

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 2
		Datum: srpanj 2018.

GLAVNI PROJEKT

ZA ISHOĐENJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE

DRUŠTVENA GRAĐEVINA na k.č.z 782/1512. , k.o. Bokanjac

ZAJEDNIČKA OZNAKA GLAVNOG PROJEKTA: A - 1814

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

MAPA I:	ARHITEKTONSKI PROJEKT "BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar Glavni projektant: Željko Predovan dia	TD: A - 1814
MAPA II:	GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE "GEOTEHNIKA GRAĐENJE" d.o.o. Zagreb Projektant: Gordan Čaliković d.i.g.	TD: OŠNB 01
MAPA III:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT "BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar Projektant: Ivan Sutlović d.i.el.	TD: ET – 11/18
MAPA IV:	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE "BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar Projektant: Denis Batur d.i.g.	TD: H - 1812
MAPA V:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA – Siniša Lovrić Projektant: Siniša Lovrić d.i.stroj.	TD: S - 18019
MAPA VI:	GEODETSKI PROJEKT GEOCAD d.o.o. Zadar Projektant: Nenad Curiš ing. Geod.	TD: 174/2018
MAPA VII:	PROJEKT UGRADNJE DIZALA URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA – Denis Paleka Projektant: Denis Paleka d.i.stroj.	TD: DP 067/18
MAPA VIII:	PROJEKT VATRODOJAVE "BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar Projektant: Ivan Sutlović d.i.el.	TD: ET – 11/18 - VD

Projektant: Denis Batur mag.ing. aediff.	Glavni projektant: Željko Predovan, d.i.a.	Br: H-1812								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
										Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 6
		Datum: srpanj 2018.

Temeljem članka 53. Stavka 4. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17):

RJEŠENJE 12/18

kojim imenujem projektanta vodovoda i kanalizacije:

Denis Batur, mag.ing.aediff. za :

INVESTITOR:

GRAD ZADAR
Narodni trg 1
23000 Zadar

GRAĐEVINA:

IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM
DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU

LOKACIJA:

23000 Zadar
Novi Bokanjac
k.č. 782/1512 k.o. Bokanjac

TD: H-1812

ZOP: A-1814

Ovo rješenje vrijedi do svršetka projektiranja ili do opoziva.

Zadar, srpanj 2018.

Direktor:

Željko Predovan, d.i.a.

Projektant: Denis Batur mag.ing. aediff.	Glavni projektant: Željko Predovan, d.i.a.	Br: H-1812								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
										Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 7
		Datum: srpanj 2018.

RJEŠENJE HRVATSKE KOMORE INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA



REPUBLIKA HRVATSKA
 HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
 I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/06-01/3826
 Urbroj: 314-02-00-1
 Zagreb, 21. studenog 2006. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacрта Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 20.11.2006. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis **BATUR DENISA**, dipl.ing.građ., **BIBINJE**, **BIBINJE 2**, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **BATUR DENIS**, dipl.ing.građ., **BIBINJE**, pod rednim brojem 3826, s danom upisa 20.11.2006. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, **BATUR DENIS**, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlaštenu inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenu inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlaštenu inženjer građevinarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "inženjersku iskaznicu" i "pečat", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlaštenu inženjer građevinarstva dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.
6. Ovlaštenu inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:						Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812						Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 8
		Datum: srpanj 2018.

2

Obrazloženje

BATUR DENIS, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 20.11.2006. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 22. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera građevinarstva na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. DENIS BATUR, 23205 BIBINJE, BIBINJE 2
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Projektant:	Glavni projektant:	Br:								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812								Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 9
		Datum: srpanj 2018.

Temeljem članka 108. stavak 3. podstavak 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN. 98/99) dajem

IZJAVU O USKLAĐENOSTI

Ovaj projekt VODOVODA I KANALIZACIJE

INVESTITOR:

GRAD ZADAR
Narodni trg 1
23000 Zadar

GRAĐEVINA:

IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM
DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU

LOKACIJA:

23000 Zadar
Novi Bokanjac
k.č. 782/1512 k.o. Bokanjac

TD: H-1812

ZOP: A-1814

s LOKACIJSKOM DOZVOLOM

s MAPAMA GLAVNOG PROJEKTA:

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA I: ARHITEKTONSKI PROJEKT TD: A - 1814

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar

Glavni projektant: Željko Predovan dia

MAPA II: GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE TD: OŠNB 01

"GEOTEHNIKA GRAĐENJE" d.o.o. Zagreb

Projektant: Gordan Čaliković d.i.g.

MAPA III: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT TD: ET – 11/18

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar

Projektant: Ivan Sutlović d.i.el.

MAPA IV: GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE TD: H - 1812

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar

Projektant: Denis Batur d.i.g.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812								Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 10
		Datum: srpanj 2018.

- MAPA V: GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA** TD: S - 18019
 URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA – Siniša Lovrić
 Projektant: Siniša Lovrić d.i.stroj.
- MAPA VI: GEODETSKI PROJEKT** TD: 174/2018
 GEOCAD d.o.o. Zadar
 Projektant: Nenad Curiš ing. Geod.
- MAPA VII: PROJEKT UGRADNJE DIZALA** TD: DP 067/18
 URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA – Denis Paleka
 Projektant: Denis Paleka d.i.stroj.
- MAPA VIII: PROJEKT VATRODOJAVE** TD: ET – 11/18 - VD
 "BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar
 Projektant: Ivan Sutlović d.i.el.

PRILOZI:

- 1: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA** TD: PPE - 1803
 "BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar
 Projektant: Jure Grbić d.i.g.
- 2: ELABORAT ZAŠTITE NA RADU** TD: ZR - 1802
 "BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar
 Glavni projektant: Željko Predovan dia
- 3: PROJEKT PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA** TD: P - 1803
 "BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar
 Projektant: Željko Predovan d.i.g.
- 4: PROMETNI ELABORAT ZA IZGRADNJU PRILAZA / PRIKLJUČKA** TD: P - 1804
 "BLOCK-PROJEKT" d.o.o. Zadar
 Projektant: Željko Predovan d.i.g.

Projektant: Denis Batur mag.ing. aediff.	Glavni projektant: Željko Predovan, d.i.a.	Br: H-1812								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
										Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 11
		Datum: srpanj 2018.

te sa sljedećim propisima:

a) ZAKONI I PROPISI:

PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
3. Statut Hrvatske komore inženjera građevinarstva (NN RH 52/09)
4. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
5. Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN RH 98/99)
6. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)
7. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 55/12)
8. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)
9. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
10. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 49/11, 25/13)
11. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 130/17)
12. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
13. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
14. Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)

ZAŠTITA OD POŽARA

15. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
16. Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11)
17. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)
18. Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 116/11)
19. Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencija iz područja zaštite od požara (NN 118/11, 141/11)
20. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
21. Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
22. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
23. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
24. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 12
		Datum: srpanj 2018.

ZAŠTITA NA RADU

25. Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 154/14)
26. Pravilnik o izradi procjene opasnosti (NN 48/97, 114/02, 126/03, 144/09)
27. Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN 47/02)
28. Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN 114/02, 131/02, 126/03)
29. Pravilnik o uvjetima za osposobljavanje radnika za rad na siguran način (NN 114/02, 126/03)
30. Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16)
31. Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)
32. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (NN 21/08)
33. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
34. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
35. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)

ZAŠTITE VODA I OKOLIŠA I SANITARNE ZAŠTITE

1. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17)
2. Pravilnik o izmjenama Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 141/13)
3. Zakon o vodama (NN 153/09, 56/13, 14/14)
4. Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN RH 78/10, 79/13, 9/14)
5. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09)
6. Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 94/08)
7. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
8. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
9. Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir sa hranom (NN 125/09)
10. Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (NN 74/13, 140/15)
11. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
12. Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (NN 13/09, 75/13)
13. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)
14. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)

Projektant:

Denis Batur mag.ing.aedif.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aedif.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 13
		Datum: srpanj 2018.

Temeljem članka 14, stavka 3. Zakona o zaštiti od požara (92/10) dajem:

**ISPRAVU O ZAŠTITI OD POŽARA
broj H-1812/2018**

INVESTITOR:

GRAD ZADAR
Narodni trg 1
23000 Zadar

GRAĐEVINA:

IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM
DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU

LOKACIJA:

23000 Zadar
Novi Bokanjac
k.č. 782/1512 k.o. Bokanjac

TD: H-1812

ZOP: A-1814

Potvrđujem da su mjere zaštite od požara, primjenjene u glavnom projektu, izrađene sukladno Zakonu o zaštiti od požara, tehničkim normativima i normama.

Zadar, srpanj 2018.

Projektant:

Denis Batur mag.ing.aedif.

Projektant: Denis Batur mag.ing. aedif.	Glavni projektant: Željko Predovan, d.i.a.	Br: H-1812								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
										Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 16
		Datum: srpanj 2018.

1.0. TEKSTUALNI DIO:

1.1. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA I ZAŠTITE NA RADU

Za vrijeme izvođenja građevine potrebno je provesti sve potrebne zaštitne mjere sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar (daske, grede, letve itd .). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora.

Električne instalacije, uređaji, kao i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara, potrebno je stalno provoditi zaštitne mjere u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara.

Zapaljive tekućine (benzin, nafta, ulja i sl.) potrebno je čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara u skladu sa važećim propisima. Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna Uprava gradilišta.

Kontrolu provedbe mjera provodi voditelj građenja, nadzorni inženjer kao i mjerodavni predstavnici investitora.

Nakon završetka radova potrebno je urediti gradilište i ukloniti sve ostatke građe i materijala.

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA ZA VRIJEME KORIŠTENJA GRAĐEVINE

U toku eksploatacije građevine potrebno je provoditi mjere protupožarne zaštite, na način i u skladu sa važećim pravilnicima, dok će kontrolu tih mjera provoditi mjerodavni organi.

Projektant: Denis Batur mag.ing. aediff.	Glavni projektant: Željko Predovan, d.i.a.	Br: H-1812								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
										Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 17
		Datum: srpanj 2018.

ZAŠTITA OD POŽARA

1. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
2. Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11)
3. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)
4. Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 116/11)
5. Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencija iz područja zaštite od požara (NN 118/11, 141/11)
6. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
7. Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
8. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
9. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
10. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)

ZAŠTITA NA RADU

1. Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 154/14)
2. Pravilnik o izradi procjene opasnosti (NN 48/97, 114/02, 126/03, 144/09)
3. Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN 47/02)
4. Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN 114/02, 131/02, 126/03)
5. Pravilnik o uvjetima za osposobljavanje radnika za rad na siguran način (NN 114/02, 126/03)
6. Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16)
7. Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)
8. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (NN 21/08)
9. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
10. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
11. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)

Projektant:

Denis Batur mag.ing.aedif

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aedif.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 18
		Datum: srpanj 2018.

1.2. TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA RADOVA, PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

OPĆENITO

Ovi tehnički uvjeti i program kontrole kvaliteta sadrže tehničke uvjete izvođenja radova, tehnologiju izvođenja, način ocjenjivanja kvalitete. Tehnički uvjeti vrijede za radove na izvođenju instalacija vodovoda i kanalizacije, a koji su neophodni za potpuno dovršenje predmetne građevine.

Primjena ovih Tehničkih uvjeta je obavezna. Ovi tehnički uvjeti izrađeni su sukladno Zakonu o gradnji (NN. br. 153/13,20/17) i Zakonu o prostornom uređenju (N.N. 153/13,65/17). Svi sudionici u građenju (investitor, projektant, revident, izvođač i nadzorni inženjer) dužni su se pridržavati odredbi navedenog zakona.

Investitor je dužan:

- Projektiranje, kontrolu projekta, građenje i stručni nadzor povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje tih djelatnosti prema posebnom zakonu
- Riješiti osiguranje zemljišta te sve imovinsko pravne odnose
- Prije gradnje ishoditi akt koji se odobrava građenje od nadležnog ureda za prostorno uređenje i gradnju
- Osigurati stručni nadzor nad građenjem
- Po završetku gradnje poduzeti potrebne radnje za obavljanje tehničkog pregleda i ishođenje uporabne dozvole
- Pridržavati se ostalih obveza prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji.

Izvođač je dužan:

- Radove izvoditi prema ugovoru u skladu sa aktom kojim se odobrava građenje, i drugim dokumentima koji su njoj prethodili - posebnim suglasnostima te posebnim uvjetima za gradnju.
- Radove izvoditi prema Projektnoj dokumentaciji na osnovi kojih je izdan akt kojim se odobrava građenje, a u skladu sa tehničkim propisima i pravilima struke.
- Organizirati kontrolu radova.
- Radove izvoditi na način da zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti za slučaj požara, zaštite zdravlja ljudi, zaštite korisnika od povreda, zaštite od buke i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te ostala funkcionalna i zaštitna svojstva.
- Ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatima (dokumentima o sukladnosti) sukladno tehničkim propisima i važećim normama.
- Osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme, statistički obrađenim rezultatima obavljenih ispitivanja i na drugi način, te certifikatima izdanim prema važećim tehničkim propisima i svim uvjetima danim u ovom poglavlju.
- Izvođač je dužan odrediti voditelja građenja na projektiranom objektu, a prema potrebi i za pojedine vrste radova.

Dokumentacija:

- Da bi se osigurao ispravan tok i kvaliteta građenja, Izvođač mora na gradilištu posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i pridržavati se nje kako slijedi:
- Građevinsku dozvolu i dokumentaciju koja je njoj prethodila (suglasnosti)
- Projekt pripremnih radova i organizaciju gradilišta,
- Projekt tehnologije i izvođenja pojedinih radova,

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 19
		Datum: srpanj 2018.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Nabavku opreme i materijala izvođač mora usuglasiti sa ovim specifikacijama i važećim standardima: HRN (i privremeno preuzet JUS) i HRN EN (Hrvatske norme – preuzete europske norme)
Ukoliko neki radovi nisu obuhvaćeni ovim standardima, mjerodavni će biti:
Međunarodne Organizacije za Standardizaciju ISO ili Njemačke Industrijske Organizacije DIN

- Investitor može zaključiti ugovor o isporuci opreme i izvođenju radova, samo s poduzećem koje je registrirano za izradu i montažu takvih radova, a sve u skladu s važećim Zakonom o gradnji u RH.
- Uz ostale uvjete, Investitor ugovara s izvođačem radova i garantne uvjete.
Za sva svojstva i ispravan rad instalacija i opreme koju sam nabavlja garanciju daje izvođač radova.
- Za vrijeme garantnog roka, sve uočene nedostatke Investitor je dužan komisijski i u prismetnom obliku utvrditi, te pozvati izvođača da ih otkloni.
- Izvođač je dužan izvesti sve radove kvalitetno i točno prema nacrtima, odredbama troškovnika i tehničkog opisa, pravilima struke i postojećim propisima, te općim tehničkim uvjetima.
- Odstupanje od konačno odobrenih nacрта i troškovnika, dozvoljeno je samo na temelju pismenog odobrenja naručitelja, a kod bitnih promjena i nadležne ustanove koja je odobrila investiciono-tehničku dokumentaciju.
- Ukoliko se odstupa od odobrene dokumentacije, a to odstupanje ne iziskuje dopunu građevne dozvole, izvođač mora nakon dovršenja dostaviti naručiocu nacrt s ucrtanim izmjenama i dopunama.
- Radove na instalaciji može izvoditi samo za to ovlašteno kvalificirano osoblje.
- Tokom građenja, izvođač je dužan voditi dnevnik montaže u koji se svakodnevno upisuju i po potrebi ucrtavaju svi podaci o građenju.
- U cijeni građenja, ako troškovnikom nije drugačije propisano, sadržani su slijedeći sporedni radovi:
 - izmjere potrebne za izvedbu i obračun s potrebnom opremom i radnom snagom
 - vođenje dnevnika montaže
 - ispitivanje projektirane instalacije pri tlačnoj probi i tehničkom pregledu
 - troškovi ispitivanja materijala, ali samo u slučaju ako je time dokazano da izvođač nije upotrijebio ugovoren ili propisan materijal
 - dobava i ugradnja sitnog spojnog i pričvrsnog materijal
 - provizorni radovi električne energije za vlastite potrebe radilišta i troškove utrošene električne energije
 - popravak šteta učinjenih izvan operativnog pojasa, pismeno dogovorenog s investitorom.
- Na zahtjev izvođača, nakon izvršenog probnog pogona, investitor je dužan u dogovorenom roku sastaviti primopredajnu komisiju koja će pregledati izvedeni objekt i preuzeti ga, ukoliko nema primjedbi.
- Ovi tehničko-pogodbeni uvjeti trebaju biti sastavni dio ugovora za ustupanje radova.
- Instalacija vanjskog i unutarnjeg vodovoda mora biti ispitana na tlak od 15 bara u toku 1 sata ili prema uputama proizvođača cijevi.
- U toku tlačne probe potrebno je voditi zapisnik koji, ako je uspješno završena, potpisuju nadzorni inženjer, predstavnik gradskog vodovoda te izvođač.
- Nakon uspješno izvršene tlačne probe cjevovode treba isprati te dezinficirati otopinom klora.
- Ispitivanje kanalizacije na nepropusnost vršiti prema uputama smjernica za izvedbu interne kanalizacije. Ispitivanje može vršiti samo ovlašteno poduzeće i o tome mora izdati atest.
- Izvođač radova je dužan za tehnički pregled građevine izraditi i predočiti geodetski snimak izvedenog stanja sustava odvodnje i vodoopskrbe izrađen po ovlaštenom poduzeću za izradu ovakove vrste posla.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812								Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 20
		Datum: srpanj 2018.

INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

VODOVOD

Opće informacije

Radove izvoditi prema: EN 10240; EN 1074-1; EN 1074-2; EN 1092-2; EN 1213 i prema dodatno navedenim normama i standardima.

Dobava materijala i opreme

Podatke proizvođača, standardne crteže proizvođača ili kataloške izvatke: dostaviti na odobrenje.

Nabaviti, dobiti i ugraditi sljedeće:

- Cijevi i fitinzi
- Zasuni
- Vodovodni pribor
- Pribor za zavješanje
- Sanitarna oprema

Cjevovod tople i hladne vode

Napomena: Razvod sanitarne i tehnološke vode je najvećim dijelom u podu i u zidovima. Profili (DN) 16 i 20 koji se koriste u zidovima su predizolirani. Svi ostali cjevovodi tople vode moraju biti izolirani prema EnEV aneksu 5 tj. debljina izolacije sa svim pratećim priborom mora biti 100% u debljini unutarnjeg promjera cijevi. Cjevovodi hladne vode veći od DN 20 moraju biti izolirani sa izolacijom debljine 6 mm.

Vanjski cjevovod

CIJEVI OD POLIETILENA VISOKE GUSTOĆE (PEHD)

STANDARDI

Cijevi od polietilena moraju odgovarati sljedećim standardima:

- HRN G. C6. 620 - cijevi od polietilena visoke gustoće - mjere i tolerancije
- HRN G. C6. 601 - cijevi od polietilena - uvjeti kvaliteta i metode ispitivanja
- HRN G. C6. 605 - cijevi i spojni elementi od polietilena za vodovod - mjere, način spajanja, polaganje i ispitivanje
- HRN G. C6. 602 - cijevi i spojni elementi od polietilenske mase - tehnički uvjeti ispitivanja
- HRN G. C6. 684 - cijevi od polietilena - smjernice za pripremu cijevi za cjevovod

KONTROLA PROIZVODNJE I GARANCIJA KVALITETE

Osnovni preduvjeti za kvalitetu cijevi su : kvalitetna sirovina i adekvatno rađen proces ekstruzije. Proizvođač treba stalno kontrolirati proizvodnju cijevi u vlastitom laboratoriju ili to mora povjeriti na svoj račun u drugoj laboratoriji.

ZJAVA O KVALITETI, ODNOSNO, IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Cijevi i spojne elemente prati izjava o kvaliteti, odnosno, izvještaj o ispitivanju koji sadržava sljedeće podatke :

- tvrtku, odnosno naziv proizvođača cijevi
- podatke o proizvodu (naziv proizvoda i mjere)
- datum proizvodnje
- datum i mjesto gdje su izvršena ispitivanja
- vrstu ispitivanja i oznake standarda po kojima su ispitivanja izvršena
- oznaku pojedinačnog važećeg standarda kojem proizvod odgovara

Projektant:	Glavni projektant:	Br:								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812								Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 21
		Datum: srpanj 2018.

OBVEZE IZVOĐAČA RADOVA

ČIŠĆENJE CJEVOVODA

Cjevovode se mora očistiti prije i poslije montaže.

Prije montaže, cijevi i elementi se čiste da bi bila montaža lakša i da moguća nečistoća ne bi utjecala na kvalitetu spajanja elemenata cjevovoda.

Montirani cjevovod se isto tako mora očistiti s unutarnje strane od nečistoće koje se mogu pojaviti kod izrade i montaže cjevovoda, a radi otklanjanja mogućih pogrešaka kod testiranja i konačno kvarova pri uporabi cjevovoda.

ZAŠTITA UNUTRAŠNOSTI CJEVOVODA OD NEČISTOĆE PRI MONTAŽI

Prije početka montaže cjevovoda sa cijevi i ostalih elemenata moraju se skinuti zaštitne kape, čepovi i ostala zaštitna oprema, te očistiti unutarnje dijelove (čistiti sa čeličnom četkom ili sličnim sredstvom).

Kod montaže paziti da u cjevovod ne dolazi nečistoća. Na kraju radnog dana mora se sve nemontirane dijelove i cjevovode ponovno zaštititi zaštitnim kapama, čepovima.

Prije postupka čišćenja, cjevovod se mora vizualno pregledati da bi se utvrdilo je li u skladu s odgovarajućim nacrtima i specifikacijama.

Izvođač radova dužan je, sukladno propisima, tijekom izvođenja radova voditi kontrolu ugrađenog materijala i kavoće radova, te provesti sva testiranja materijala i pribaviti ateste za sve radove, sukladno propisima i ustaljenoj tehničkoj praksi.

Izvođač radova je također obvezan dobaviti odgovarajuću dokumentaciju za sve materijale, opremu i slično, koju nabavlja izvan propisanih normi, a na osnovu koje investitor može izdati suglasnost za ugradnju istih.

