09.2014.



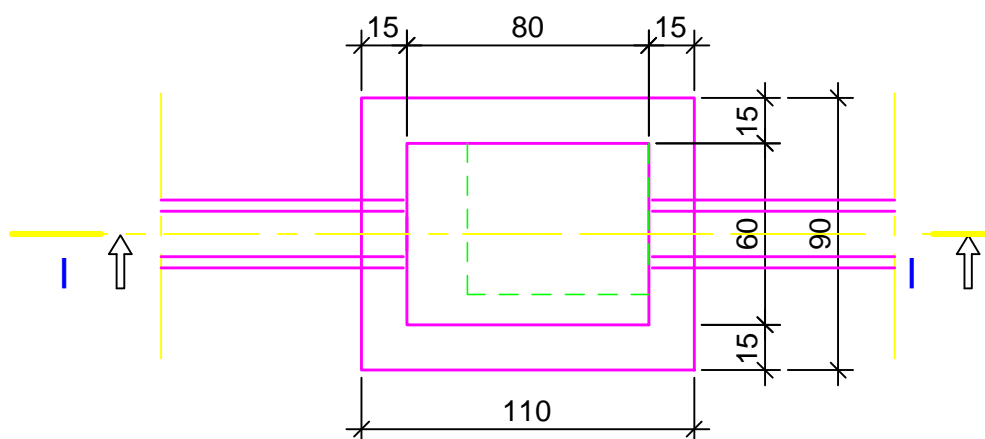
ŠKRINJICA



 SABOLIĆ d.o.o. Bjelovar, Kalnička 16		INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar ADRESA: Bjelovar, F. Livadića 14a	
Projektant: IVAN SABOLIĆ , dip.ing.stroj. Potpis i pečat:		GRADEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka	
Suradnik:		SADRŽAJ: DETALJ UGRADNJE HIDRANTA	
Broj: TD06/14	ZOP Z - 4/14	Mjerilo 1:10	Crt.br. 05
		Datum: 10.09.2014.	



POPREČNI PRESJEK II - II 1:25



SABOLIĆ d.o.o.
Bjelovar, Kalnička 16

Projektant:
IVAN SABOLIĆ, dip.ing.stroj.
Potpis i pečat:

Suradnik:

INVESTITOR: **KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar**
ADRESA: **Bjelovar, F. Livadića 14a**

GRAĐEVINA: **RECIKLAŽNO DVORIŠTE**
LOKACIJA: **Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka**