DOKAZ

U svrhu osiguranja kakvoće ugrađenih uređaja, instalacija i opreme, te izvedenih radova, potrebno je imati dokaze o ispravnosti, ispitivanjima, kao i o stručnosti djelatnika koji će izvesti radove.

Uređaji, instalacije i oprema

Ugrađeni uređaji, oprema i instalacije moraju biti ispravni i ispitani, o čemu mora postojati jamstveni list, odnosno isprava ovlaštene ustanove. Ispitivanje ispravnosti istih obvezno je prema uputi proizvođača, a najmanje jedanput godišnje.

Uređaji, oprema, sredstva i instalacije koji se uvoze iz inozemstva moraju imati ispravu ovlaštene pravne osobe o ispravnosti tih uređaja, opreme, sredstava i instalacija, odnosno izvještaj o ispitivanju na temelju kojeg Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo izdaje potvrdu o sukladnosti (certifikat).

Izvještaj o ispravnosti i funkcionalnosti uređaja proizvedenih i ispitanih u inozemstvu moraju biti prevedeni na hrvatski jezik.

Montaža i radovi

Montaža i radovi moraju biti povjereni stručno osposobljenim djelatnicima, odnosno stručnim poduzećima. O izvedenim radovima mora se voditi dnevnik, a nadzor obavlja stručni djelatnik imenovan od strane investitora.

Ispitivanje ispravnosti i funkcionalnosti sustava za gašenje

Sukladno uputama o ispitivanju i održavanju, potrebno je omogućiti ispitivanje sustava za gašenje.

Za izvedene stabilne instalacije namijenjene za gašenje ili dojavu požara, detekciju zapaljivih plinova i para te druge zaštitne uređaje i instalacije koje služe za sprečavanje nastajanja i širenja požara i eksplozija, izvođač radova je dužan pribaviti ispravu od ovlaštene pravne osobe o ispravnom djelovanju tih instalacija i uređaja i zapisnik o obavljenom pregledu od ovlaštene osobe i dati ih na uvid komisiji povjerenstva za tehnički pregled. Ispravnost instalacija mora se provjeravati najmanje jednom godišnje od strane ovlaštene pravne osobe, sukladno tehničkim normativima, normama i uputama proizvođača.

O obavljenju provjeri vodi se evidencija u kojoj se unosi kad je provjera obavljena, tko ju je obavio i što je provjerom utvrđeno. Djelatnici ovlaštenih organizacija koji obavljaju, moraju imati položen stručni ispit za obavljanje ispitivanja.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 22
		Datum: srpanj 2018.

ISPITIVANJE CJEVOVODA

Cjevovode se mora nakon izvršene montaže ispitati da se ustanove eventualna odstupanja od dokumentacije i da se ustanovi nepropusnost.

Ispitivanje cjevovoda se u toj proceduri dijeli na:

- vizualni pregled
- ispitivanje nepropusnosti cjevovoda pod pritiskom

VIZUALNI PREGLED

Vrši se prije ispitivanja cjevovoda na nepropusnost.

Tim pregledom mora se ustanoviti:

- da cjevovod po izgledu, obloku i mjerama odgovara izvedenoj dokumentaciji odnosno korekcijama vršenim tijekom građenja
- da ugrađeni elementi cjevovoda odgovaraju specifikacijama materijala

ISPITIVANJE CJEVOVODA NA NEPROPUSNOST

Nakon vizuelnog pregleda može se pristupiti ispitivanju cjevovoda na nepropusnost. To ispitivanje mora se vršiti na svim cjevovodima, na specifikirani način. Uvjete ispitivanja propisuje projektant i navedeni su u projektu cjevovoda.

Kod ispitivanja cjevovod se mora odijeliti od opreme (pumpi, rezervoara) kao i instrumenata da se ne bi kod ispitivanja oštetilo. Ispitivanje se vrši propisanom opremom. Zu pumpe kojima se postiže traženi pritisak u cjevovodu, u opremu spadaju i manometri za mjerenje ispitnog tlaka i sigurnosti ventili. Manometar mora imati skalu koja odgovara uvjetima mjerenja. Raspon skale ne smije biti veći od trostrukog ispitnog pritiska osim, ako je ispitni pritisak manji od manji od 7 bara.

Promjer skale manometra ne smije biti manji od 115 mm. Ispitni pritisak postiže se jednakomjernim povećanjem pritiska. Njihanje pritiska radi temperaturnih promjena mora se uzeti u obzir tijekom ispitivanja. Pri pojavi propuštanja ili pada pritiska mora se pronaći mjesta na cjevovodu koja su uzrok toj pojavi izvršiti popravak i ispitivanje ponavljati do zadovoljenja.

ZAPISNIK O IZVRŠENOM ISPITAVANJU NA NEPROPUSNOST

Taj zapisnik mora obvezno sadržavati sljedeće podatke :

- oznaka cjevovoda koji se ispituje
- ispitni medij
- vrijeme trajanja ispitivanja
- ispitni tlak
- datum ispitivanja
- redni broj ispitivanja

U zapisnik se upisuju i opažanja tijekom ispitivanja

Taj zapisnik potpisuje nadzorni inženjer, investitor ili njegov predstavnik.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 23
		Datum: srpanj 2018.

IZJAVA IZVOĐAČA O IZVEDENIM RADOVIMA I UVJETIMA ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

Pisana izjava izvođača, o izvedenim radovima i uvjetima odražavanja građevine, sadrži:

- izjavu o udovoljavanju uvjetima iz glavnog projekta odnosno izvedbenog projekta glede ispunjavanja bitnih zahtjeva i drugih uvjeta za građevinu, te lokacijskih uvjeta
- izvješće o izvođenju radova i ugrađivanju građevnih proizvoda i opreme u odnosu na tehničke upute za njihovu ugradnju i uporabu s uvjetima održavanja građevine s obzirom na izvedeno stanje građevine, ugrađene građevne proizvode, instalacije i opremu u odnosu na projektom predviđene uvjete

Prilog pisanoj izjavi izvođača je popis građevinskih dnevnika i odgovornih osoba koje su potpisivale, te popis isprava kojima se dokazuje uporabljivost ugrađenih građevnih proizvoda, dokaza o sukladnosti ugrađene opreme, isprava o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i dokaza kvalitete (rezultata ispitivanja, zapisa o provedenim procedurama i kontrole kvalitete i sl.) i drugi dokazi upotrebljivosti u skladu sa Zakonom, odnosno druga odgovarajuća dokumentacija prema građevinskoj dozvoli odnosno propisu u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Unutarnji razvod vodovodnih cijevi

Napomena:

Razvod sanitarne i tehnološke vode je najvećim dijelom u podu i u zidovima. Na granama horizontalnih razvoda predviđeni su ventili zbog lakšeg održavanja i eventualnih rekonstrukcija.

Predviđena je nabava, dostava i instalacija plastičnih, troslojnih, predizoliranih PEX - Alu - PEX cijevi i press fittinga PPSU- plastične mase visokog učinka za toplu i hladnu sanitarnu vodu. Cijev je za radnu max. temperaturu 95°C te kratkotrajno 100 °C i radnog max. trajnog tlaka 10 bara pri temperaturi 70°C . Koficijent toplinskog istezanja je od 0,025 – 0,030 mm/mK, toplinske vodljivosti 0,4 W/mK i hrapavosti cijevi 0,004 – 0,007 mm.

Instalacija se vrši sukladno prema DINu 1988, te higijenskim zahtjevima koji se reguliraju u propisima DINa 1988-2 i DINa 4753.

U sustavu cijevnih razvoda nije obuhvaćen ventil. Po m' cijevi obračunati obujmice i sav ostali materijal za pričvršćenja i vješanje cijevnog sustava.

Svi spojevi cijevi će biti zabrtvljeni da bi se spriječilo istjecanje, bilo od upotrebe, temperaturnih varijacija ili drugih uzroka.

Sva oprema, obloge, izolacije, fiksiranje cijevi i svi zahtjevi potrebni da bi se posao izvršio prvoklasno će biti uključeni.

Potrebno je osigurati ispravne oznake tipa vode (hladna ili sanitarno topla) i smjera tijeka na svim cijevima. Potrebno je koristiti pres fitting s detekcijom propusnosti koji se satoji od tehničkog visokokvalitetnog umjetnog materijala polifenilsulfona (PPSU), koji je otporan na visoke temperature (otpornost na topla preoblikovanje > 200 °C, temperatura obrade 360 °C), koroziju i taloženje. Radi njegove vrlo visoke udarne žilavosti i neosjetljivosti na napetosne pukotine, fitting je vrlo robustan i neosjetljiv na udarce. Fitinzi imaju fiksiranu čahuru za uprešavanje od nerđajućeg čelika. Čahura spoju daje dodatnu čvrstoću i sigurnost. Ona ima prozorčić kroz kojega se prije uprešavanja može provjeriti dubina umetanja cijevi. Brtvljenje je izvedeno pomoću O-prstena. Navojni spoj treba izvesti u skladu s DIN 30 660. Preporučujemo upotrebu konoplje u kombinaciji s dopuštenim fermitom. Treba nanijeti samo toliko konoplje, da se vrhovi navoja još mogu vidjeti. Upotrebom prevelike količine konoplje nastaje opasnost oštećenja unutarnjeg navoja. Nanošenjem konoplje kratko nakon prvog navojnog kruga izbjegava se koso uvrtnje. Kao alternativa konoplji može se upotrijebiti nit za brtvljenje koja ne smije sadržavati bilo kakve kemijske supstance i mora biti odobrena od strane proizvođača spojnih elemenata.

Zasuni i pribor

Predviđena je nabava, dostava i instalacija zasuna za radni tlak od najmanje 690kPa. Zasuni će imati navojne krajeve za spojeve postojećeg i novopredviđenog cjevovoda. Dozvoljena je alternativna ugradnja kuglastih ventila. Zasuni moraju biti obilježeni crvenom i plavom bojom, ovisno o cjevovodima tople ili hladne vode.

Svi zasuni moraju imati mesingano tijelo i bit će kromirani.

Kuglasti ventili moraju biti od bakrene legure, brončano tijelo ili od lijevanog željeza. Zasuni će imati dvopozicijske ručke. Sve ugrađene armature moraju posjedovati Izjavu o sukladnosti izdanu od proizvođača ili Potvrdu o sukladnosti izdanu od neovisne ovlaštene institucije sukladno zakonima i propisima.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 24
		Datum: srpanj 2018.

Predviđena je nabava, dostava i instalacija zasuna za priključak tehnologije kuhinje i praone za priključak na toplu ili hladnu vodu, vidljivo u projektu opreme u kojim se prostorijama nalaze. Po potrebi odabrati varijante s holenderom.

Pribor za zavješanje cjevovoda

Predviđena je nabava, dostava i ugradnja materijala za pričvršćenje i zavješanje cjevovoda. Predviđene su dvostruke i jednostruke obujmice, perforirana traka, vijci, matice, tipli i ostali sitni potrošni materijal. Sitni potrošni materijal za PTV služi za povezivanje u jednu cjelinu kompletnog sustava PTV. Sav sitni potrošni materijal mora biti u skladu s DIN 1988 za maksimalni tlak do 10 bara. Sitni potrošni materijala za PTV mora posjedovati Izjavu o sukladnosti izdanu od proizvođača ili Potvrdu o sukladnosti izdanu od neovisne ovlaštene institucije sukladno zakonima i propisima.

Oprema za sanitarne čvorove/kupaone:

Predviđena je nabava, dostava i instalacija opreme prema projektnoj dokumentaciji: Keramičke sanitarije izrađene su od prvoklasne bijele keramike te se postavljaju u prostore gdje ne postoji mogućnost vandalskog djelovanja. Keramičke sanitarije moraju posjedovati Izjavu o sukladnosti izdanu od proizvođača ili Potvrdu o sukladnosti izdanu od neovisne ovlaštene institucije sukladno zakonima i propisima. Nabava, dostava i instalacija kompletnog umivaonika koji se sastoji od: keramičkog umivaonika I klase, s poniklanim sifonom s ispuhom d32 mm, s vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim pričvršnim priborom i spojnim materijalom; -stojeće armature za umivaonik, , perlatorom s ograničenjem protoka vode, dva gibljiva crijeva R $\frac{3}{8}$ " za priključak vode sa sitima protiv nečistoća i nepovratnim ventilima i 2 kutna ventila DN15 spojenih na dovod vode. Armatura je izrađena o kvalitetnog materijala sa završnim sjajem (poniklovano). Sve ugrađene armature moraju posjedovati Izjavu o sukladnosti izdanu od proizvođača ili Potvrdu o sukladnosti izdanu od neovisne ovlaštene institucije sukladno zakonima i propisima.

Nabava, dostava i instalacija kompletnog WC-a za javne prostore koji se sastoji od:
-konzolne keramičke WC školjke I klase za 6 lit ispiranje, odignute od poda min. 6 cm , te daskom s poklopcem od tvrde plastike. WC daske izrađene su od prvoklasnog polygiena ili duroplasta te se postavljaju na inox ili keramičke WC školjke. WC daske moraju posjedovati Izjavu o sukladnosti izdanu od proizvođača ili Potvrdu o sukladnosti izdanu od neovisne ovlaštene institucije sukladno zakonima i propisima. Keramičke sanitarije izrađene su od prvoklasne bijele keramike te se postavljaju u prostore gdje ne postoji mogućnost vandalskog djelovanja. Keramičke sanitarije moraju posjedovati Izjavu o sukladnosti izdanu od proizvođača ili Potvrdu o sukladnosti izdanu od neovisne ovlaštene institucije sukladno zakonima i propisima.
-montažnog instalacijskog elementa za WC školjku visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradbenim vodokotličem i tipkom za aktiviranje vodokotlića od inoxa s dodatnim fiksiranjem. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode $\frac{1}{2}$ ", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim koljenom d90/110 mm sa zvučno izoliranom obujmicom, spojnim komadom za WC školjku s brtvenim manžetama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača. Montažni element mora posjedovati Izjavu o sukladnosti izdanu od proizvođača ili Potvrdu o sukladnosti izdanu od neovisne ovlaštene institucije sukladno zakonima i propisima.

Nabava, dostava i instalacija kompletne tuš kade u kupaonicama, koji se sastoji od:
-ugradne tuš kade I klase, otvora odvoda 52mm, oblika i boje po izboru projektanta unutarnjeg uređenja, s izljevnim ventilom i sifonom sa zaokretnim odvodnim koljenom d50, kapaciteta odvoda 0,4 l/s ;
-zidne jednoručne mješalice za tuš s vodicom, armiranim crijevom i tuš mlaznicom, spojeno na dovod vode.

Sva ostala oprema

Nabava, dostava i ugradnja četke za čišćenje, vješače ručnika, držače sapuna, ogledala. Sva navedena oprema će biti isporučena u skladu s međunarodnim standardima. Nabava, doprema i montaža kompletnog sistema odzrake za sanitarne uređaje.

Postupak dezinfekcije i tlačnih ispitivanja

Tlačna proba

Nakon montaže cjevovoda za potrošnu vodu potrebno je izvršiti tlačnu probu na vodonepropusnost i to na slijedeći način: Na kraju cijevi postavi se prirubnica s otvorom za cijev potisne pumpe. U spremnik pumpe ulijeva se voda i potiskuje u cijev. Kad se na manometru pokaže potrebni pritisak, ventil na potisnoj cijevi se zatvara. Cjevovod je ispravan ako poslije 15 minuta pritisak padne za maksimalno 1 bar, s tim da u tijeku daljnjih 15 minuta pritisak u cijevi ostaje nepromijenjen odnosno ni jedan spoj ne smije propuštati vodu. Cijevi moraju imati kvalitetu prema HRN M.B6.673. O prethodno napravljenom ispitivanju izdaje se Zapisnik o ispitivanju.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 25
		Datum: srpanj 2018.

Dezinfekcija i analiza

Nakon provedene tlačne probe, a prije uzimanja uzorka za mikrobiološku analizu cjevovod je u potpunosti potrebno isprati sredstvima na bazi klora. Nakon ispiranja uzimaju se uzorci vode koji se nose na mikrobiološku analizu kao i na analizu na mineralna ulja u nadležni Zavod za javno zdravstvo koji izdaje Atest o ispravnosti.

Građevinski radovi (vodovod):

Bušenje potrebnih rupa i zidnih usjeka u zidovima i ploči ukoliko nisu ostavljene kod betoniranja i zidanja te sva ostala građevinska pripomoć. Uključuje rad i odvoz otpadnog materijala na gradski deponij. Iskop zemlje za polaganje cijevi i objekata (van objekta). Iskop se vrši mješovitim putem (80% strojni, 20% ručni). Uz jediničnu cijenu potrebno je uračunati osiguranje od zarušavanja zemlje (razupiranje), te eventualno crpljenje podzemne ili oborinske vode. Širina i dubina iskopa je prema projektnoj dokumentaciji. Izbacivanje materijala uz rov na udaljenosti 1,0 m od ruba rova ili mjesta iskopa. Uz rub ostaviti bankinu od 80 cm radi komunikacije. Iskop u m³. Dobava i nasipavanje pijeska za polaganje cijevi debljine 10 cm iznad cijevi sa izradom nivelete. Cijevi se polažu na pješčanu posteljicu sukladno Europskoj normi 1401-3 te naputcima proizvođača. Zatrpavanje rovova nakon polaganja i ispitivanja cjevovoda na tlak. Zatrpavanje vršiti postepeno u slojevima od 30 cm sa nabijanjem i vlaženjem. Cijevi kojima je nadsloj manji od 0,8 m moraju se obložiti slojem betona od 10 cm.

ODVODNJA

Dobava materijala i opreme

Podatke proizvođača, standardne crteže proizvođača ili kataloške izvatke: dostaviti za odobrenje.

Nabaviti, dobaviti i ugraditi slijedeće:

- Armirano betonska okna
- SEPARATOR
- Okviri, poklopci (plintotjesni) i rešetke
- Cijevi za unutarnju odvodnju
- Cijevi za vanjsku odvodnju
- Linijske rešetke i sifoni
- OPREMA

Kanalizacijske cijevi:

Nabava, dostava i ugradnja plastičnih PP debeloslojnih, niskošumnih kanalizacijski cijevi, ojačanih mineralima i fitnga. Međusobni spoj cijevi treba izvesti uz pomoć kompenzacijskih spojnica a cijev učvrstiti klasičnim objemnicama za kanalizacijske cijevi. Nivo niskošumnosti cijevnog sutava mora biti u skladu DIN 4109 za povećane zahtjeve zaštite od buke. Vatrootpornost po DIN 4102, B2 i otpornost na vruću vodu po DIN 1986 što znači max. kratkotrajno opterećenje 95°C. Sustav mora biti sukladan HRN EN1451-1 i HRN EN1451-2. Cijevni sustav mora imati dijagram koji pokazuje nivo buke za razne protoke u ovisnosti o spec.masi zida na koje se cijev pričvršćuje kako bi se predvidio nivo buke za razne uvijete montaže. Kod planiranja i polaganja sustava kanalizacijskih cijevi, treba se, pored ostalog, pridržavati sljedećih DIN-normi i propisa: DIN EN 12056, DIN 1986-100, DIN 4109, DIN 4102, smjernice za upotrebu zapaljivih građevinskih materijala u visokogradnji, u skladu s lokalnim građevinskim propisima. Po m' cijevi obračunati potreban broj koljena, T-komada, kompenzacijskih spojnica, redukcija i dr. spojnih elemenata. Napravite spojeve s brtvilima specificiranim za spojeve ovog cjevovoda i sklopite u skladu sa zahtjevima proizvođača za sklapanje. Napravite spojeve s drugim cijevnim materijalima u skladu s preporukama proizvođača plastične cijevi.

Vanjski cjevovodi

Nabava, dostava i ugradnja tvrdih PVC kanalizacijskih cijevi klase SN 8, cijevi su duljine 6m. Cijevi se polažu na pješčanu posteljicu sukladno Europskoj normi 1401-3 te naputcima proizvođača, te se spajaju uz pomoć integriranih spojnih elemenata. Cijev mora ležati na posteljici jednolike cijelom dužinom. PVC kanalizacijske cijevi moraju udovoljiti Europskim normama EN 1401-1, EN 13476-2, EN 476, EN ISO 9967 i EN 9969.

Svojstva materijal za izradu cijevi moraju biti u skladu s EN 638, EN 728, ISO 1133, ISO 1183, ISO 12091, EN 763. Svi brtveni elementi moraju biti izrađeni u skladu s EN 681-1. Zasipavanje iskopa te nabijanje zasipa treba obaviti u skladu s napucima proizvođača u ovisnosti o karakteristikama tla te prisutnosti podzmine vode. Cijevi kojima je nadsloj manji od 0,8 m moraju se obložiti slojem betona od 10 cm.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:						Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812						Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 26
		Datum: srpanj 2018.

Pridržavati se ovih uputa pri polaganju cijevi:

- ispod prometnica kojima prolazi teški promet kategorije 30 , najmanja pokrivena visina nadsloja je 1.5 m
- ako se površina ne koristi za promet ili povremeno prolaze laka vozila, minimalna visina nadsloja može se smanjiti na 0.8m
- visina nadsloja od 0.6m dozvoljena je za ona tla koja odgovaraju širini ukopanog kanala po njemačkom VOB standardu
- u jako širokim (stepenastim) rovovima ili nasipima dozvoljena je debljina nadsloja od 0.4m

U slučaju bolje kvalitete tla (kao što su šljunak/pijesak) opterećenje vozila može biti i veće (SLW60-teška vozila) ili se može smanjiti minimalna visina nadsloja. Pri polaganju cijevi mora se voditi računa o tome da dno rova bude što je moguće ravnije i da se izbjegava veliko i oštro kamenje. Preporučuje se da se cijevi polažu na sloj posteljice od pijeska visine 10cm, ukoliko je dno rova ravno u čistoj zemlji ili na posteljicu od 15 cm pijeska ukoliko je dno rova ravno u stijeni. Cijevi se ne smiju oslanjati na izbočine u terenu, jer se u tom slučaju mogu ponašati kao grede ili konzole. Zatrpavanje se vrši sa obje strane cjevovoda u slojevima i do dubine cca. 0,3m iznad tjemena cijevi, korištenjem tla pogodnog za sabijanje i bez kamenja, lagano pomoću stopala ili koristeći se sa lakim mehaničkim pomagalicama. Cijevi se režu odgovarajućim rezačem za plastične cijevi ili pilom sa finim zubima. U slučaju većih promjera cijevi može se koristiti rezna ploča pogodna za PVC materijal. Spajanje cijevi se vrši na slijedeći način:

- kolčak, ravni kraj cijevi i gumena brtva se očiste od eventualnih nečistoća
- provjeri se položaj gumene brtve i utvrdi se da li je sa njom sve u redu
- nanese se jednoliki film podmazivač a na dijelove koji se utiskuju; ne koristiti ulje ili mast!
- uvuče se kraj cijevi do kraja kolčaka i označi se položaj cijevi pomoću olovke ili flomastera; cijev zatim izvuci iz kolčaka za cca. 3mm po 1m dužine položene cijevi, a najmanje 10mm.
- Za spajanje cijevi sa oknima ili sa zgradama koristi se specijalni provodnik KGF od PVC-a ili PS-a, različitih dimenzija. Brtvljenje između KGF-a i cijevi vrši se pomoću gumene brtve, koja se isporučuje sa provodnicom

Podni slivnici, sifoni, linijske rešetke, kanali... (unutar objekta)

Nabava, dostava i ugradnja:

INOX industrijskog slivnika koji se sastoji iz podnog slivnika od INOXa prema EN 1253, sa zaporom za miris (sifonom), prirubnicom za ukleštenje hidroizolacije, promjera tijela 157 mm i vertikalnim odvodom DN 100, dosjeda za rešetku 200x200mm, pokrovne mrežaste rešetke, košarice za skupljanje krupnog otpada sve izrađeno iz nehrđajućeg čelika AISI 304 te gumenog brtvenog prstena.

Inox kanala koji se sastoji podnog slivnika od INOXa prema EN 1253, sa zaporom za miris (sifonom), prirubnicom za ukleštenje hidroizolacije, promjera tijela 157 mm i vertikalnim odvodom DN 100, kadicom 330mm x dužina iz nehrđajućeg čelika sa dosjedom za rešetku, pokrovne mrežaste protuklizne rešetke, košarice za skupljanje krupnog otpada sve izrađeno iz nehrđajućeg čelika AISI 304 te gumenog brtvenog prstena.

Visokokvalitetnih podnih sifona kao sa jednakovrijednim tehničkim opisom ovim:

Uljevna rešetka s mjerama 138 x 138mm i dodatnim otvorima osigurava odgovarajuće veliki odljev vode. Okviri standardno iz INOXa kao i rešetke, odgovaraju klasi nosivosti K3 (300kg). Odljevi se mogu naručiti s okomitim (DN50/75/110) ili vodoravnim (DN50/75) odvodom. Posebno niska ugradbena visina od svega 105mm. Sva tijela odljeva izrađena su iz PE-a (polietilen), tako da se mogu s PE-cijevima spajati varenjem ili klasično utičnim spojevima. Vodeni zatvarač zadaha omogućava odljev do 1,4 l/sék. Prednosti održavanja : ugrađeni zatvarač zadaha blokira zadah čak i kad je voda iz sifona isparila. Svim odljevima je zajedničko: građevinski nasadni okvir sprečava deformaciju odljeva prilikom ugradnje.

Pribor za zavješanje i zaštitu cjevovoda

Predviđena je nabava, dostava i ugradnja materijala za pričvršćenje i zavješanje cjevovoda. Predviđene su dvostruke i jednostruke obujmice, perforirana traka, vijci, matice, tipli i ostali sitni potrošni materijal. Nabava, doprema i ugradnja plastičnih čepova za privremenu zatvaranje kanalizacijskih cijevi u tijeku izrade objekta radi sprečavanja pada nečistoća u sistem interne kanalizacije.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 27
		Datum: srpanj 2018.

Plinotijesni poklopac

Nabava, doprema i montaža plinotijesnog atestiranog poklopca, iz pocinčanog čelika, vodo – plinotijesan, za ugradnju završne obloge poda po želji. Svjetli otvor poklopca 600×600mm, građevinskih dimenzija 761×761mm, ukupne visine 75 mm. Okvir i poklopac su izrađeni iz pocinčanog čelika. Razred opterećenja A15 postiže se ispunjavanjem betona MB 55 u poklopac do min 25mm od gornjeg ruba poklopca. Sa kompletom koji uključuje četiri spojna vijka, neoprensku brtvu i navojne ručke za otvaranje i podizanje poklopca.

VODOLOVNO GRLO –PP tipski SLIVNIK

Nabava, transport, raznošenje duž trase, ugradba prefabriciranih orebrenih PP slivnika segmentnog tipa. Slivnici su unutarnjeg promjera 600 mm u skladu s EN 476. Okna se u osnovi sastoje od tri elementa : baze, tijela slivnika (cijevnih natakava) te IN-SITU priključka.

Baza je izrađena sa dvostrukim dnom kako bi se osigurao dvostruki stupanj vodotijesnosti. Tijelo slivnika unutarnjeg promjera 600 mm izrađeno je od dvostruko korugirane cijevi. Na tijelu slivnika izvodi se pomoću IN-SITU priključka, promjera 110 – 200 mm, na potrebnoj visini odvod na kanalsku mrežu. Svi brtveni elementi na spoju segmenata te na priključku cijevi s slivnikom moraju biti izrađeni u skladu s EN 681-1. Završni betonski prsten mora biti izrađen i montiran sukladno priloženom nacrtu.

Svi segmenti moraju biti jednostavno spojivi (važi i za spajanje cijevi na slivnik) uz garanciju vodonepropusnosti, statičke stabilnosti te otpornosti na djelovanje uzgona. Zasipavanje iskopa oko slivnika te nabijanje zasipa treba obaviti u skladu s upustvima proizvođača u ovisnosti o karakteristikama tla i prisutnosti morske ili podzmine vode (slivnik do visine od 5m nije potrebno betonirati ako su montirana u skladu s upustvima).

UGRADNJA TIPSKOG BETONSKOG SEPARATORA:

Istovar i montaža separatora obavljati dizalicom prikladne nosivosti (ili drugim uređajem za manipulaciju teretima prikladne nosivosti). Prilikom montaže (slaganja) elemenata kontrolirati spojeve i njihovu nepropusnost.

Vodonepropusno brtvljenje među elementima s PUR pjenom

Kod brtvljenja PUR pjenom obratiti pažnju na sljedeće:

- temperatura zraka kod koje se može koristiti PUR pjena od +5°C do +35°C
- volumen razvijene pjene u jednoj dozi od 750ml iznosi cca 35 do 40l
- vrijeme od nanošenja PUR pjene do postavljanja elementa treba biti od 8 do 12min nakon nanošenja pjene (za debljinu nanesenog sloja 2cm)
- površina na koju se nanosi pjena treba biti čista kako bi se omogućilo njeno prianjanje za podlogu
- pjena se skrutne u periodu od 30 do 60min nakon nanošenja (potpuno je skrtnuta nakon 6 do 8h)
- skrtnuta PUR pjena je postojana u temperaturnom rasponu od -40°C do +80°C
- PUR pjena nije otporna na sunčeve UV zrake = ne smije se koristiti na spojevima koji su direktno izloženi sunčevoj svjetlosti

- PUR pjena se skrtnjava u dodiru s vlagom u zraku, što znači da ju nije preporučljivo koristiti za kišnog vremena - s dozom PUR pjene postupati kao s spremnikom pod tlakom (ne odlagati u vatru, ostavljati na suncu i sl.).

Kod pripreme nosive podloge potrebno je nosivu podlogu pripremiti na 2 do 3cm nižu kotu od dane kako bi se prilikom montaže separatora kontrolom visine uljeva utvrdila stvarna potrebna visina podloge potrebna da bi se separator spojio na odvodnu instalaciju. Kod montaže poklopca kontrolirati postignutu kotu te po potrebi finu regulaciju visine postići regulacijom debljine cementnog morta pod poklopcem. Preporuča se nakon montaže separatora izvaditi koalescentni uložak i plovak te ih spremiti na sigurno, a unutrašnjost separatora zaštititi od upadanja nečistoća, smeća, građevnog otpada i sl. Plovak i uložak vratiti na mjesto tek prije puštanja odvodne instalacije, a time i separatora, u pogon. Tokom montaže, prije puštanja u pogon i za vrijeme korištenja u separatoru i taložnici se ne smiju koristiti oštri predmeti koji mogu oštetiti unutrašnji zaštitni premaz. Ulaz u separator nema penjalice kako bi se onemogućio neovlaštenim osobama ulazak u separator - u separator (nakon što je pušten u pogon ima pravo ulaziti samo za to ovlaštena i obučena osoba). Separator je stavljen u pogon kada se napuni čistom vodom!! Koalescentni element i sigurnosni plovak treba u separator vratiti tek kad se separator napuni vodom. Ukoliko je sigurnosni plovak već u separatoru, tokom punjenja treba pripaziti da plovak ne začepi izljev (treba ga izvući na površinu vode).

Set krovne ventilacije ili unutarnje odzrake

Nabava, doprema i montaža kompletnog sistema odzrake za sanitarne uređaje. Na naznačenim mjestima montirati sistem odzračnika u kompletu sa revizionim komadom i inox perforiranim kontrolnim vratašcima 25x25 cm.

Ispitivanje kanalizacije:

Testirajte cijevi za vodu 1,5 puta većim običnim radnim pritiskom od 3 kg/cm² tijekom vremenskog perioda od 48 sati. Na kraju testnog razdoblja nije dopušteno curenje vode.

Osigurajte testove i certifikate dobrog rada od nadležnih registriranih tijela.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812								Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 28
		Datum: srpanj 2018.

Otvori kanala u krajnjim revizionim oknima zatvore se vodonepropusnim čepom, a u srednje reviziono okno pušta se voda. Visina vode u revizionom oknu treba biti 0,50 m iznad nivoa vode na datom dijelu kanalizacije. Ispitivanje se vrši tako sve dok se ne pregledaju svi spojevi cijevi i ne konstatira njihova nepropusnost i ispravnost. Nakon toga se u roku od 10 minuta kontrolira gubitak vode iz okna.

Građevinski radovi (kanalizacija):

Bušenje potrebnih rupa i zidnih usjeka u zidovima i ploči ukoliko nisu ostavljene kod betoniranja i zidanja te sva ostala građevinska pripomoć. Uključuje rad i odvoz otpadnog materijala na gradski deponij.

Iskop zemlje za polaganje cijevi i objekata (van objekta). Iskop se vrši mješovitim putem (80% strojni, 20% ručni). Uz jediničnu cijenu potrebno je uračunati osiguranje od zarušavanja zemlje (razupiranje), te eventualno crpljenje podzemne ili oborinske vode. Širina i dubina iskopa je prema projektnoj dokumentaciji. Izbacivanje materijala uz rov na udaljenosti 1,0 m od ruba rova ili mjesta iskopa. Uz rub ostaviti bankinu od 80 cm radi komunikacije. Iskop u m3.

Dobava i nasipavanje pijeska za polaganje cijevi debljine 10 cm iznad cijevi sa izradom nivelete. Cijevi se polažu na pješčanu posteljicu sukladno Europskoj normi 1401-3 te naputcima proizvođača.

Zatrpavanje rovova nakon polaganja i ispitivanja cjevovoda na tlak. Zatrpavanje vršiti postepeno u slojevima od 30 cm sa nabijanjem i vlaženjem. Cijevi kojima je nadsloj manji od 0,8 m moraju se obložiti slojem betona od 10 cm.

Odvoz preostale zemlje na udaljenost od 10 km sa utovarom i istovarom te povećanje za cca 20 % zbog rastresenosti materijala.

OSTALO

Prikupljanje dokumentacije

Ova stavka obuhvaća prikupljanje sve potrebne atestne i jamstvene dokumentacije kao i svih potrebnih atesta od strane Izvođača radova, slaganje te uvezivanje u jedinstvenu cjelinu tj. u registrator koji omogućuje vađenje ili umetanje. Tako uvezanu dokumentaciju daje na pregled Nadzornom inženjeru te je nakon toga predaje Investitoru na trajno čuvanje.

Projekt izvedenog stanja

Izvođač radova je obavezan posao izrade Projekta izvedenog stanja povjeriti za to ovlaštenim projektantima koji predmetni posao odraduju dok trošak izrade plaća Izvođač radova. U projektu izvedenog stanja evidentiraju se sve promjene koje su se dogodile u tijeku izvođenja radova da Investitor projektom izvedenog stanja ima stvarno stanje radova na terenu.

PRIMIENJENI PROPISI PO VRSTAMA RADOVA :

Pripremni radovi

Investitor je dužan prije uspostave gradilišta osigurati izradu plana izvođenja radova u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08), čiji sadržaj je dat u dodatak V.

Prije početka radova na terenu obavezno moraju biti riješeni imovinsko - pravni odnosi.

Radovi koje treba provesti u sklopu pripremnih radova zavise o lokalnim uvjetima, a u njih spadaju:

- iskolčenje trase
- krčenje, odnosno sječenje šiblja i drveća u radnom pojasu projektirane trase,
- uspostava privremenih objekata za smještaj zaposlenih na gradilištu, sanitarija, garderoba, skladišta i dr.
- lociranje postojećih komunalnih instalacija i njihovo obilježavanje,
- uspostava privremenih prometnica za potrebe gradilišta, s priključivanjem na javnu prometnicu,
- izrada elaborata regulacije prometa i pribavljanje odobrenja za njega.

Zemljani radovi

Zemljane radove treba izvoditi u skladu s tehničkim opisom, troškovnikom i usvojenim pravilima struke.

Na obradivim ili zelenim površinama sloj humusa (cca 20 cm) potrebno je posebno odstraniti i privremeno deponirati kako bi se sačuvao za završno zatrpavanje i sanaciju okoliša.

Iskop vršiti prema projektu. Obavezno poštivati pravila zaštite na radu, te kontrolirati kvalitetu terena u smislu sprečavanja od zarušavanja i po potrebi raditi razupiranje. Pravovremeno crpiti vodu iz rova u slučaju kiše ili pojave podzemne vode.

Obratiti pažnju na kvalitetan materijal i izradu posteljice, kao i pažljivo zatrpavanje i sabijanje oko cijevi. Zatrpavanje izvesti u slojevima sa sabijanjem do najmanje prirodne zbijenosti okolnog terena.

Predviđene klasifikacije iskopa su:

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 29
		Datum: srpanj 2018.

- široki iskop gdje je širina veća od 2 m za objekte, prometnice i radne koridore,
- iskop u uskom otkopu gdje je širina manja od 2 m za manje objekte, rovove i proširenja.

Iskop i proširenja se u pravilu rade strojno uz ručni otkop na mjestima s postojećim instalacijama ili na mjestima gdje rad mehanizacije nije moguć. Iskop na križanjima s drugim instalacijama vršiti s posebnim oprezom, odnosno prema posebnim uvjetima građenja upravitelja ili vlasnika instalacija, te pravilnicima i normama struke.

Kategorizacija za iskop materijala je sljedeća:

- I kategorija: - laka, rastresita zemlja, humus, čisti pjesak, nevezani šljunak, rastresiti lapor i svo zemljište bez unutarnje veze (C kategorija po kategorizaciji općih tehničkih uvjeta za radove na cestama),
- II kategorija - meki teren i pijesak, plodna zemlja, pjeskovita glina i sva zemljišta sa slabom unutarnjom vezom (C kategorija),
- III kategorija - prirodno sabijena zemlja, zemlja sa kamenim samcima, grub poluvezan šljunak, prirodno vlažna glina (C kategorija),
- IV kategorija - zemljišta koja čine prijelaz sa stijenama, kamena drobina, suha glina, škriljci, lapori, nabijeni šljunak tampon (B kategorija),
- V kategorija - mekša stijena kao čvrst pješčarski konglomerat, vapnenac (A kategorija),
- VI kategorija - čvrsta i krta stijena kao masivni vapnenci, mramor, dolomit, te većina magmatskih stijena (A kategorija),
- VII kategorija - vrlo čvrsta žilava stijena kao granit, bazalt, dijabaz gabro (A kategorija).

Klasifikacija materijala na 7 kategorija je prema GN 200. Usporedno je zbog nove tehnologije data i kategorizacija OTU 2001 za radove na cestama, koja predviđa:

- kategorija "A" - svi čvrsti materijali, gdje je potrebno miniranje cijelog iskopa ili razbijanje,
- kategorija "B" - trošne stijene i polučvrsta kamenita tla, potrebno djelomično rastresanje miniranjem ili razbijanje udarom i struganjem, a veći dio obavlja se izravnim strojnim radom.
- kategorija "C" - svi materijali za koje nije potrebno minirati, odnosno mogu se kopati izravno, upotrebom pogodnih strojeva - buldozerom, bagerom ili skreperom.

Zidarski radovi

Izvođač je dužan pribaviti ateste za lijevanoželjezne poklopce i stupaljke.

Klasifikacija kanalskih poklopca je prema normi EN 124 po nosivosti, a primjenjuju se ovisno o mjestu ugradnje. Najčešće se ugrađuju kanalski poklopci klase C, nosivosti 250 kN, za manje prometno opterećenje, za ugradnju ceste i parkirališta za parkiranje teretnih vozila potrebo je ugraditi kanalski poklopac klase D, nosivosti 400 kN.

Ulične kape zasuna ili podzemnih hidranata se stabiliziraju punom opekrom u suhozidu, s obziđavanjem ugradbenih garnitura za zasune i hidranata. Na površini terena se opločavaju betonskim elementima.

Tesarski radovi

Oplata mora biti izvedena prema važećim tehničkim propisima za drvene konstrukcije (NN 121/07) i važećim normama, mora u pogledu dimenzija i kvaliteta odgovarati HRN D.A0.020 kao i ostali materijali koji se koriste pri izradi oplata.

Projektom je predviđena oplata od dasaka 24 mm. Oplata mora biti solidno postavljena, ukrućena i dovoljno poduprta, kako ne bi došlo do popuštanja ili izvijanja, očišćena, bez šupljina i nakvašena vodom. Unutarnja površina mora biti ravna, da bi po njenom uklanjanju vidne površine ostale ravne i s oštrim rubovima. Skidanje oplata izvoditi pažljivo da ne dođe do oštećenja betonskih okna. Izvođač je dužan bez posebne naknade nakon skidanja oplata očistiti površinu betona.

Građa za izvedbu oplata mora odgovarati propisima:

HRN D.C1.040	borova rezana građa
HRN D.C1.041	jelova i smrekova rezana građa
HRN D.C5.026	glatke ploče
HRN D.O5.043	šper-ploča
HRN M.B4.021	čavli.

Pri razupiranju rova, koristiti odgovarajuću (drvenu, čeličnu) oplatu ovisno o vrsti materijala i dubini iskopa.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 30
		Datum: srpanj 2018.

Betonski i armiranobetonski radovi

Sastavni dijelovi betona (cement, voda i agregat) moraju odgovarati uvjetima danim u Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton i odgovarajućim hrvatskim standardima.

Tijekom izrade i ugradbe betona nužno je ispuniti slijedeće uvjete:

Potrebno je upotrijebiti cement tipa CEM I ili CEM II razreda čvrstoće 32,5, te voditi računa o starosti cementa: prvo se upotrebljavaju najstarije pošiljke cementa, a onda redom novije pošiljke u odnosu na dan proizvodnje.

Uz isporučeni cement trebaju biti dstavljeni atesti, a za beton pripremljen u betonari ispitivanje treba biti na način određen od strane ovlaštenog instituta.

Za pripremu betona upotrebljavati odgovarajući agregat koji zadovoljava svojom granulometrijskom krivuljom vrstu betona i ne sadržava zemljane, organske ili neke druge štetne primjese za beton i armaturu. Frakcije agregata treba da budu što potpunije odijeljene jedna od druge, što se ispoljava u odredbi da jedna frakcija može sadržati najviše 15% zrna od neposredne niže frakcije, odnosno najviše 10% zrna od neposredne više frakcije. U praksi se najčešće koristi prirodni agregat u 4 frakcije sa zrnom maksimalne veličine 32 mm.

Voda za spravljanje i njegu betona mora, pored zadovoljavanja postavljenih uvjeta kvalitete, biti raspoloživa u svako doba i dovoljno količini.

Betoniranje pojedinih elemenata može otpočeti tek nakon što nadzorni inženjer obavi pregled ispravnosti postavljene armature. Armatura mora biti očišćena, ispravno postavljena prema nacrtima armature, međusobno povezana žicom. Prilikom postavljanja armature potrebno je voditi računa o pravilnom razmaku između šipki, te o pravilnom odstojanju armature od oplata, što je moguće postići pomoću plastičnih umetaka ili betonskih prizmica. Za svu ugrađenu armaturu je potrebno pribaviti odgovarajuće ateste.

Sastavni dijelovi betona moraju se dozirati težinski, a mješanje se vrši strojno. Trajanje mješanja određuje se eksperimentalno, s tim da kao pokazatelj služi postizanje optimalne homogenosti i obrađivosti betona.

Transport betona treba obaviti tako da pri tome ne dođe do segregacije betona. Tijekom transporta, ugrađivanja i početnog perioda očvršćivanja, potrebno je svježi beton zaštititi od štetnog djelovanja sunca, vjetera, kiše, mraza i drugih nepogodnosti.

Beton je potrebno njegovati najmanje 7 dana poslije završenog procesa vezivanja, a vrijeme njegovanja betona vlaženjem je moguće odrediti i eksperimentalno, vodeći računa da traje do trenutka dok beton ne postigne čvrstoću 70 % od propisane marke betona.

Beton se ne smije ugrađivati na temperaturi nižoj od +5° C niti pri temperaturi višoj od +30° C, ukoliko nisu poduzete mjere koje obezbjeđuju očvršćivanje betona, odnosno sprečavaju prebrzo isušivanje betona.