SADRŽAJ: **KANALIZACIJSKO OKNO**

Broj: TD06/14

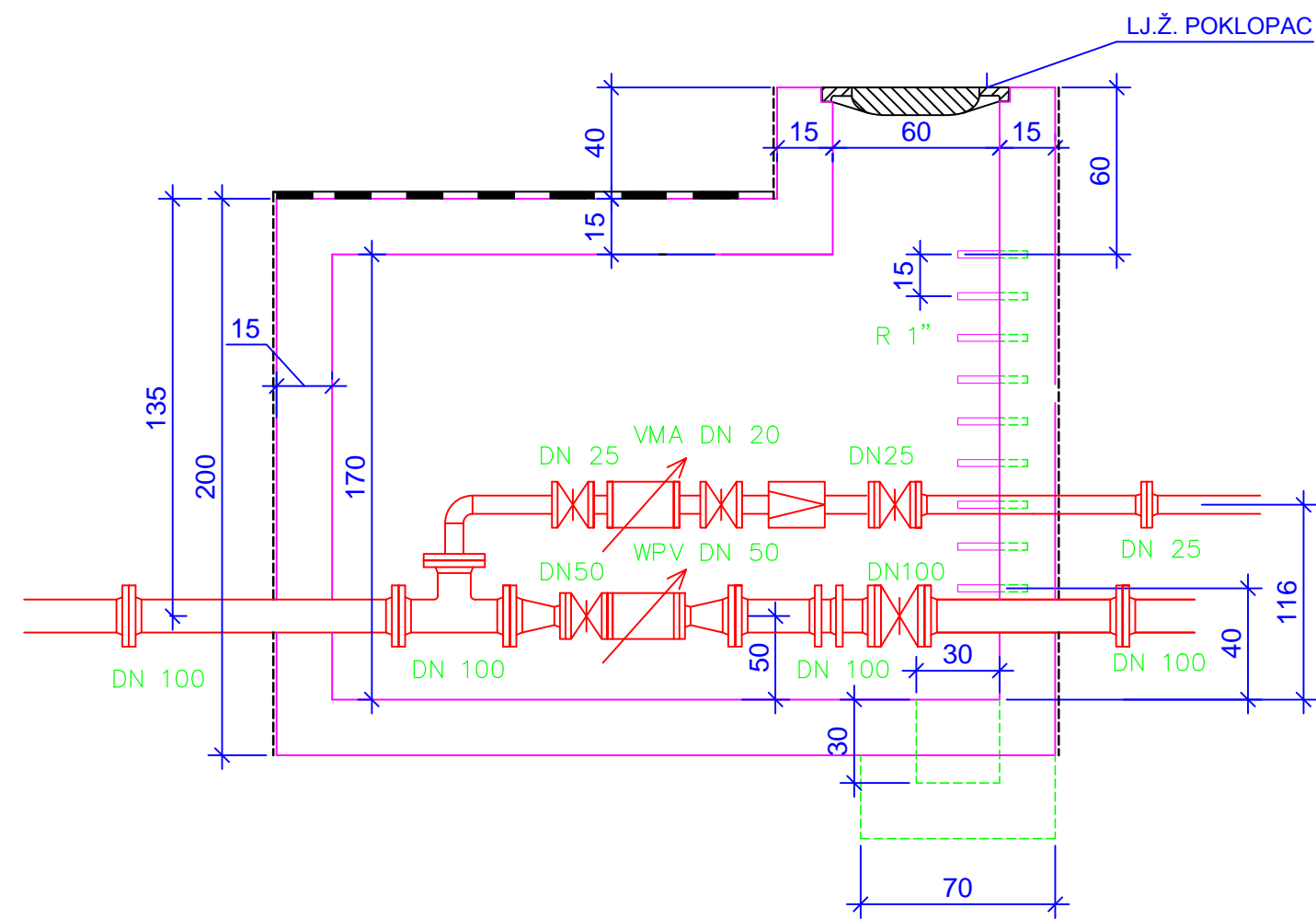