Izvođač radova je obvezan voditi evidenciju koja se odnosi na kvalitetu materijala i izvođenja radova. Ova dokumentacija se predaje korisniku objekta prilikom primopredaje.

Prilikom izvođenja radova sa betonom izvođač se mora pridržavati slijedećih propisa i normi:

NN 139/09, 14/10, 125/10	Tehnički propis za betonske konstrukcije
HRN EN 197-1:2005	Cement -1. dio: Sastav, specifikacija i kriteriji sukladnosti cementa opće namjene
HRN EN 1260:2008	Agregati za beton.
HRN EN 932-1 uzokovanja	Ispitivanje općih svojstava agregata - 1. dio: Metode
HRN EN 933-4	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata - 4. dio:
HRN EN 933-8	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata - 8. dio: Procjena sitnih čestica - Određivanje ekvivalenta pjeska
HRN EN 933-9	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata - 9. dio: Procjena sitnih čestica - Ispitivanje metilenskm modrilom
HRN EN 1008:2002	Voda za pripremu betona
HRN EN 10080:2005 Općenito	Čelik za armiranje betona - Zavarljivi čelik za armiranje -
HRN 1130-4:2008	Čelik za armiranje betona - Zavarljivi čelik za armiranje - 4.dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih mreža
HRN EN 206-1:2006	Beton -1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost
HRN 1128:2007	Beton - Smjernice za primjenu norme HRN EN 206-1
HRN ENV 1360-1:2006	Izvedba betonskih konstrukcija-1. dio: Općenito
HRN EN 12390-1:2001	Ispitivanje očvrstlog betona - 1. dio: Oblik, dimezije i drugi

Projektant: Denis Batur mag.ing. aediff.	Glavni projektant: Željko Predovan, d.i.a.	Br: H-1812	Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
			Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 31
		Datum: srpanj 2018.

HRN EN 12390-3:2002	zahtjevi za uzorke i kalupe Ispitivanje očvrstlog betona - 3. dio: Tlačna čvrstoća ispitnih uzorka
HRN EN 12390-8:2001	Ispitivanje očvrstlog betona - 8. dio: Dubina prodiranja vode pod tlakom
HRN CEN/TS 12390-9:2006	Ispitivanje očvrstlog betona - 9. dio: Otpornost na smrzavanje i odmrzavanje
HRN CEN/TR 15177:2006	Ispitivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje
HRN EN 12504-1:2000	Ispitivanje betona u konstrukcijama - 1. dio: Izvađeni uzorci - Uzimanje, pregled i ispitivanje tlačne čvrstoće

Propis za betonske konstrukcije propisuje tehnička svojstva i druge zahtjeve za kemijski i mineralni dodatak betonu uz norme navedene u prilogu E propisa.

Monterški i vodovodni radovi

Svi materijali moraju biti izrađeni prema važećim normama na temelju Zakona o normizaciji (NN 163/03), odnosno prema uvjetima i odredbama EN ili DIN propisa, ukoliko se radi o materijalu za koji ne postoji hrvatski standard.

Prije ugradnje obavezan je i vizualni pregled svih elemenata što podrazumjeva i pregled oznaka za: proizvođača cijevi, kvalitetu, tip, nazivni tlak, nazivni promjer, debljinu stijenke, datum proizvodnje i slično, a također da prilikom transporta i istovar nije došlo do oštećenja. Prilikom dopreme i montaže potrebno je pridržavati se uputstva proizvođača, a po potrebi koristiti i specijalne alate za pojedine elemente.

Vodovodne cijevi, fazonski komadi (s prirubnicama iz nodulanog lijeva GGG40) i vodovodne armature moraju biti izvedeni prema normama:

- PEHD cijevi u palicama po 12 m ili kolotovima po 100 m iz polietilena PE-100 prema HRN EN 12202-2,
- spojni elementi za polietilenske PE 100 cijevi s produžetkom za sučeono i elektro zavarivanje prema HRN EN 12202-2
- spojni komad s prirubnicama prema DIN 28614
- otcjepni komad s prirubnicama prema DIN 28643 (EN 545)
- završnici za prirubnicu prema DIN 28646 (EN 545)
- lučni komad sa stopalom prema DIN 28638 (EN 545)
- priključne mjere prirubnica prema EN 1092-2
- priključne mjere brtvi za prirubnice prema ISO 7483
- nadzemni hidrant tip "Barok" prema DIN 3222
- podzemni hidrant prema DIN 3221
- ručno kolo za otvaranje zasuna prema DIN 3220
- vijak prema DIN 4016
- matica prema DIN 4034
- plosnata brtva prema DIN 2690 (EN 1514)
- tlačno ispitivanje cjevovoda prema DIN 4279-7
- zapisnik o tlačnom ispitivanju cjevovoda prema DIN 4279-9
- kanalski poklopci prema normi EN 124
- zaštitne čelične cijevi prema DIN 2448

Projektant: Denis Batur mag.ing. aediff.	Glavni projektant: Željko Predovan, d.i.a.	Br: H-1812								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
										Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 32
		Datum: srpanj 2018.

Projektirani vijek uporabe građevine

- Građevina spada u kategoriju višekratne građevine sa nosivim konstruktivnim sustavom od AB stupova i greda sa zidanom ispunom od blok opeke, te međukatnom konstrukcijom od armiranog betona, sa svim modernim komforom.
- Vjerojatni vijek trajanja građevine uz uvjet dobrog održavanja je 50 godina.

Uvjeti za održavanje građevine

- Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu te unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, energetske svojstava zgrada i nesmetanog pristupa i kretanja u građevini.
- U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.
- Održavanje građevine te poslove praćenja stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevine i druge slične stručne poslove vlasnik građevine, odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama prema posebnom zakonu mora povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih poslova propisane posebnim zakonom.
- Građevina spada u kategoriju građevine od zidanih blokova, sa svim modernim komforom.
- Održavanje podrazumijeva manje i veće popravke.
- Pod manje popravke podrazumijevaju se: bojanje, manji popravci instalacija u pojedinim prostorima i općenito sitni popravci.
- Pod većim popravcima podrazumijeva se potpuna obnova vanjske stolarije i bravarije, obnova krova, instalacija.
- Što se tiče održavanja potrebno je povremeno bojanje zidnih površina. Spušteni strop ne zahtijeva posebno održavanje, kao ni vanjska pvc i aluminijska stolarija i bravarija, već prepostavljaju zamjenu u slučaju dotrajalosti. Podovi od parketa i keramičkih pločica zahtijevaju samo održavanje. Unutarnja stolarija zahtijeva povremeno ličenje. Instalacije zahtijevaju zamjenu u slučaju dotrajalosti (koja je određena karakteristikama ugrađenih materijala).

Projektant:

Denis Batur mag.ing.aediff.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812								Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 33
		Datum: srpanj 2018.

1.3. TEHNIČKI OPIS

Namjera investitora je izgraditi društvenu građevinu (osnovna škola) u Zadru na predjelu Novi Bokanjac na k.č. 782/1512 k.o. Bokanjac.

Planirana nova gradnja biti će u skladu sa:

- Prostornim planom uređenja Grada Zadra - Glasnik Grada Zadra br. 4-04.
- liD prostornog plana uređenja Grada Zadra - Glasnik Grada Zadra br. 3-08, 4-08, 10-08, 16-11, 02-16, 13-16.

VODOVOD I KANALIZACIJA

ODVODNJA - OPĆENITO

Odvodnja planiranog objekta će se riješiti prema odredbama navedenim u liD Prostornom planu uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 04/04,03/08, 04/08,10/08,16/11,02/16, 13/16). Općenito, zaštitu voda na prostoru Grada treba provoditi prema odredbama iz Državnog plana za zaštitu voda (N.N. 8/99) tj. Županijskog plana za zaštitu voda, Zakona o vodama (NN 153/09, 56/13,14/14) i Studije zaštite voda Zadarske županije. Planom se utvrđuje obveza ishođenja vodopravnih uvjeta u postupku dobivanja lokacijske dozvole, a u skladu sa Zakonom o vodama. Vodopravne uvjete izdaju "Hrvatske vode".

Vodopravnim uvjetima određuju se uvjeti kojima mora udovoljavati dokumentacija za građenje novih i za rekonstrukciju postojećih građevina, te za izvođenje regionalnih i detaljnih geoloških istraživanja i drugih radova koji se ne smatraju građenjem, a koji mogu trajno, povremeno ili privremeno utjecati na promjene vodnog režima.

Planirani objekt se nalazi u naselju Bokanjac koje se nalazi u 3. Zoni ograničenja i kontrole te je strogo zabranjeno:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda
- građenje prometnica bez sustava kontrolirane odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda

Sve komunalne otpadne vode treba tretirati preko pročištača otpadnih voda.

Fekalna kanalizacija izvodi se u sanitarnim čvorovima, garderobama u sklopu kojih se nalaze tuševi i kuhinji za pripremu hrane za učenike. Unutarnja fekalna kanalizacija obuhvaća odvod od sanitarnih uređaja u sanitarnim čvorovima do vertikalne i temeljne kanalizacije te spajanje na uređaj za pročišćavanje II stupnja koji zadovoljava granične vrijednosti tablice 2. Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (N.N. br. 80/13,43/14,27/15 i 3/16).

Za naselja odnosno građevine koji neće moći biti uključeni u sustav odvodnje ili do njihovog uključivanja u sustav obvezna je izgradnja suvremenih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Naseljima i dijelovima naselja koji se nalaze u zoni sanitarne zaštite izvorišta /Bokanjac, Kožino, Crno/ treba riješiti odvodnju otpadnih vode izgradnjom kanalizacijskog sustava ili otpadne vode obuhvatiti tretmanom pročišćavanja

U građevinskim područjima naselja, do izgradnje javnog sustava odvodnje obvezna je primjena suvremenih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda dimenzioniranih prema broju korisnika.

U objektu će boraviti cca 150 osoba na dan koje će trošiti 80 litara vode dnevno tj. kapacitet uređaja za pročišćavanje mora imati dnevni kapacitet od 12.000 litara.

Uvjeti za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda su:

- da je uređaj izveden nepropusan za okolni teren
- da se locira izvan zaštitnog pojasa prometnice, udaljen od regulacijskog pravca min 2,0 m
- da od susjedne građevinske čestice građevne čestice bude udaljen minimalno 3,0 m
- da je omogućen kolni pristup radi čišćenja

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 34
		Datum: srpanj 2018.

Oborinske vode sa krovova, pročišćene fekalne vode i pročišćene vode sa parkirališnih i manipulativnih površina će se rješavati zasebnim sustavom odvodnje na način da se čiste vode mogu ispuštati preko filtracijskih komora (upojnih bunara) u tlo.

VODOVOD – OPĆENITO

Predviđa se novi priključak na javni vodovod. Priključak promjera 110mm. Priključak će se izvesti preko VODOMJERNOG OKNA SA DVA VODOMJERA. ZASEBNI PRIKLJUČCI ZA HIDRANTSKI VOD VANJSKE I UNUTARNJE MREŽE (promjera 110mm) I SANITARNE MREŽE (promjera 50mm).

U vodomjernom oknu će se ugraditi ZOPT ventili (obaveza investitora).

ODVODNJA

Odvodnja svih otpadnih voda sa parcele i iz objekta biti će riješena razdjelnim sustavom odvodnje i to:

- oborinska voda sa krovova će se usmjeriti na zelene površine na parceli te će se ispuštati preko filtracijskih komora (upojnih bunara) u tlo.
- oborinska voda sa popločenja za pješake uz objekt će se nagibima usmjeriti prema zelenim površinama te će se ispuštati preko filtracijskih komora (upojnih bunara) u tlo.
- oborinske vode sa internih prometnica, parkirališta i manipulativnih površina će se usmjeriti prema separatoru za odvajanje ulja i masti, a nakon pročišćavanja će se ispuštati preko filtracijskih komora (upojnih bunara) u tlo.
- Fekalne otpadne vode će se usmjeriti prema uređaju za biološko pročišćavanje te će se nakon pročišćavanja ispuštati preko filtracijskih komora (upojnih bunara) u tlo.
- Otpadna voda iz kuhinje će se pročišćavati u mastolovu te će se nakon toga priključiti na internu fekalnu kanalizaciju koja je usmjerena prema biološkom uređaju za pročišćavanje.

KARAKTERISTIKE UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE FEKALNIH VODA:

Biološki pročistač tehnologijom kontinuirano aeriranog biološkog reaktora kapaciteta od 48 do 96ES (ekvivalenata stanovnika) namijenjen za biološko pročišćavanje otpadnih sanitarnih voda.

Uređaj treba biti konstruiran i proizveden u skladu s normom HRN EN 12566 te njegova učinkovitost mora zadovoljavati uvjete propisane spomenutom normom i „Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda-Tablica2. i Prilog 1.(N.N. br. 80/13,43/14,27/15 i 3/16).

Uređaj mora posjedovati: egalizacijsku komoru (amortizacija vršnih hidrauličkih opterećenja i mehanički predtretman), komoru spremnika viška mulja, denitrifikacijsku komoru, komoru biološkog tretmana s aeracijom (aktivacija) i komoru završnog taloženja.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812								Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 35
		Datum: srpanj 2018.

Uređaj mora biti opremljen mamut crpkama za snabdjevanje aktivacijskog spremnika otpadnom vodom, regulaciju koncentracije aktivnog mulja u aktivacijskom spremniku. Nominalni kapacitet sustava treba biti 80ES a koji može osigurati zadovoljavajuću funkcionalnost i kvalitetu pročišćavanja u rasponu 48-96ES.

Sustav treba biti isporučen u 2 samonosiva armirano betonska spremnika (prema HRN EN 206-1) razreda čvrstoće C35/45, razreda izloženosti: XA3, XF4 s unutarnjim troslojnim zaštitnim epoksidnim premazom koji osiguravaju ugradnju na povećanim dubinama bez dodatnih radova, čvrstoću i trajnosti sustava.

Sustav treba biti siguran od djelovanja sila uzgona do visine podzemne vode do uljeva u uređaj. Uređaj ne smije zahtijevati dodatne građevinarske radove osim iskopa i pripreme nosive podloge.

OPREMA UREĐAJA:

- transport otpadne vode između pojedinih funkcionalnih komora mora se izvoditi mamut crpkama (zbog njihove otpornosti na začepljenje);
- snabdjevanje zrakom treba osiguravati puhalo uključeno u isporuku. Puhalo mora biti smješteno van uređaja u obližnju prostoriju zaštićenu od direktnog utjecaja vlage i smrzavanja ili zaštitnu kutiju;
- 3 ljevanoželjeznih poklopca za pristup svim bitnim dijelovima uređaja nosivosti za teški promet D400 ;
- 7m fleksibilnog crijeva za spajanje puhala s uređajem;
- cijevi i spojnice za međusobno spajanje betonskih spremnika (segmenata).

NOMINALNI PODACI:

Broj ES (ekvivalenta stanovnika): 48 - 96
Hidrauličko opterećenje: 7,2 - 14,4 m³/dan
Biološko opterećenje BOD5: 2,88 - 5,76 kg/dan
Uljev / izljev: DN200
Promjer betonskih spremnika: 2,44m
Visina betonskih spremnika: 3,6m
Ukupna masa sustava (praznog): 32.000kg
Sveukupne minimalne dimenzije sustava: D×Š×V = 10×2,5×3,6m (visina ovisi o dubini doljeve cijevi)
Napajanje (puhala): 400V, 0,98kW, 50Hz, zaštita: IP 44

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 36
		Datum: srpanj 2018.

PRORAČUN / DIMENZIONIRANJE BIOLOŠKOG UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE
FEKALNIH VODA:

NAPOMENA: OTPADNE VODE KOJE SE PROČIŠĆAVAJU U SEPARATORIMA TE SE
USMJERAVAJU PREMA UPOJNIM BUNARIMA PODJELJENE SU NA TRI DIJELA

PRVI, SJEVERNI DIO (2. Faza) ĆE OBUHVATITI ODVODNJU OBORINSKIH VODA SA
PROMETNICE UZ KOJU SE NALAZI 12 PARKIRNIH MJESTA I OKRETIŠTE,

DRUGI DIO (1. Faza) SLUŽI ZA ODVODNJU SA ZAPADNOG PARKIRALIŠTA I PLATOA SA 13
PARKIRALIŠNIH MJESTA UZ KOJE SE NALAZI GOSPODARSKO DVORIŠTE.

TREĆI, JUŽNI DIO (1. Faza) ĆE OBUHVATITI ODVODNJU PROČIŠĆENIH FEKALNIH VODA I
ODVODNJU PROČIŠĆENIH VODA SA JUŽNOG PARKIRALIŠTA SE 6 PARKIRNIH MJESTA I
PLATOA SA VATROGASNIM PRILAZOM.

DIMENZIONIRANJE OBORINSKE ODVODNJE:

Odvodnja oborinske odvodnje računata je prema izrazu:

$$Q = F \cdot q \cdot i \text{ (l/s)}$$

F = površina s koje se prihvaća oborina (ha)

q = koeficijent otjecanja (za krovove objekta 0,90)

i = intenzitet oborine (l/s•ha) (q = 180)

Dimenzioniranje oborinske vode sa SJEVERNOG PARKIRALIŠTA I PROMETNICE (Qob1):

	površina (m2)		protoka (l/s)	profil (mm)
	670.00		10.85	150
ukupna površina (l/s)	670.00	ukupna protoka (l/s)	10.9	

OBORINSKA ODVODNJA(Qob1): 11 l/s

Predviđeno je pročišćavanje u separatoru lakih tekućina protoka 10 l/s te ispuštanje u upojni bunar.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 37
		Datum: srpanj 2018.

Dimenzioniranje oborinske vode sa ZAPADNOG PARKIRALIŠTA I PROMETNICE (Qob2):

	površina (m2)		protoka (l/s)	profil (mm)
	550.00		8.91	150
ukupna površina (l/s)	550.00	ukupna protoka (l/s)	8.9	

OBORINSKA ODVODNJA(Qob2): : 9,0 l/s

Predviđeno je pročišćavanje u separatoru lakih tekućina protoka 10 l/s te ispuštanje u upojni bunar.

Dimenzioniranje oborinske vode sa JUŽNOG PARKIRALIŠTA SE 6 PARKIRNIH MJESTA I PLATO SA VATROGASNIM PRILAZOM.

(Qob3):

	površina (m2)		protoka (l/s)	profil (mm)
	300.00		4.86	150
ukupna površina (l/s)	300.00	ukupna protoka (l/s)	4.9	

OBORINSKA ODVODNJA(Qob3): : 5,0 l/s

Predviđeno je pročišćavanje u separatoru lakih tekućina protoka 5 l/s te ispuštanje u upojni bunar.

Dimenzioniranje oborinske vode sa krovova objekata:

(Qob4 – krov faze 1):

	površina (m2)		protoka (l/s)	profil (mm)
	1348.00		21.84	150
ukupna površina (l/s)	1348.00	ukupna protoka (l/s)	21.8	

OBORINSKA ODVODNJA(Qob4): : 22,0 l/s

Predviđeno je ispuštanje u upojni bunar.

(Qob5 – krov faze 2):

	površina (m2)		protoka (l/s)	profil (mm)
	1222.00		19.80	150
ukupna površina (l/s)	1222.00	ukupna protoka (l/s)	19.8	

OBORINSKA ODVODNJA(Qob5): : 20,0 l/s

Predviđeno je ispuštanje u upojni bunar.

Dimenzioniranje oborinske vode sa sportskih terena:

(Qob6 – staza za trčanje):

	površina (m2)		protoka (l/s)	profil (mm)
	425.00		6.89	150
ukupna površina (l/s)	425.00	ukupna protoka (l/s)	6.9	

OBORINSKA ODVODNJA(Qob6): : 7,0 l/s

Predviđeno je ispuštanje u upojni bunar.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 38
		Datum: srpanj 2018.

Dimenzioniranje oborinske vode sa sportskih terena:

(Qob7– košarka):

	površina (m ²)		protoka (l/s)	profil (mm)
	660.00		10.69	150
ukupna površina (l/s)	660.00	ukupna protoka (l/s)	10.7	

OBORINSKA ODVODNJA(Qob6): : 11,0 l/s

Predviđeno je ispuštanje u upojni bunar.

(Qob8– nogomet):

	površina (m ²)		protoka (l/s)	profil (mm)
	2050.00		33.21	150
ukupna površina (l/s)	2050.00	ukupna protoka (l/s)	33.2	

OBORINSKA ODVODNJA(Qob6): : 33,20 l/s

Predviđeno je ispuštanje u upojni bunar.

Odvodnja (unutar objekta) sanitarnih, oborinskih i tehnoloških voda je kompletno predviđena je u potpunosti rješena niskošumnim kanalizacijskim debelostijenim cijevima za vertikalnu i horizontalnu fekalnu i oborinsku odvodnju izrađen iz materijala sa svojstvima kao PEHD (mineralima ojačan polipropilen). Cijevi se spajaju kompenzacijskim spojnicama čime se ostvaruje vodotijesnost između cijevi te dodatno poboljšanje svojstva niskošumnosti.

Potrebni fazonski komadi istih svojstava kao i cijevi, sa spojem na naglavak (kolčak) sa gumenom brtvom. Cijevi i fazonski komadi i brtve moraju biti otporne na vruću vodu te zadovoljavati zahtjeve prema DIN 1986, što znači kratkotrajno opterećenje do 95°C i dugotrajno do 90°C. Cijevi i fitinzi moraju biti u skladu sa DIN 4102 B2 u pogledu vatrootpornosti.

Svi razvodi pod stropom i vertikalni razvodi dodatno su zvučno izolirani polietilenskom izolacijom za kanalizacijske cijevi kao Tubolit AR Fonoblok. Polietilenska izolacija specijalno dizajnirana za poboljšanje akustičnog komfora zgrada. Pruža potvrđenu redukciju buke od 34 dB(A) do 15 dB(A), eliminirajući akustične mostove između unutrašnjih cijevi otpadnih voda ili kanalizacionih cijevi i građevinske konstrukcije zgrade.

Sanitarni uređaji predviđeni su u prvoklasnoj izradi.

Predviđena je sukladno namjeni objekta, ugradnja potrebnih rukohvata uz sanitarne elemente.

Sve sanitarni prostori predviđeni za korištenje invalidnim osobama biti će adekvatno opremljeni, sukladno važećem Pravilniku iz tog područja.

WC-i su predviđeni viseći s odvodom u zid i ugradbenim vodokotlićima kao Geberit .

Umivaonici su predviđeni zidni sa stojećim jednoručnim kromiranim mješalicama.

Pisoari su zidni s automatskim elektronskim ispiranjem.

Tuš kade / linijske rešetke u kupaonicama predviđeno je izvesti u ravnini s gotovim podom ili upuštene s max. denivelacijom poda 2 cm, s nagibom prema podnom sifonu.

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 39
		Datum: srpanj 2018.

Profili manji od DN50 mm obavezno se spajaju iznad AB ploče prikazane etaže, a na cijevima DN70 i većima koje prolaze kroz AB ploču prema spušenom stropu niže etaže obavezno se ugrađuje protupožarna obujmica (obavezno sa važećim atestom u RH kao npr. Promat). Obujmica se ugrađuje uz donju plohu AB ploče prema nižoj etaži.

Svi horizontalni i vertikalni razvodi obavezno moraju biti od bezšumnih cijevi kao Wavin AS ili Geberit dB. Svi razvodi pod stropom i vertikalni razvodi dodatno su zvučno izolirani polietilenskom izolacijom za kanalizacijske cijevi kao Tubolit AR Fonoblok.

OBAVEZNO JE KORIŠTENJE PROTUPOŽARNE OBUJMICE NA SVIM PRODORIMA CIJEVI KROZ POŽARNE SEKTORE (ZIDOVE I PODOVE). KORIŠTENI PROIZVOD OBAVRZNO MORA IMATI VAŽEĆE ATESTE RH. PROIZVOD KAO PROMASTOP-UNICOLLAR. TRAKA KOJA JE TVORNIČKI PAKIRANA U TRACI DUŽINE 2,25 m.

VODOVOD

Priprema tople vode je centralna u kotlovnici iz koje je predviđen razvod hladnog voda, te tople i recirkulacijske vode.

Zasebno se vodi razvod vode za navodnjavanje koji završava kontrolnim šahtovima sa pripadajućom opremom.

Za sanitarne instalacije tople i hladne vode koristiti cijevi sa ovim opisom: troslojna, predizolirana (za profile DN 16 i DN 20mm) PEX - Alu - PEX cijev i press fitting PPSU- plastične mase visokog učinka. Cijev je za radnu max. temperature 95°C te povremene 105 °C i radnog max. trajnog tlaka 10 Bara. Koficijent toplinskog istezanja je od 0,025 - 0,030 mm/mK (gotovo identična bakru), toplinske vodljivosti 0,4 W/mK i hrapavosti cijevi 0,004 - 0,007 mm. Instalacija se vrši sukladno prema DINu 1988, te higijenskim zahtjevima koji se reguliraju u propisima DINa 1988-2 i DINa 4753.

Profili (DN) 16 i 20 koji se koriste u zidovima su predizolirani. Svi ostali cjevovodi tople vode moraju biti izolirani prema EnEV aneksu 5 tj. debljina izolacije kao Armaflex AC sa svim pratećim priborom mora biti 100% u debljini unutarnjeg promjera cijevi. Cjevovodi hladne vode veći od DN 20 moraju biti izolirani sa izolacijom kao Armaflex Ac debljine 6 mm.

Dimenzioniranje i planiranje cijevi sanitarne i tehnološke vode izvedeno je prema DIN 1988 dio 3 tehničkih pravila za instalacije pitke vode i izračunavanje promjera cijevi.

VANJSKA I UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA:

Za razvod unutarnje hidrantske mreže predviđa se ugradba pocinčanih tlačnih cijevi i fittinga. Pričvršćenje cijevi vršiti pomoću kuka i obujmica na razmacima od 2 m, te kod svakog ogranka. Nije dozvoljeno savijanje cijevi. Kompletan razvod cijevi potrebno je izolirati izolacijskim materijalom kao Armaflex AC cijevni tip izolacije 9mm uključujući traku za povezivanje , sve do potpune

Projektant:	Glavni projektant:	Br:							Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812							Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 40
		Datum: srpanj 2018.

funkcionalnosti. Obavezno koristiti ljepilo kao Armaflex 520, a za vanjsku upotrebu zaštitu kao Armafinish 99.

Hidrantski ormarići je inox izvedba sa pripadajućom opremom.

U ormarić ce se smjestiti vatrogasni pribor :

-vatrogasna tlačna trevira cijev dn 50 mm dužine 15 m

-univerzalna mlaznica

Razvod hidrantske i sanitarne vode je najvećim dijelom u podu, pod stropom i u zidovima. Na granama horizontalnih razvoda predviđeni su ventili zbog lakšeg održavanja i eventualnih rekonstrukcija.

Nakon kompletne montaže cjevovoda treba izvesti tlačnu probu vodovodne instalacije po dionicama koje odredi nadzorni inženjer. Isti organ određuje i tlak na koji se vrši proba, koji treba biti barem za 5,0 bara veći od radnog tlaka. Cjevovode treba isprati i ispitati probnim tlakom o čemu treba predočiti zapisnik. Ulazni vodovi kao i grupna odvajanja trebaju se moći zatvoriti i isprazniti, a sve se armature moraju moći odvojiti. Treba poštovati zaštitne mjere za zvučnu izolaciju.

Prije početka prave probe obavezno se vrši pretproba na taj način da se instalacije drže pod tlakom od 2 do 3 bara u trajanju od 24 do 36 sati, a da bi se između ostalog spojevi zasitili vodom.

Tlačnu probu treba ponavljati (nakon otklona eventualnih kvarova) dok ne zadovolji.

Nakon pozitivnog rezultata probe instalacija se pušta u probni pogon do prijema, nakon čega se pristupa izoliranju mreže, zatrpavanju rovova i zatvaranju usjeka.

Nakon prijema obavezno kompletnu mrežu treba dezinficirati, isprati i pustiti u redovan pogon.

Pražnjenje instalacije omogućeno je preko ispusnih izljeva na dnu instalacije u objektu, ali po mogućnosti uvijek treba koristiti pražnjenje preko vodomjernog okna. Svi horizontalni vodovi moraju imati nagib prema vodomjernom oknu.

Po završetku montaže izvesti tlačnu probu na tlak za 5 bara veći od radnog tlaka sa zapisnikom u prisustvu nadzornog inženjera, dezinficirati i isprati instalaciju, te pribaviti atest o ispravnosti vode iz instalacije za piće.

Svi vanjski hidranti moraju biti minimalno 5 metara udaljeni od bilo kojeg objekta. Svi predviđeni vanjski hidranti su nadzemni osim hidranta označenog sa H1 koji je podzemni. Uz svaki vanjski nadzemni hidrant postavlja se i vanjski nadzemni ormar u kojem se nalaze tlačne trevira cijevi DN 65

Projektant:	Glavni projektant:	Br:								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812								Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 42
		Datum: srpanj 2018.

Tablica 2.

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²				
	do 100	101 300	do 301 500	do 501 1000	do 1001 3000
200	600	600	600	600	600
500	600	600	600	600	900
1000	600	600	600	900	1200
2000	600	600	900	1200	1500
>2000	600	900	1200	1800	1800

Ukupna količina vode je količina vode kojom se u predviđenom vremenu gašenja hidrantskom mrežom za gašenje požara gasi požar.

Pojedini tipovi hidrantske mreže ne moraju raditi istovremeno.

Potrebna količina vode za gašenje hidrantskom mrežom za gašenje požara mora se osigurati neovisno o drugim potrošačima koji se napajaju vodom iz istog izvora.

Požarno opterećenje (tablica 2.) vanjska hidrantska mreža (ukupno požarno opterećenje):
Požarno opterećenje nastaje od gorivih materijala od kojih je izgrađena zgrada i od gorivih materijala koji se nalaze u zgradi uslijed namjene.

Imobilno požarno opterećenje zgrade, koje nastaje od ugrađenih gorivih materijala možemo pretpostaviti u iznosu do 100 MJ/m² jer se zgrada izvodi pretežno od negorivog materijala.

Vanjska hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na hidrantu koji nije manji od tlaka koji je propisan Pravilnikom u trajanju od najmanje 120 minuta.

Ukupno požarno opterećenje za vanjsku hidrantsku mrežu = 15,00 l/s.

Projektant: Denis Batur mag.ing. aediff.	Glavni projektant: Željko Predovan, d.i.a.	Br: H-1812								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
										Nadnevak:								

"BLOCK-PROJEKT" d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR TEL: 023/492-080	GLAVNI PROJEKT IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM ŠKOLSKOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Stranica: 45
		Datum: srpanj 2018.

INVESTITOR: GRAD ZADAR
GRAĐEVINA: OBRAZOVNA USTANOVA –**OSNOVNA ŠKOLA SA SPORTSKOM DVORANOM**
LOKACIJA: NOVI BOKANJAC
BROJ T.D.: H-1812

ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Na temelju "Zakona o gradnji" (NN 153/13,20/17), a na osnovu biltena IGH Standardne kalkulacije radova u visokogradnji, iskustva u gradnji na području Zadarske županije te pretpostavljene kvalitete radova za predmetnu građevinu procijenjeni troškovi izrade građevinskih i vodoinstalaterskih radova.

Troškovi gradnje vodoinstalaterskih radova OBRAZOVNE USTANOVE-OSNOVNA ŠKOLA SA SPORTSKOM DVORANOM investitora **GRAD ZADAR** procijenjuju se na iznos:

500.000,00 kn

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE JE 500.000,00 kn

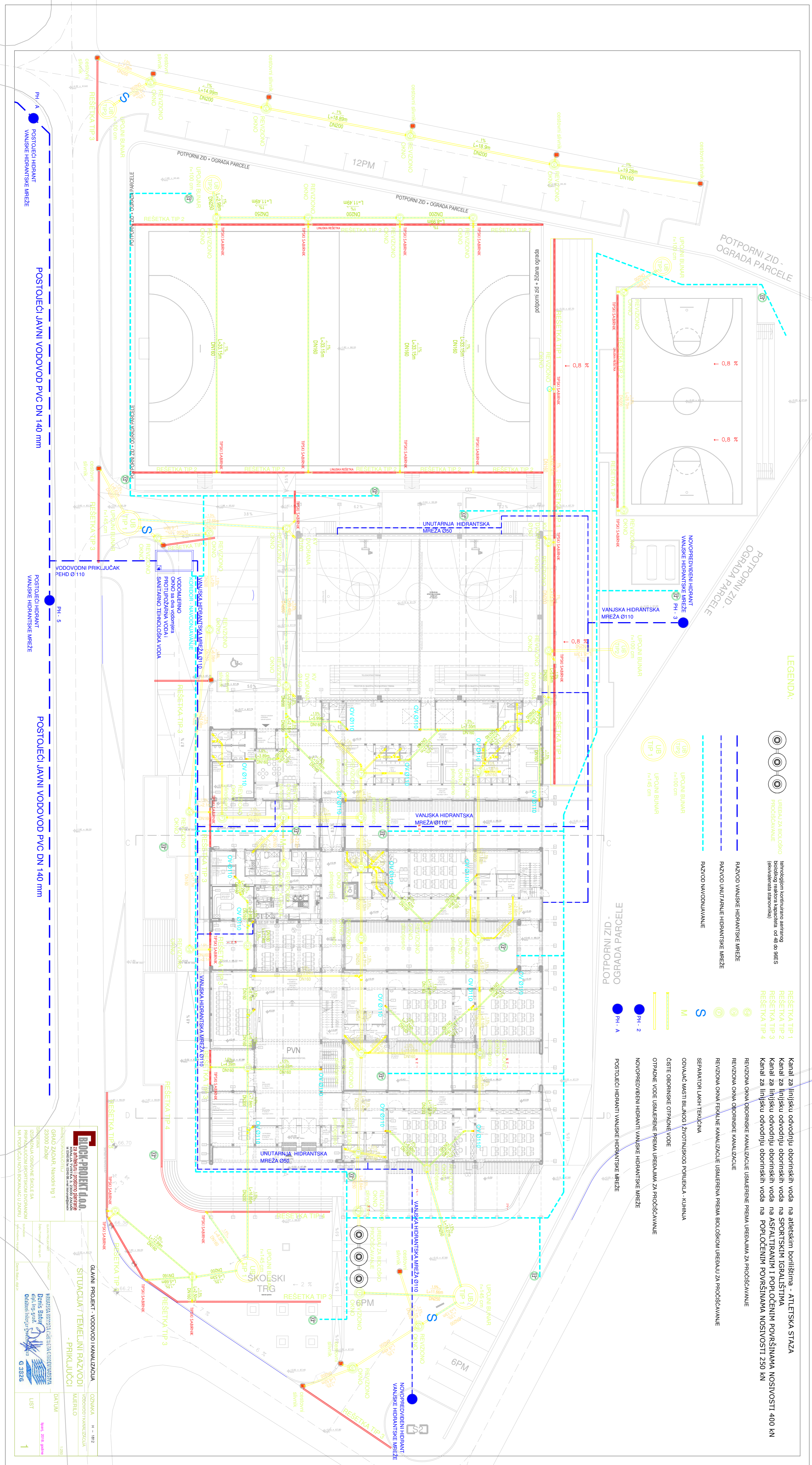
U iznos troškova nije uračunat PDV.

Projektant:

Denis Batur mag.ing.aediff.

Zadar, srpanj 2018. godine

Projektant:	Glavni projektant:	Br:								Izmjena:	1	2	3	4	5	6	7	8
Denis Batur mag.ing. aediff.	Željko Predovan, d.i.a.	H-1812								Nadnevak:								



LEGENDA:

- UNUTARNJA ZA SPOJENJE
 biološki reaktor kapaciteta od 48 do 66 SEES
 (avventurata stranom)
- UNUTARNJA ZA SPOJENJE
 biološki reaktor kapaciteta od 48 do 66 SEES
 (avventurata stranom)
- REŠETKA TIP 1
- REŠETKA TIP 2
- REŠETKA TIP 3
- REŠETKA TIP 4
- REŠETKA TIP 5
- REŠETKA TIP 6
- REŠETKA TIP 7
- REŠETKA TIP 8
- REŠETKA TIP 9
- REŠETKA TIP 10
- REŠETKA TIP 11
- REŠETKA TIP 12
- REŠETKA TIP 13
- REŠETKA TIP 14
- REŠETKA TIP 15
- REŠETKA TIP 16
- REŠETKA TIP 17
- REŠETKA TIP 18
- REŠETKA TIP 19
- REŠETKA TIP 20
- REŠETKA TIP 21
- REŠETKA TIP 22
- REŠETKA TIP 23
- REŠETKA TIP 24
- REŠETKA TIP 25
- REŠETKA TIP 26
- REŠETKA TIP 27
- REŠETKA TIP 28
- REŠETKA TIP 29
- REŠETKA TIP 30
- REŠETKA TIP 31
- REŠETKA TIP 32
- REŠETKA TIP 33
- REŠETKA TIP 34
- REŠETKA TIP 35
- REŠETKA TIP 36
- REŠETKA TIP 37
- REŠETKA TIP 38
- REŠETKA TIP 39
- REŠETKA TIP 40

Kanal za ljujisku odvodnju oborninskih voda na atletskim borilištima - ATLETSKA STAZA
 Kanal za ljujisku odvodnju oborninskih voda na SPORITSKIM IGRALIŠTIMA
 Kanal za ljujisku odvodnju oborninskih voda na ASPALITANIM I POPLUČENIM POUŠINAMA NOSIVOSTI 400 KN
 Kanal za ljujisku odvodnju oborninskih voda na POPLOČENIM POUŠINAMA NOSIVOSTI 250 KN
 REVIZIONA OKNA OBORNISKE KANALIZACIJE USMERENE PREMA UREĐAJIMA ZA PROČIŠĆAVANJE
 REVIZIONA OKNA OBORNISKE KANALIZACIJE
 REVIZIONA OKNA FEKALNE KANALIZACIJE USMERENA PREMA BILOŠKOM UREĐAJU ZA PROČIŠĆAVANJE
 SEPARATOR LIHNI TEKUĆINA
 OVAJALAC MASTI BILJNOG I ŽIVOTNISKOPO PORUŠKA - KUHINJA
 ČISTE OBORNISKE OTPADNE VODE
 OTPADNE VODE USMERENE PREMA UREĐAJIMA ZA PROČIŠĆAVANJE
 NOVOPREVEDIBENI HIDRANTNI VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE
 POSTOJEĆI HIDRANTNI VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE

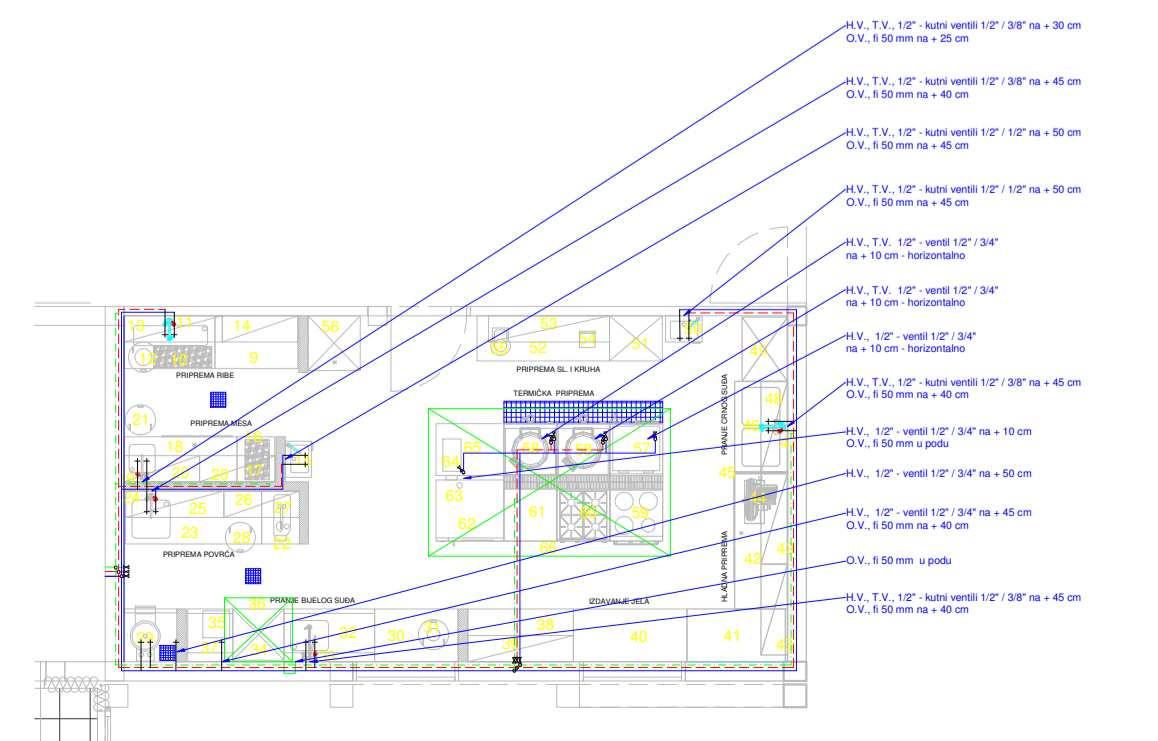
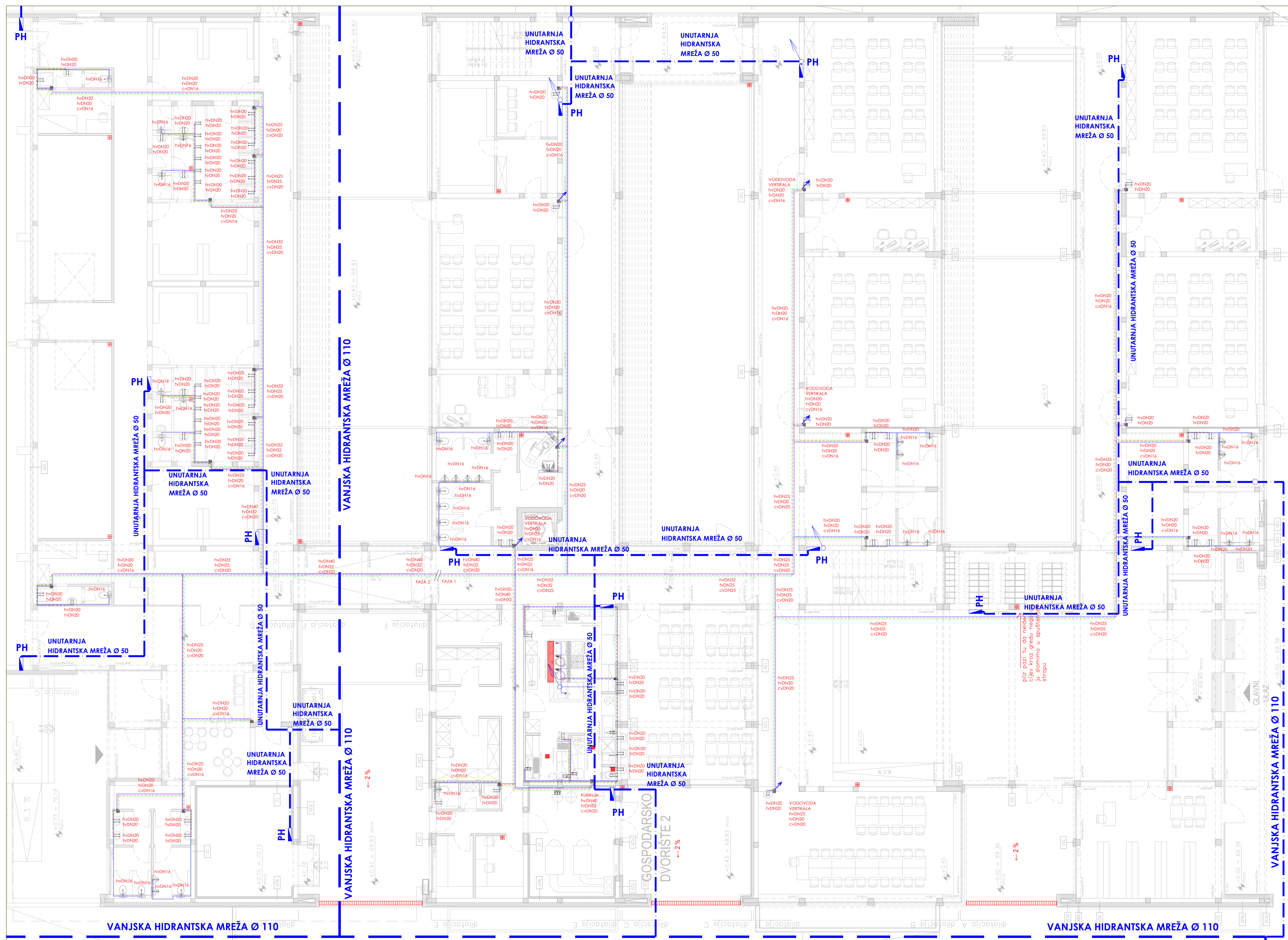
POTPORNI ZID - OGRAĐA PARCELE

POTPORNI ZID - OGRAĐA PARCELE

POTPORNI ZID - OGRAĐA PARCELE

Block-PROJEKT d.o.o. 23. Bulevar oslobođenja, 10000 Zagreb IZOBILJEŽENJE ZA PRIPRAVU IZOBILJEŽENJA I MAJNORIRANJE IZOBILJEŽENJA U ZADRUŽI		OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999
GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA SITUACIJA / TEMELJNI RAZVODI - PRIKLJUČCI		OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999
IZOBILJEŽENJE ZA PRIPRAVU IZOBILJEŽENJA I MAJNORIRANJE IZOBILJEŽENJA U ZADRUŽI		OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999
IZOBILJEŽENJE ZA PRIPRAVU IZOBILJEŽENJA I MAJNORIRANJE IZOBILJEŽENJA U ZADRUŽI		OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999

OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999	OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999
OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999	OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999
OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999	OZNAKA: H - 05 DATUM: 1999



NAPOMENA:
 Za sanitarne i tehnološke instalacije tople i hladne vode koristiti cijevi sa ovim opisom: trostrano, predizolirana (za profile DN 16 i DN 20mm) PEX - Alu - PEX cijev i press filing PPSU - plastične mase visokog učinka. Cijev je za radnu max. temperaturu 95°C te povremene 105°C i radnog pritiska 10 bara. Količinski toplinski izostajanja je od 0,025 - 0,030 mm/mK (gotovo identična bakru), toplinske vodljivosti 0,4 Wj/mK i nepropusnosti cijevi 0,004 - 0,007 mm. Instalacija se vrši sukodno prema DINu 1988, te higijenskim zahtjevima koji se reguliraju u propisima DINA 1988-2 i DINA 4753.