ZOP Z - 4/14

Mjerilo 1:25

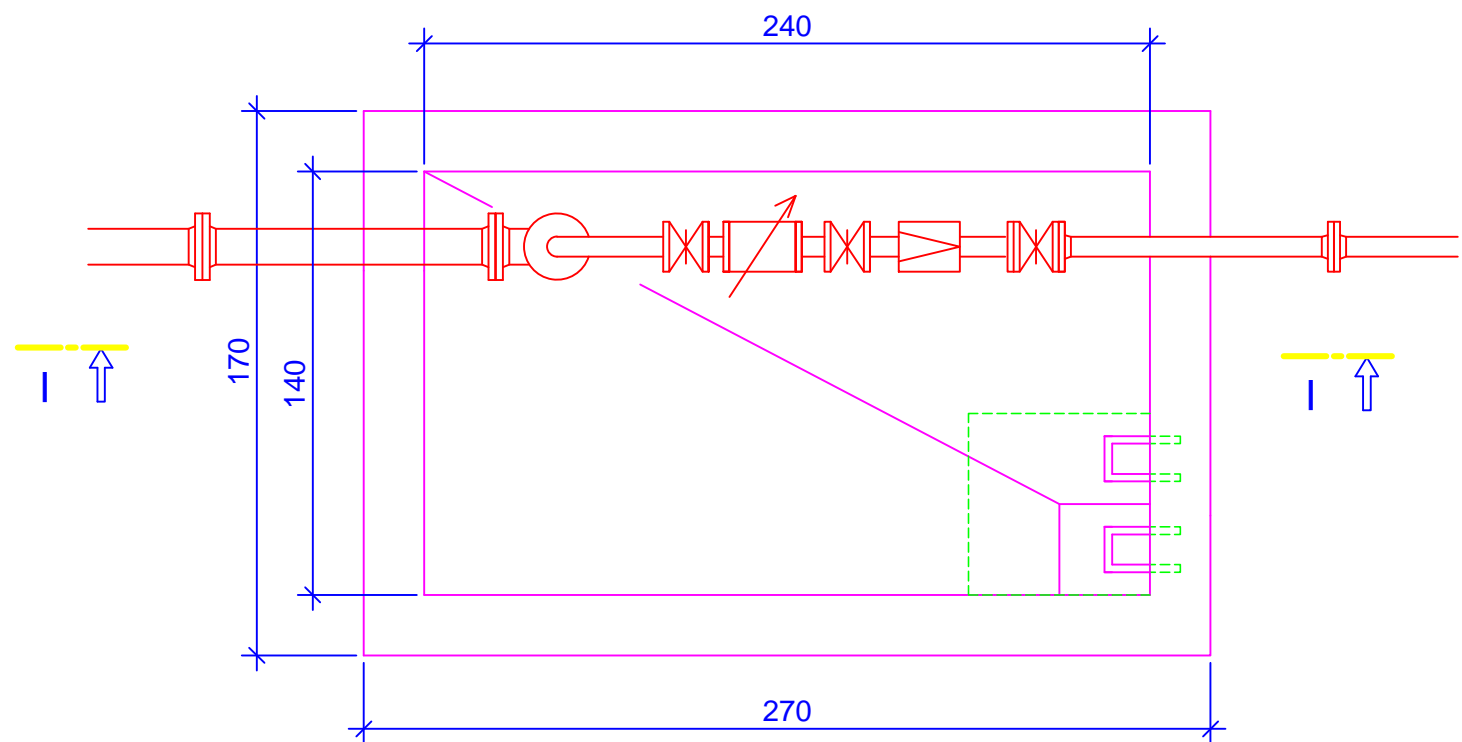
Crt.br. 06

Datum: 10.09.2014.