OBAVEZNO POŠTIVATI: profili (DIN) 16 i 20 koji se koriste u zidovima su predizolirani. Svi ostali cijevovodi tople vode moraju biti izolirani prema EnEV aneksu 5 tj. debljina izolacije kao Armaflex AC sa svim protačnim priborom mora biti 100% u debljini unutarnjeg promjera cijevi. Cijevovodi hladne vode veći od DN 20 moraju biti izolirani sa izolacijom kao Armaflex AC debljine 6 mm.

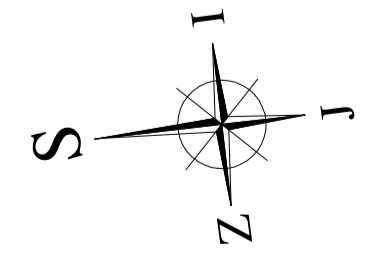
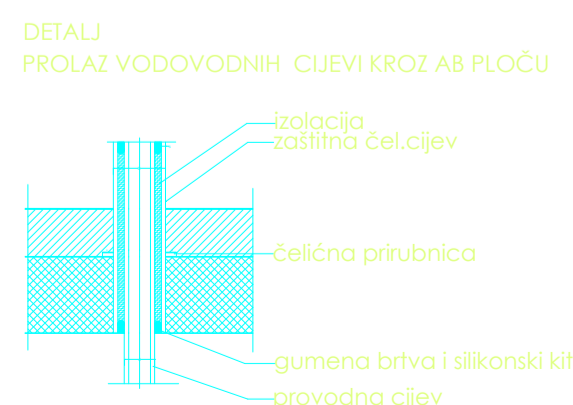
Dimenzioniranje i planiranje cijevi sanitarnih i tehnoloških vode izvedeno je prema DIN 1988 dia 3 tehničkih pravila za instalacije pitke vode i izračunavanje promjera cijevi.

U slučaju korištenja neke druge cijevi potrebno je izvršiti ponovni kontrolni proračun. Korištena je formula za određivanje vršnog protoka u bolnicama gdje je protok po granama za protoke manje od 20 l/s $q=0,25 \times$ (ukupan protok) $+1,25$ l/s

Za razvod unutarnje hidrantske mreže predviđa se ugradba pocinčanih tlačnih cijevi i filinga. Pritvrscenje cijevi vršiti pomoću kuka i objemnica na razmacima od 2 m, te kod svakog ogranka. Nije dozvoljeno savijanje cijevi. Kompletan razvod cijevi potrebno je izolirati izolacijskim materijalom kao Armaflex AC cijevni tip izolacije 7mm uključujući traku za povezivanje, sve do potpunih funkcionalnosti. Obavezno koristiti teplo kao Armaflex 520, a za vanjsku upotrebu zaštitu kao Armaflex 99. Hidrantski ormarići svi inox izvedba sa pripadajućom opremom.

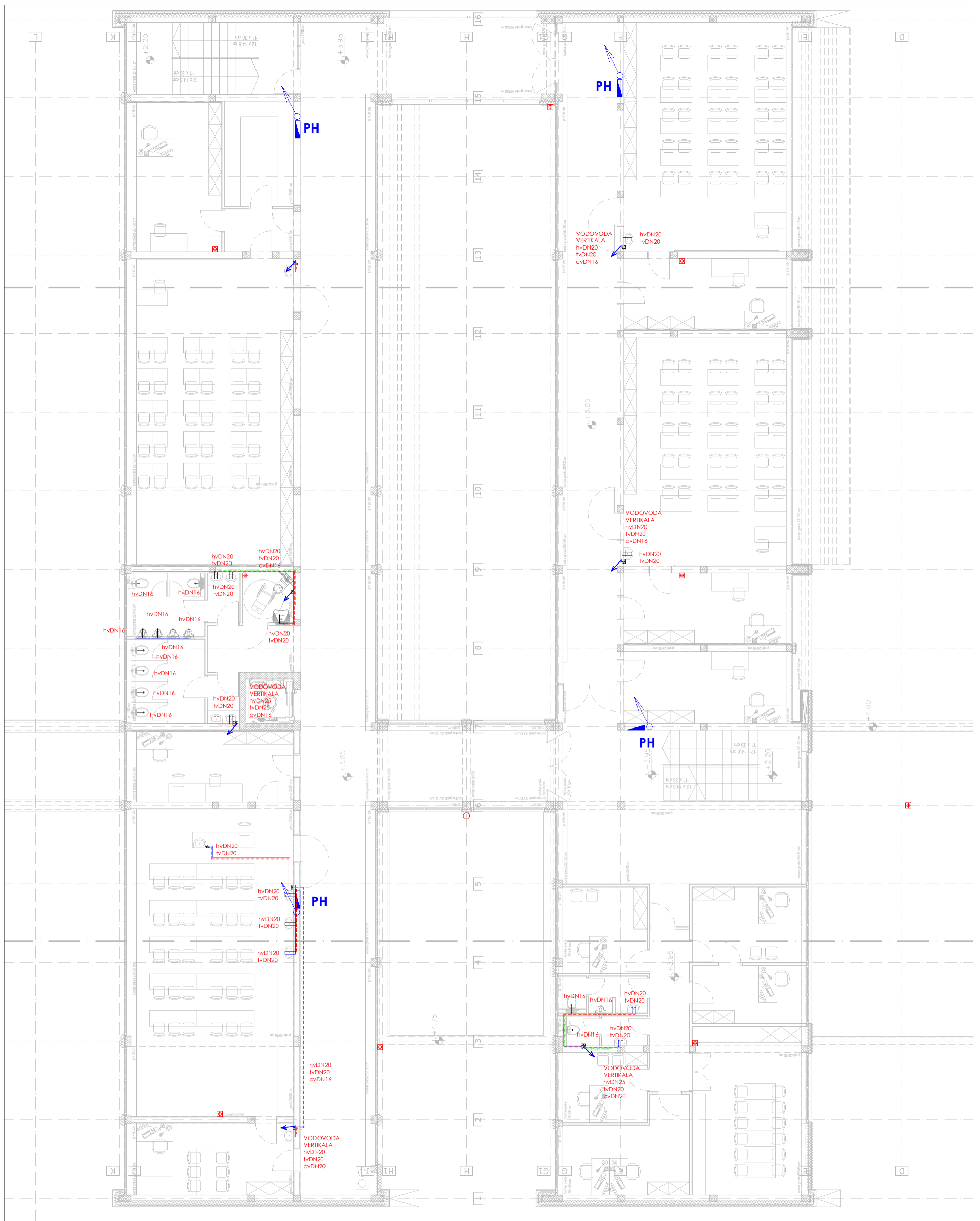
Na prolasku hidrantskog i sanitarnog voda kroz neograničani prostor koristiti izolacijske cijevi kao Armaflex AC debljine 200% unutarnjeg promjera cijevi dodatno omotane sa pločama mineralne vune debljine 10 cm koje treba omotati aluminijskom folijom.

Razvod hidrantske, sanitarne i tehnološke vode je najvećim dijelom pod stropom i u zidovima. Na granama horizontalnih razvoda predviđeni su ventili zbog lakšeg održavanja i eventualnih rekonstrukcija.



- LEGENDA:**
- RAZVOD HLADNE VODE
 - RAZVOD TOPLE VODE
 - RAZVOD RECIRKULACIJE TOPLE VODE
 - UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA
 - INOX HIDRANTSKI ORMARIĆ SA PRIPADAJUĆOM OPREMOM (duljina crteva 15 metara)
 - POŽARNA VERTIKALA Ø50

BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje PRILIKOM TVRĐENJA ZAPOSLOVANJE U ZADRUŽNIM IZVEDBAMA I UZ ODRŽAVANJE		GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA	OZNAKA H - 1812
INVESTITORMANARUČILAC GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar		TLOCRT PRIZEMLJA - VODOVOD	VODOVOD I KANALIZACIJA MJEŠRLO
PROJEKTOVALA IZVRŠIO PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU		Denis Batur dijel. ing. građ. Ovlašten inženjer građevinarstva	DATUM 1.10.2018. godine
Autor projekta Autor izvedbe		Denis Batur, dipl. ing. građ.	LIST 2



NAPOMENA:

Za sanitarne i tehnološke instalacije tople i hladne vode koristiti cijevi sa ovim opisom: troslojna, predizolirana (za profile DN 16 i DN 20mm) PEX - Alu - PEX cijev i press fitting PPSU- plastične mase visokog učinka. Cijev je za radnu max. temperaturu 95°C te povremene 105 °C i radnog max. trajnog tlaka 10 Bara. Koficijent toplinskog istezanja je od 0,025 - 0,030 mm/mK (gotovo identična bakru), toplinske vodljivosti 0,4 W/mK i hrapavosti cijevi 0,004 - 0,007 mm. Instalacija se vrši sukladno prema DINu 1988, te higijenskim zahtjevima koji se reguliraju u propisima DINA 1988-2 i DINA 4753.

OBAVEZNO POŠTIVATI: profili (DN) 16 i 20 koji se koriste u zidovima su predizolirani. Svi ostali cjevovodi tople vode moraju biti izolirani prema EnEV aneksu 5 tj. debljina izolacije kao Armaflex AC sa svim pratećim priborom mora biti 100% u debljini unutarnjeg promjera cijevi. Cjevovodi hladne vode veći od DN 20 moraju biti izolirani sa izolacijom kao Armaflex Ac debljine 6 mm.

Dimenzioniranje i planiranje cijevi sanitarne i tehnološke vode izvedeno je prema DIN 1988 dio 3 tehničkih pravila za instalacije pitke vode i izračunavanje promjera cijevi.

U slučaju korištenja neke druge cijevi potrebno je izvršiti ponovni kontrolni proračun. Korištena je formula za određivanje vršnog protoka u bolnicama gdje je protok po granama za protoke manje od 20 l/s $q=0,25 \times (\text{ukupan protok}) + 1,25 \text{ l/s}$

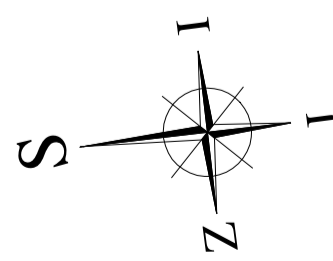
Za razvod unutarnje hidrantske mreže predviđa se ugradba pocinčanih tlačnih cijevi i fittinga. Pričvršćenje cijevi vršiti pomoću kuka i objumica na razmacima od 2 m, te kod svakog ogranka. Nije dozvoljeno savijanje cijevi. Kompletan razvod cijevi potrebno je izolirati izolacijskim materijalom kao Armaflex AC cijevni tip izolacije 9mm uključujući traku za povezivanje, sve do potpune funkcionalnosti. Obavezno koristiti ljepljivo kao Armaflex 520, a za vanjsku upotrebu zaštitu kao Armafinish 99. Hidrantski ormarići svi inox izvedba sa pripadajućom opremom.

Na prolasku hidrantskog i sanitarnog voda kroz negrijani prostor koristiti izolacijske cijevi kao Armaflex AC debljine 200% unutarnjeg promjera cijevi dodatno omotane sa pločama mineralne vune debljine 10 cm koje treba omotati aluminijском folijom.

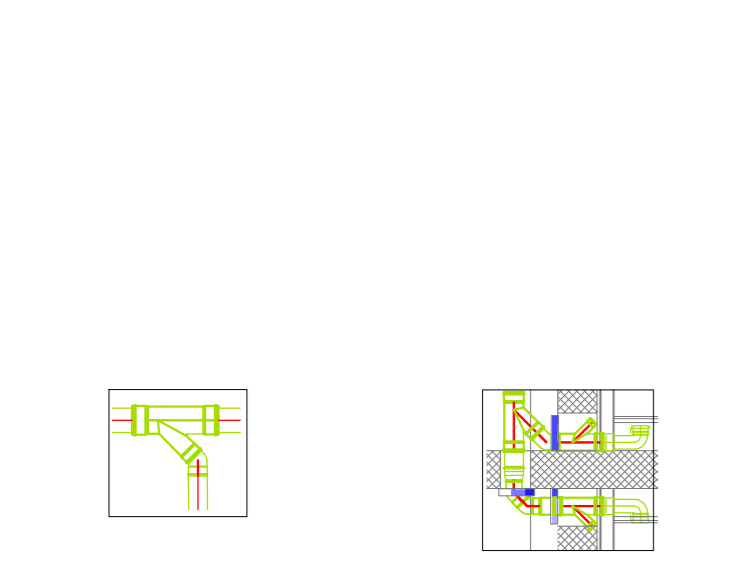
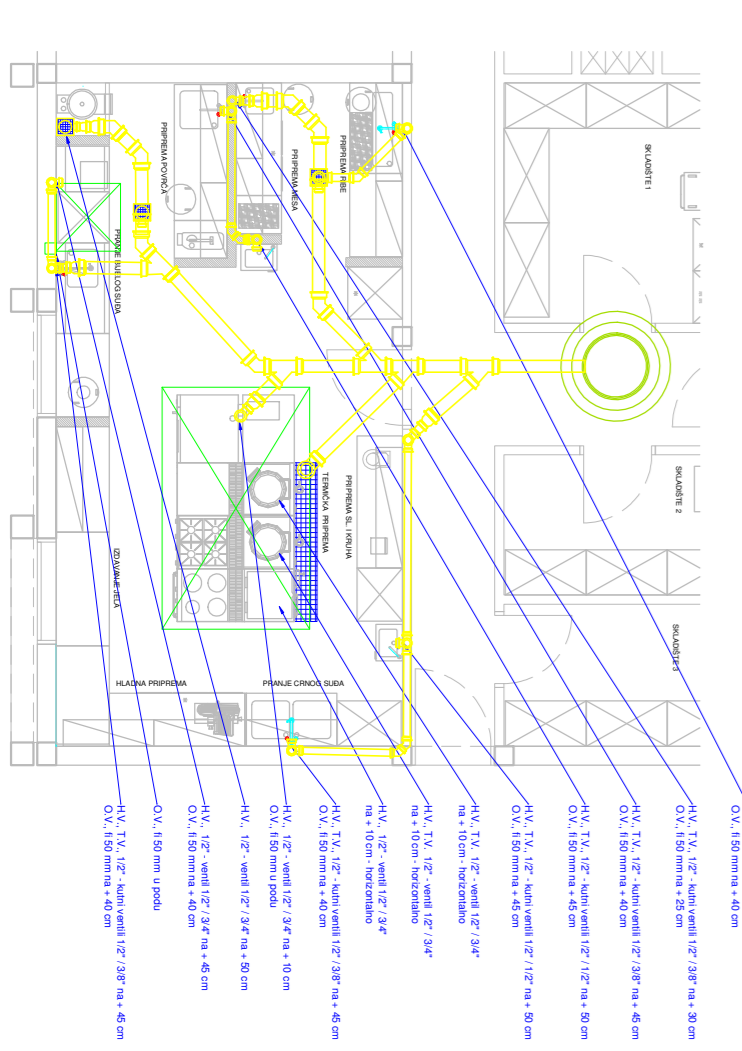
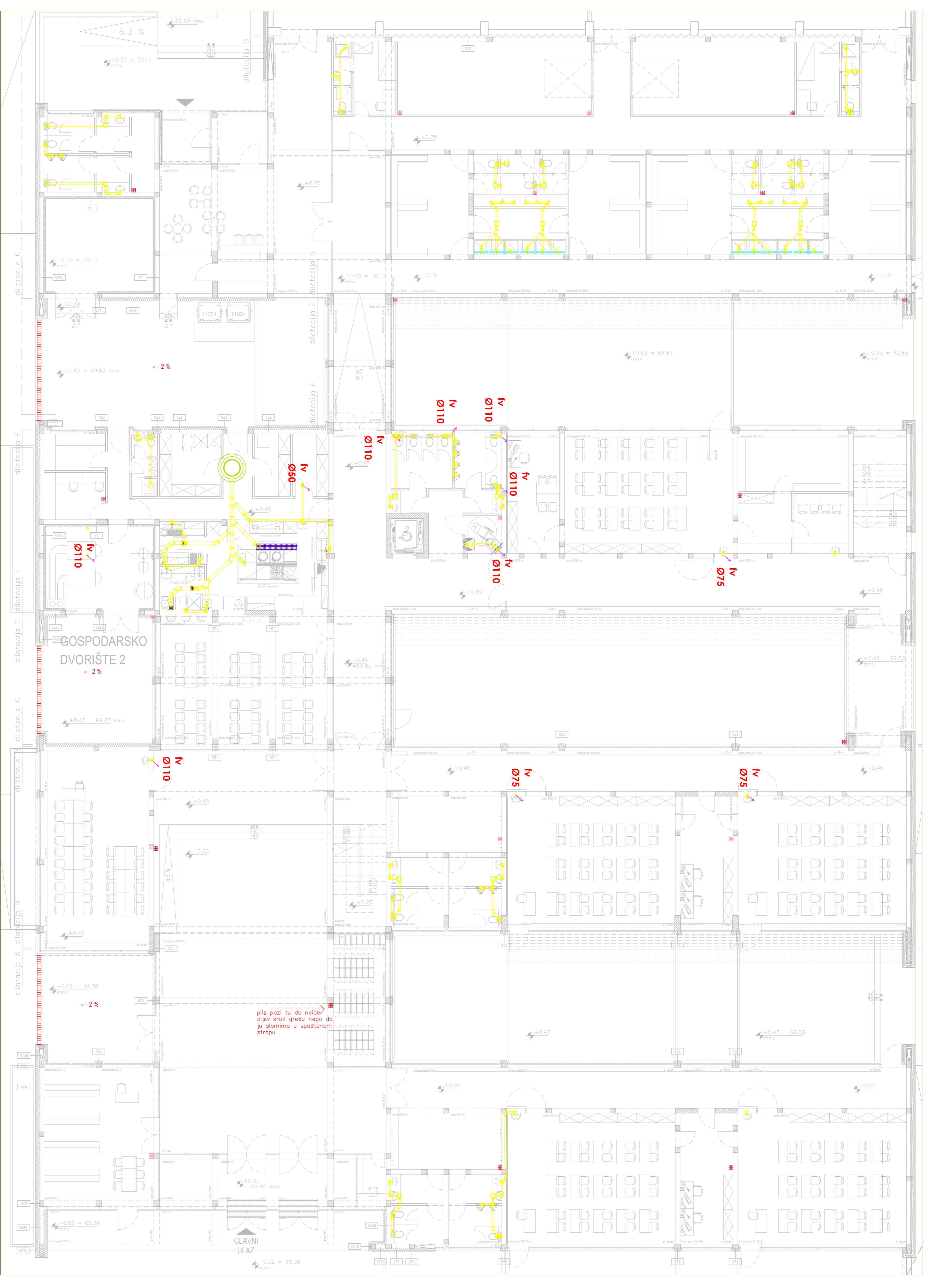
Razvod hidrantske, sanitarne i tehnološke vode je najvećim dijelom pod stropom i u zidovima. Na granama horizontalnih razvoda predviđeni su ventili zbog lakšeg održavanja i eventualnih rekonstrukcija.

LEGENDA:

- RAZVOD HLADNE VODE
- RAZVOD TOPLE VODE
- - - RAZVOD RECIRKULACIJE TOPLE VODE
- - - UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA
- INOX HIDRANTSKI ORMARIĆ SA PRIPADAJUĆOM OPREMOM (duljina crijeva 15 metara)
- POŽARNA VERTIKALA Ø50



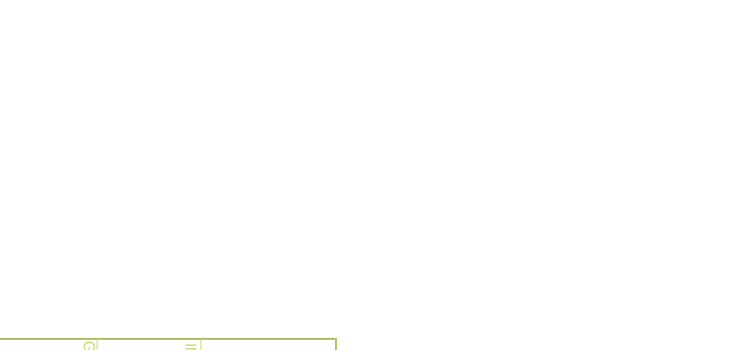
BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJICA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023462-080, fax: 023462-088, e-mail: block-projekt@projekt.hr	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	TLOCRT KATA - VODOVOD		VODOVOD I KANALIZACIJA
INVESTITORNARUCITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Željko Predivan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Denis Batur dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva	MJERILO 1:100
GRAĐEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	SURADNIK Anis Knežević, ing.grad.	Datum: lipanj, 2018. godine	DATUM
LIST			3



OBAVEZNO JE KORIŠTENJE PROTUPROZORABNE OSUJNICE NA SVIM PROZORIMA, CIJEVI
 KROZ POZJANJE SEKTORJE, ZIDOVE I PODOVELE.
 KORIŠTENJE PROTUPROZORABNE OSUJNICE NA SVIM PROZORIMA, CIJEVI
 KROZ POZJANJE SEKTORJE, ZIDOVE I PODOVELE.
 KORIŠTENJE PROTUPROZORABNE OSUJNICE NA SVIM PROZORIMA, CIJEVI
 KROZ POZJANJE SEKTORJE, ZIDOVE I PODOVELE.
 KORIŠTENJE PROTUPROZORABNE OSUJNICE NA SVIM PROZORIMA, CIJEVI
 KROZ POZJANJE SEKTORJE, ZIDOVE I PODOVELE.

PRIKLJUČAK HORIZONTALNOG RAZVODA POD STROPOM NA VERTIKALU
 OBAVEZNO ISVISTI POKOČE 45.

PROJEKT	KOPRIKALNI	MIN. PAK	MAX. PAK
50 mm	3,2 %	2,5 %	1,5 %
75 mm	2,5 %	1,5 %	1,5 %
100 mm	1,5 %	1,0 %	1,5 %
150 mm	1,0 %	0,8 %	1,5 %
200 mm	0,8 %	0,6 %	1,5 %



BLOCK PROJECT d.o.o.
 za arhitekturno-projektiranje
 i inženjering
 Brijuni, ul. Matije Gupca 1

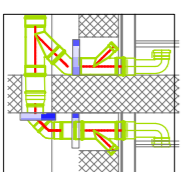
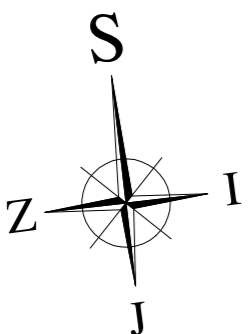
GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA
TLOORT PRIZEMLJIVA - KANALIZACIJA

DRŽAVNA AGENCIJA ZA VEŠTAČENJE I
 PROJEKTOVANJE
 Dječji trg 2
 52000 Zadar
 ZODRAVA, OSNOVNE SILO E SA
 PRIPADAJUĆIM SPISNICIMA OVRHANOVI
 NA PODRUČJU NOVIBRANKA U ZADRU

OZNAKA: H - 187
 IZDANJE: I
 LIST: 4



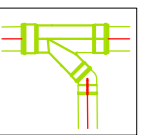
PROJEKAT ČIJEVI	NORMALNI PAD	MIN. PAD	MAX. PAD
50 mm	3,5 ‰	2,5 ‰	15 ‰
75 mm	2,5 ‰	1,5 ‰	15 ‰
100 mm	2,0 ‰	1,2 ‰	15 ‰
125 mm	1,5 ‰	1,0 ‰	15 ‰
150 mm	1,0 ‰	0,8 ‰	15 ‰
200 mm	0,8 ‰	0,6 ‰	15 ‰



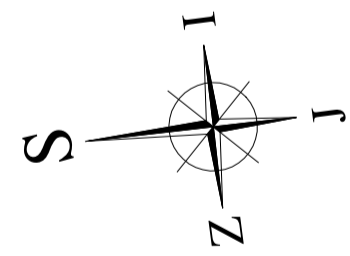
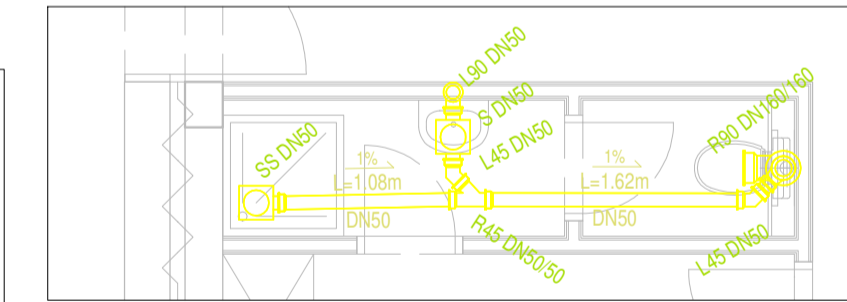
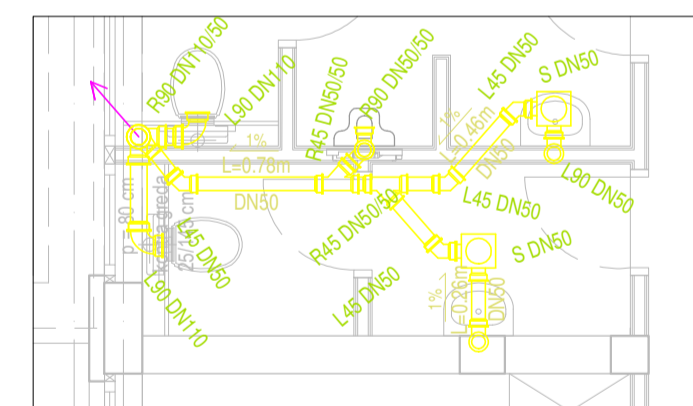
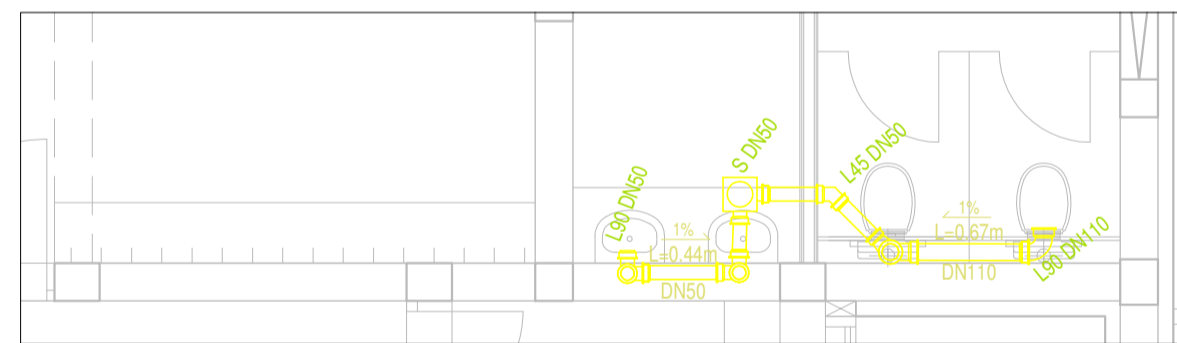
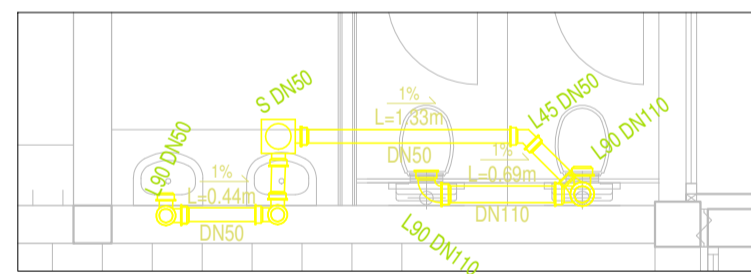
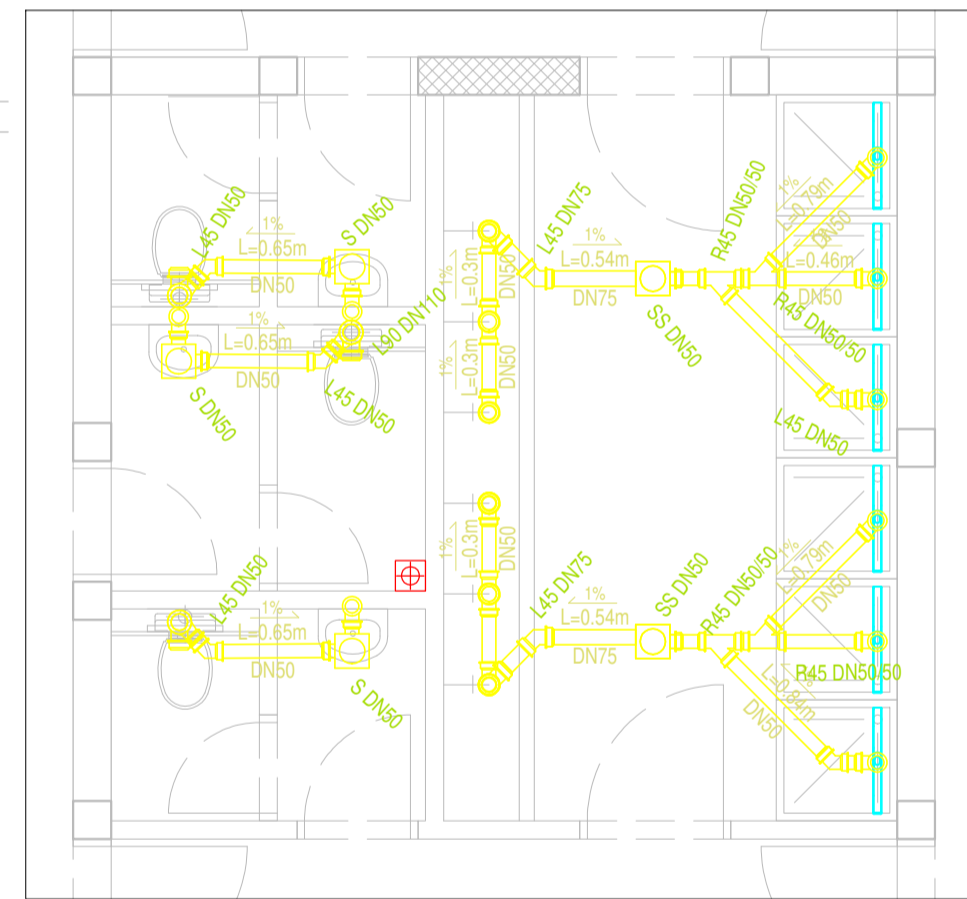
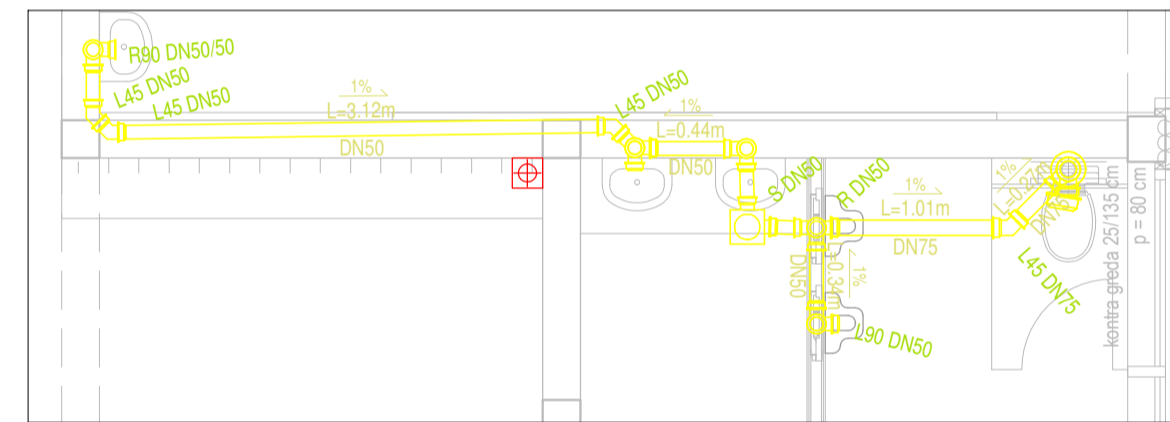
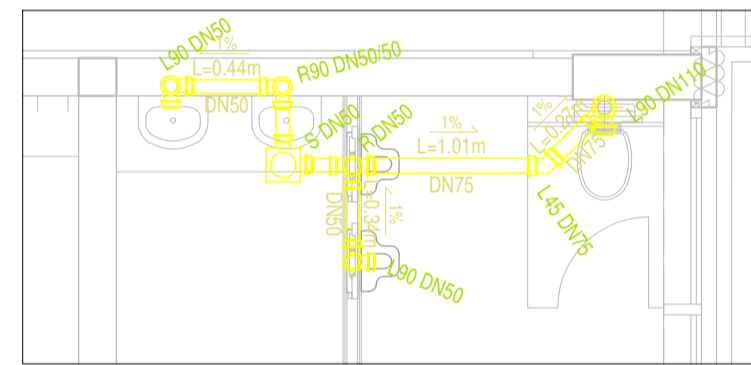
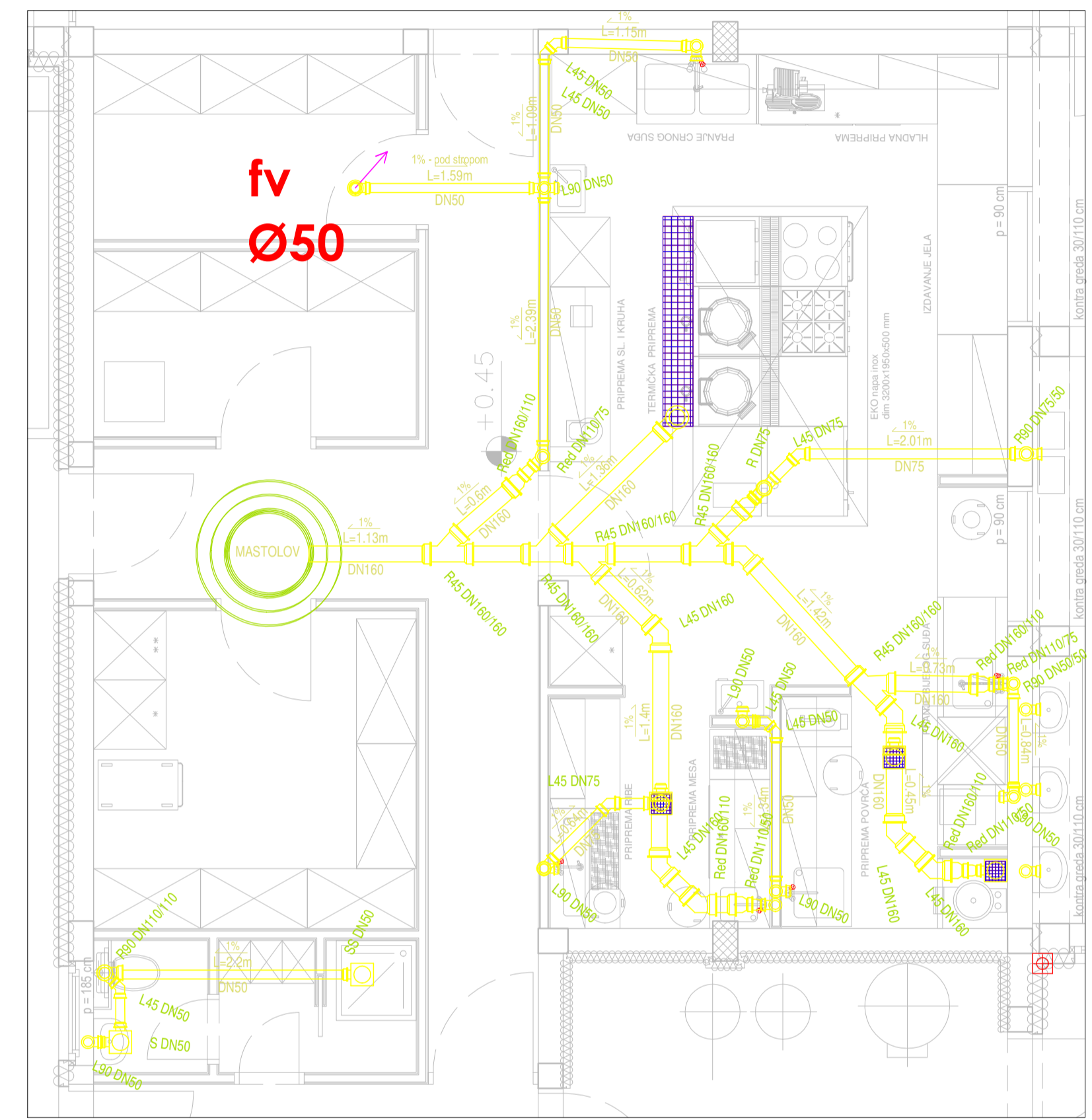
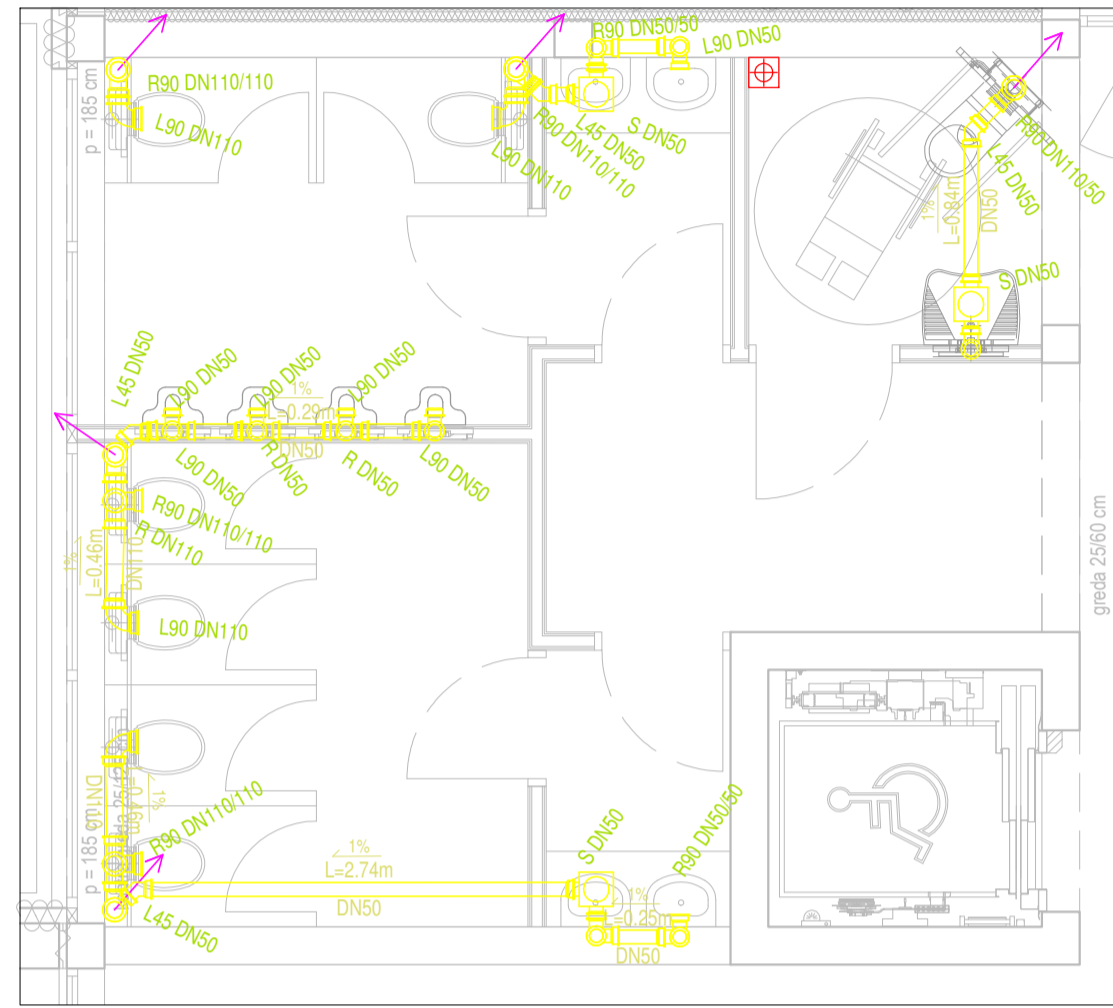
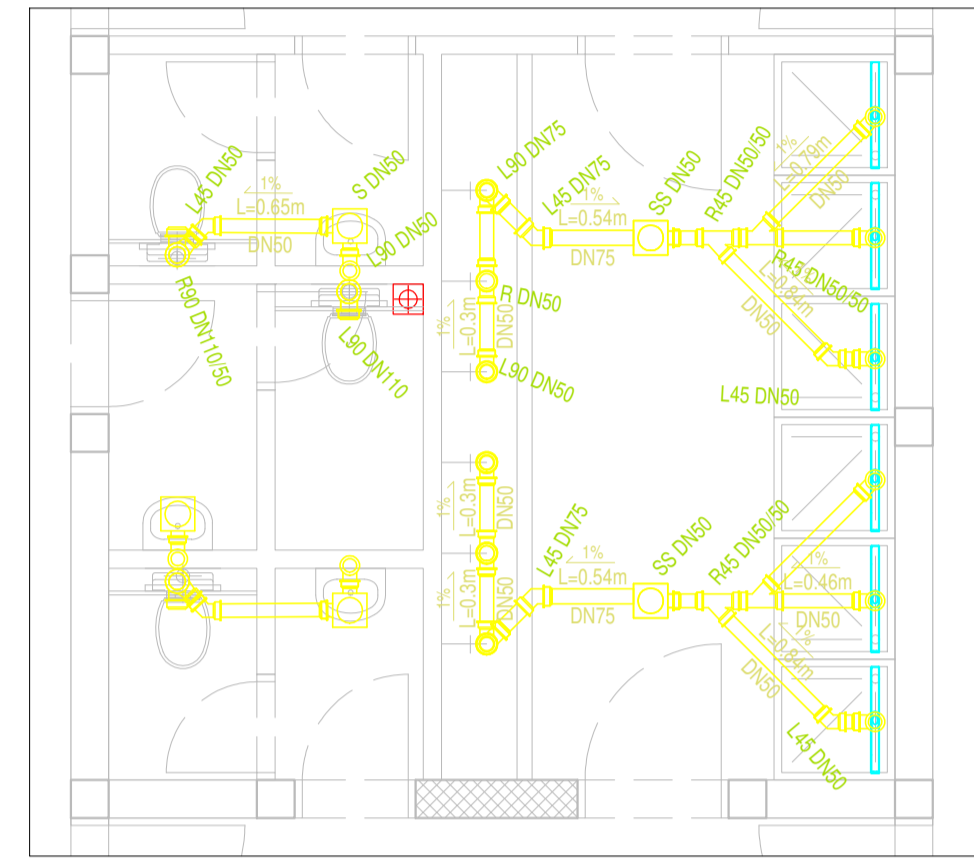
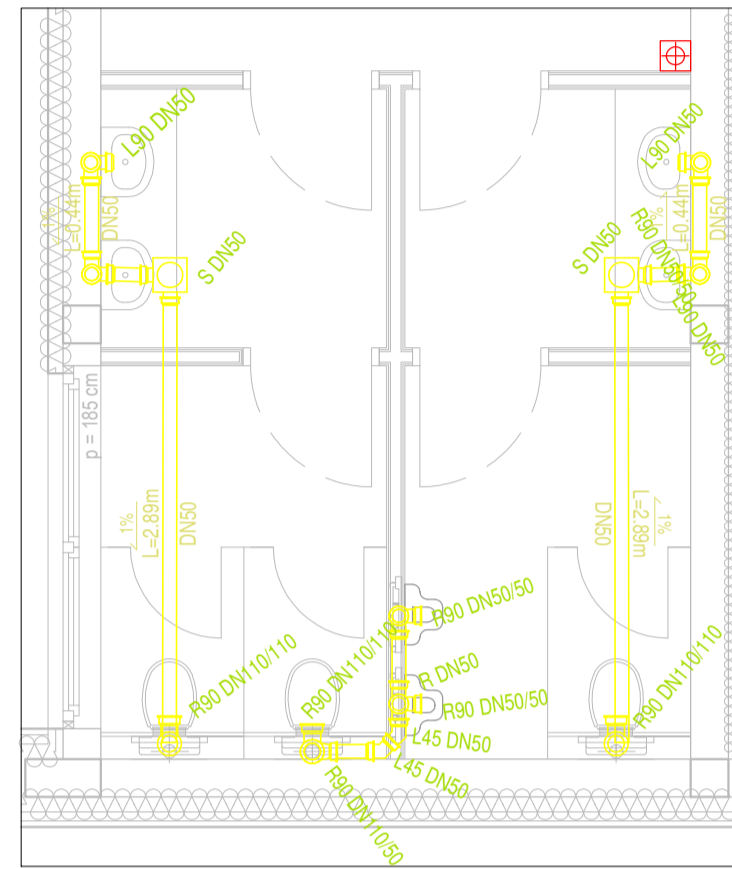
OBAVEZNO JE KORIŠTENJE PROTUPUŽARNE OBUJNICE NA SVIM PRODORIMA ČIJEVI
 KROZ POŽARNE SEKTORE (ZIDOVE I PODOVE).
 KORIŠTENI PROIZVOD OBAVRZNO MORA IMATI VAŽEĆE ATESTE RH.
 PROIZVOD KAJO PROMASTOP-UNICOLAR IRAKA KOJA JE TVORNIČKI PAKIRANA
 U TRACI DUŽINE 2,25 m. OBRACUNATI PO KOMBINAMA UGRADENOG PRODORA,
 A NE PO UTROŠENJOJ DULJINI.