UZDUŽNI PRESJEK I - I 1:25



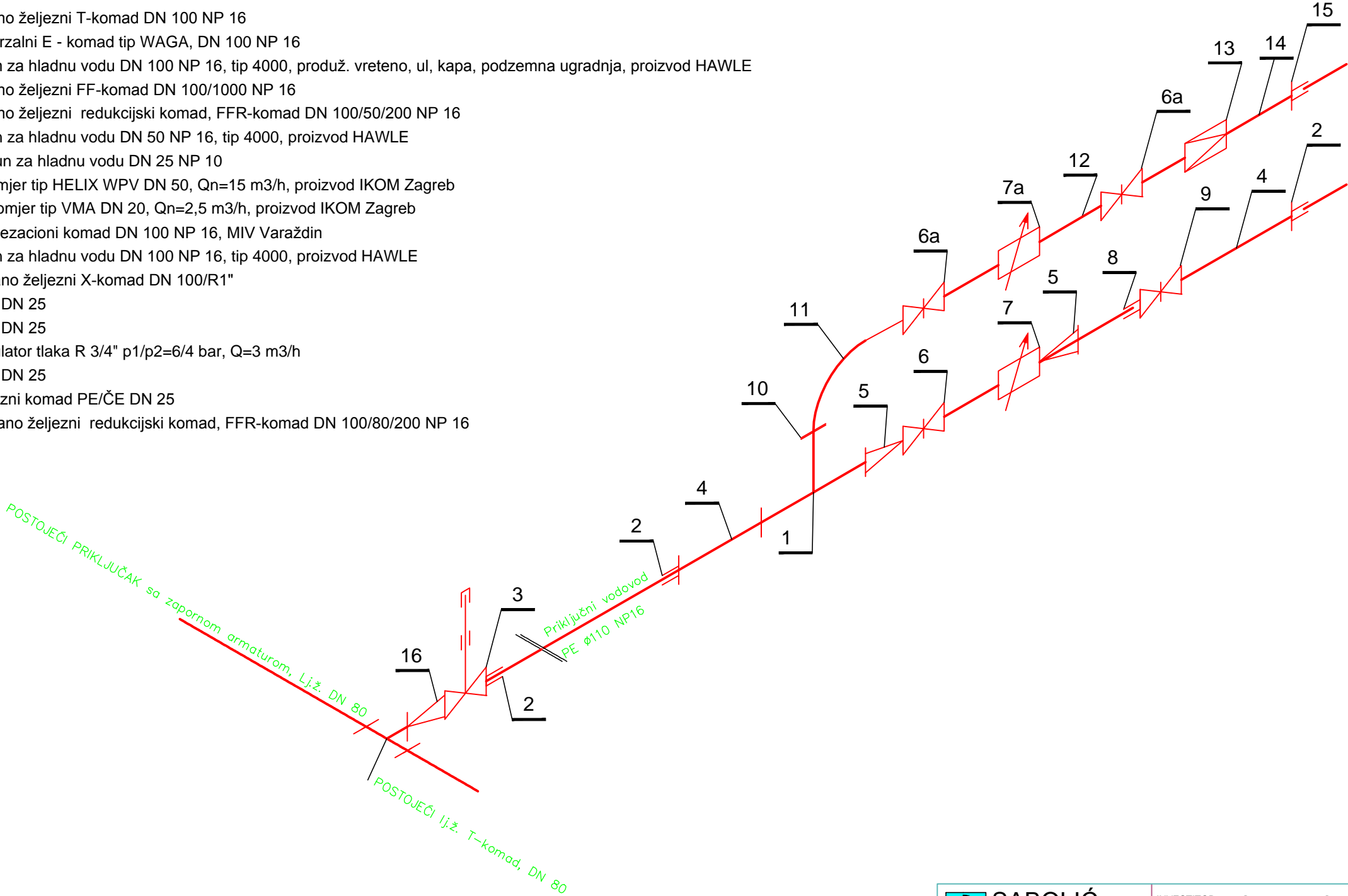
HORIZONTALNI PRESJEK 1:25



 SABOLIĆ d.o.o. Bjelovar, Kalnička 16		INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar		
Projektant: IVAN SABOLIĆ, dip.ing.stroj.		ADRESA: Bjelovar, F. Livadića 14a		
Potpis i pečat:		GRAĐEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE		
Suradnik:		LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka		
		SADRŽAJ: VODOMJERNO OKNO		
Broj: TD06/14	ZOP Z - 4/14	Mjerilo 1:25	Crt.br. 07	Datum: 04.10.2014.

LEGENDA:

- 1 Ljevano željezni T-komad DN 100 NP 16
- 2 Univerzalni E - komad tip WAGA, DN 100 NP 16
- 3 Zasun za hladnu vodu DN 100 NP 16, tip 4000, produž. vreteno, ul, kapa, podzemna ugradnja, proizvod HAWLE
- 4 Ljevano željezni FF-komad DN 100/1000 NP 16
- 5 Ljevano željezni redukcijski komad, FFR-komad DN 100/50/200 NP 16
- 6 Zasun za hladnu vodu DN 50 NP 16, tip 4000, proizvod HAWLE
- 6a Zasun za hladnu vodu DN 25 NP 10
- 7 Vodomjer tip HELIX WPV DN 50, Qn=15 m3/h, proizvod IKOM Zagreb
- 7a Vodomjer tip VMA DN 20, Qn=2,5 m3/h, proizvod IKOM Zagreb
- 8 Kompezacioni komad DN 100 NP 16, MIV Varaždin
- 9 Zasun za hladnu vodu DN 100 NP 16, tip 4000, proizvod HAWLE
- 10 Ljevano željezni X-komad DN 100/R1"
- 11 ČPC DN 25
- 12 ČPC DN 25
- 13 Regulator tlaka R 3/4" p1/p2=6/4 bar, Q=3 m3/h
- 14 ČPC DN 25
- 15 Prelazni komad PE/ČE DN 25
- 16 Ljevano željezni redukcijski komad, FFR-komad DN 100/80/200 NP 16



 SABOLIĆ d.o.o. Bjelovar, Kalnička 16		INVESTITOR: KOMUNALAC d.o.o. Bjelovar	
Projektant: IVAN SABOLIĆ, dip.ing.stroj.		ADRESA: Bjelovar, F. Livadića 14a	
Potpis i pečat:		GRADEVINA: RECIKLAŽNO DVORIŠTE	
Suradnik:		LOKACIJA: Bjelovar, Ul. Tomaša G. Masaryka	
		SADRŽAJ: SHEMA VODOMJERNOG OKNA	
Broj: TD06/14	ZOP Z - 4/14	Mjerilo -	Crt.br. 08 Datum: 10.09.2014.