PRIKLJUČAK HORIZONTALNOG RAZVODA POD STROPOM NA VERTIKALU

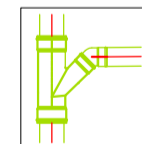
OBAVEZNO ISVESTI PREKO RAČVE 45.



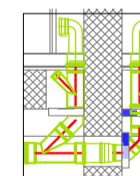
<p>Block-PROJEKT d.o.o. ZA ARHITEKTURU I PROJEKTOVANJE KADINAVIČKA ULIKA 23000 ZADAR M 023460181, W 023460181, E-MAIL: block.projekt@gmail.hr</p>	GLAVNI PROJEKTANT Zoran Prebilović, dipl.ing. arh. inženjer	PROJEKTOVANJE Denis Batur, dipl.ing. arh. inženjer	OZNAKA H - 1812
	GRAD ZADAR, Narodni trg 1 INVESTICIONAR/ODRETELJ 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Zoran Prebilović, dipl.ing. arh. inženjer	PROJEKTOVANJE Denis Batur, dipl.ing. arh. inženjer
INVESTICIONAR/ODRETELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Zoran Prebilović, dipl.ing. arh. inženjer	PROJEKTOVANJE Denis Batur, dipl.ing. arh. inženjer	DATUMI 15.09.2018. godina
INŽENJERSTVO IZGRADNJA OSMOVNE SKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVOBRANOM NA PODRUČJU NOVI BOKALJAC U ZADRU	GLAVNI PROJEKTANT Zoran Prebilović, dipl.ing. arh. inženjer	PROJEKTOVANJE Denis Batur, dipl.ing. arh. inženjer	LIST 5



PROJEK ČIJEVI	NORMALNI PAD	MIN. PAD	MAX. PAD
50 mm	3,5 ‰	2,5 ‰	15 ‰
75 mm	2,5 ‰	1,5 ‰	15 ‰
100 mm	2,0 ‰	1,2 ‰	15 ‰
125 mm	1,5 ‰	1,0 ‰	15 ‰
150 mm	1,0 ‰	0,8 ‰	15 ‰
200 mm	0,8 ‰	0,6 ‰	15 ‰



PRIKLJUČAK HORIZONTALNOG RAZVODA POD STROPOM NA VERTIKALU
OBAVEZNO ISVESTI PREKO RAČVE 45.



OBAVEZNO JE KORIŠTENJE PROTUPOŽARNE OBUJIMICE NA SVIM PRODORIMA CIJEVI
KROZ POŽARNE SEKTORE (ZIDOVE I PODOVE).
KORIŠTENI PROIZVOD OBAVRZNO MORA IMATI VAŽEĆE ATESTE RH.
PROIZVOD KAO PROMASTOP-UNICOLLAR TRAKA KOJA JE TVORNIČKI PAKIRANA
U TRACI DUŽINE 2,25 m. OBRACUNATI PO KOMADIMA UGRADENOG PRODORA,
A NE PO UTROŠENOJ DULJINI.

BLOCK-PROJEKT d.o.o.
za arhitekturu i prostorno planiranje
KRALJICA TVRKA 3, 23000 ZADAR
BEOGRADSKA 16, 21000 SIBENIK
INVESTITORNARUČIOJELJ
GRAD ZADAR, Narodni trg 1
23000 Zadar
DIZAJNER
Zdravko Prizmić, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT
Deniš Batušić, dipl.ing.arh.
PROJEKTOVALA
Konačno: Deniš Batušić, dipl.ing.arh.

GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

SANITARJE I KUHNJA - KANALIZACIJA

OZNAKA H - 1812

VODOVOD I KANALIZACIJA

MJERILO

DATUM

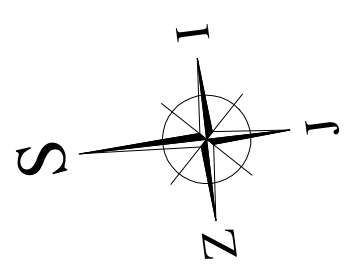
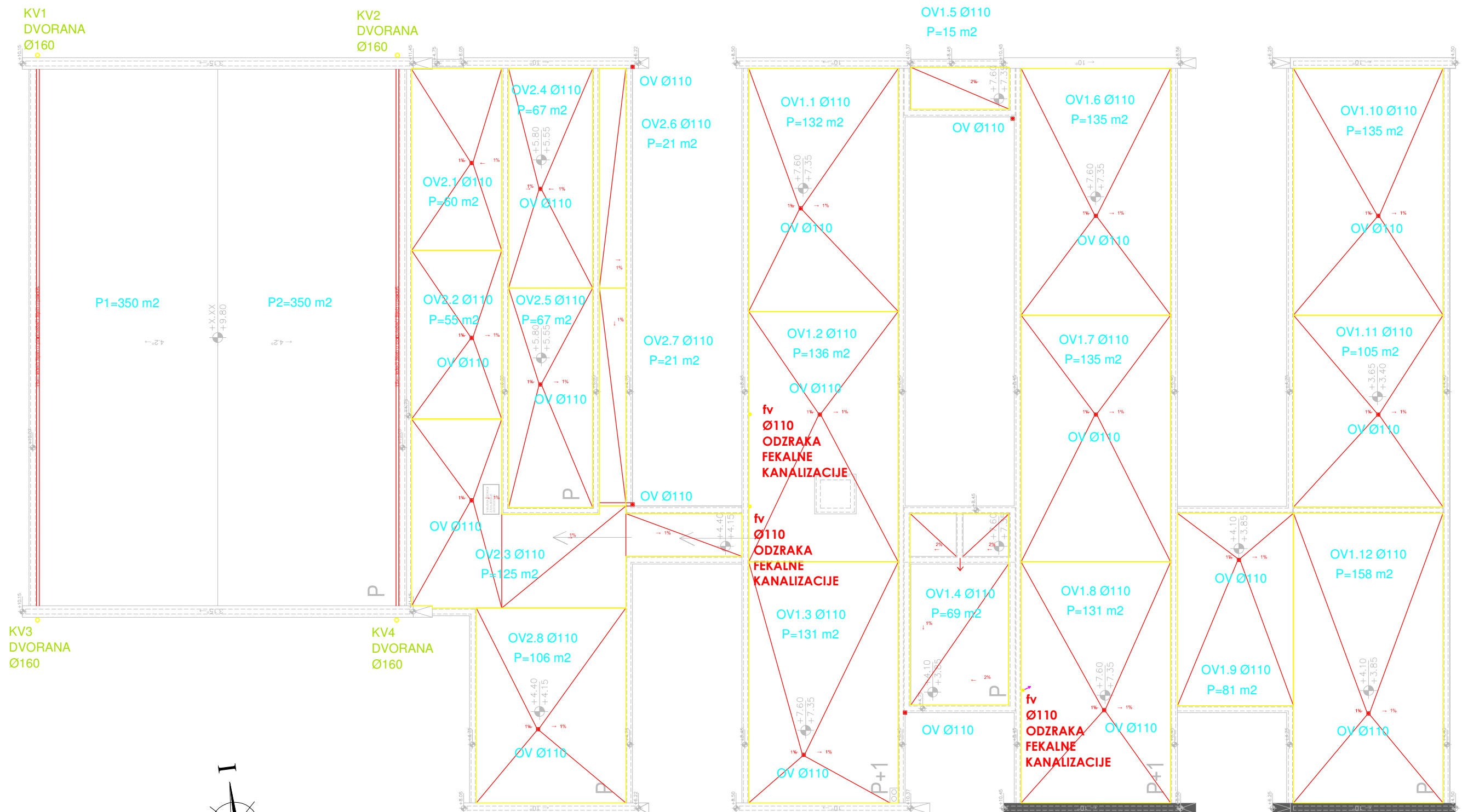
1.90

list, 2018. godine

LIST

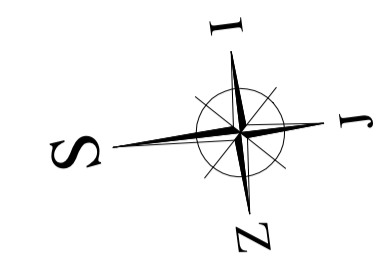
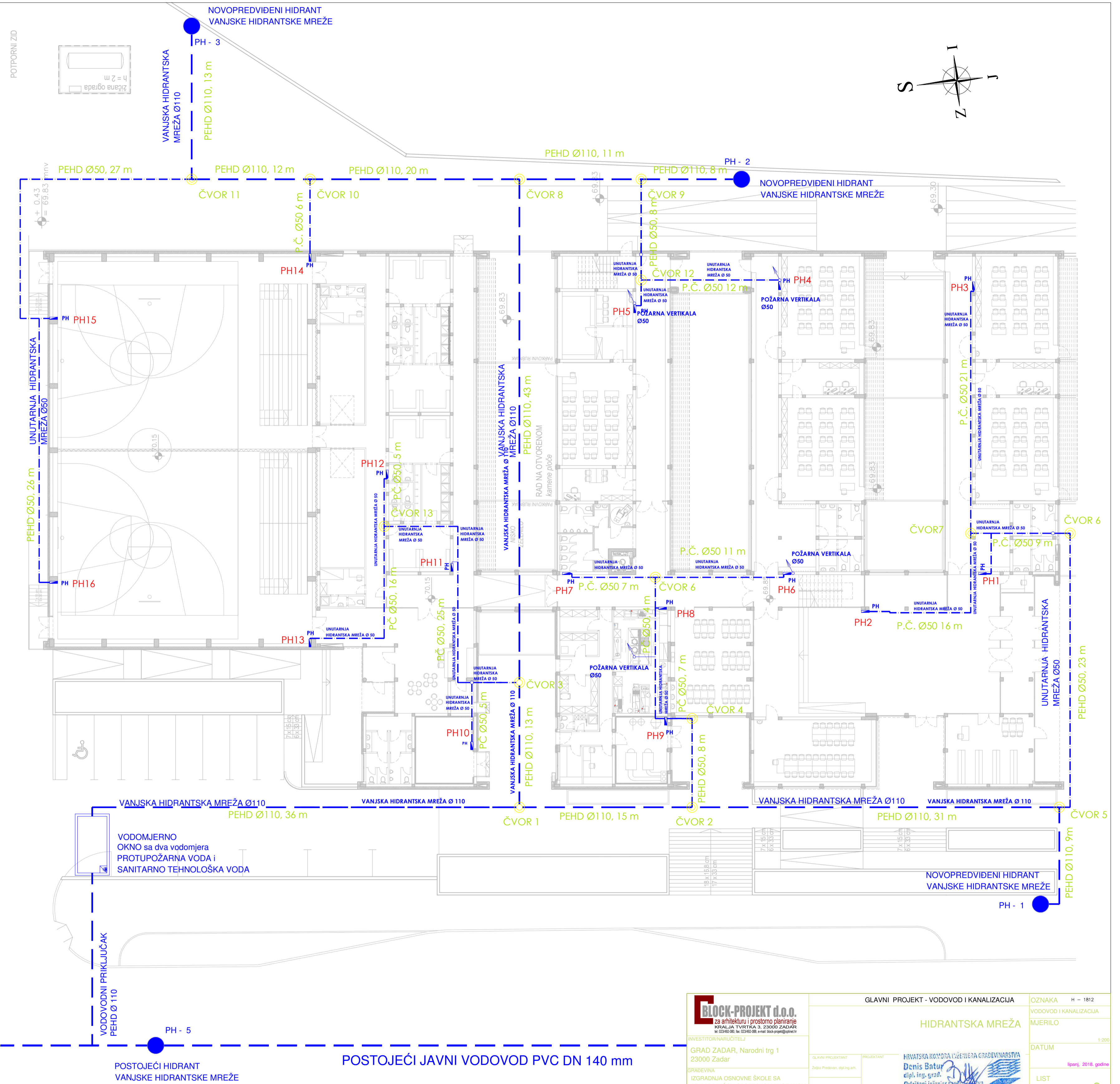
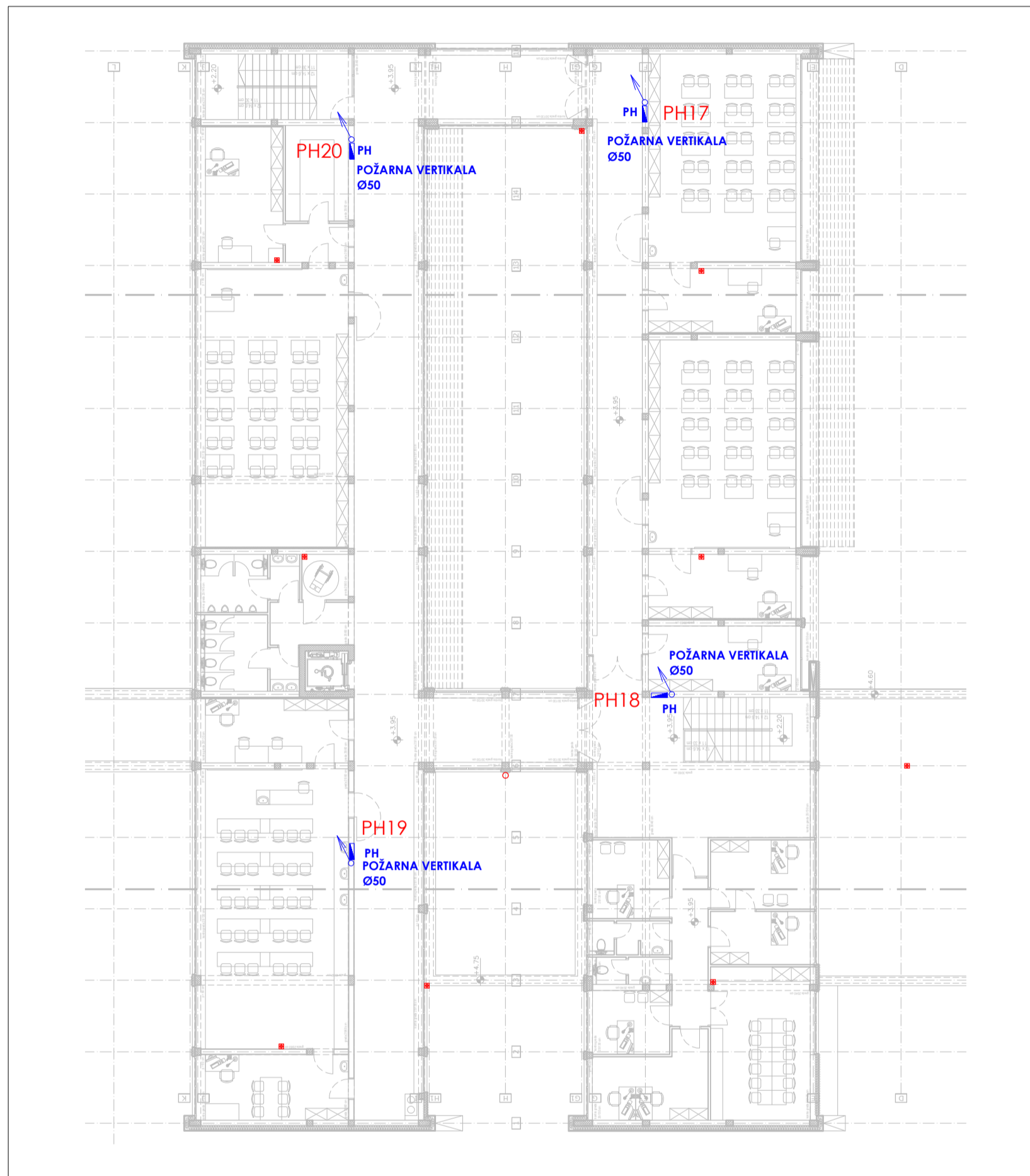
6

INŽENJERSKA KOMPANIJA IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA
Deniš Batušić
dipl.ing.građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 3826



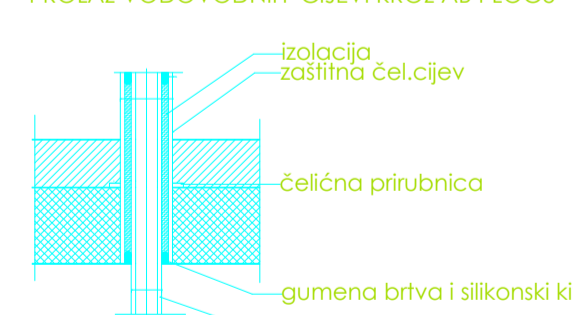
 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRITKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	TLOCRT KROVA		VODOVOD I KANALIZACIJA
INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Denis Batur dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 3826	MJERILO 1:250
GRAĐEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	SURADNIK Ante Knežević, ing. građ.	Denar Batur, dipl.in	DATUM lipanj, 2018. godine
			LIST 7

TLOCRT KATA



NAPOMENA:
 Za razvod unutarnje hidrantske mreže predviđa se ugradba pomicanih tlačnih cijevi i fittinga. Pričvršćenje cijevi vršiti pomoću kuka i obujmica na razmacima od 2 m, te kod svakog ogranka. Nije dozvoljeno savijanje cijevi. Kompletan razvod cijevi potrebno je izolirati izolacijskim materijalom kao Armatlex AC cijevni tip izolacije 9mm uključujući traku za povezivanje, sve do potpune funkcionalnosti. Obavezno koristiti fleglo kao Armatlex 529, a za vanjsku upotrebu zaštitu kao Armatlex 99. Hidrantski ormarići svi inox izvedba sa pripadajućom opremom. Na prolasku hidrantskog i sanitarnog voda kroz neograničeni prostor koristiti izolacijske cijevi kao Armatlex AC debljine 200% unutarnjeg promjera cijevi dodatno omotane sa pločama mineralne vune debljine 10 cm koje treba omotati aluminijском folijom. Razvod hidrantske, sanitarne i tehnološke vode je najvećim dijelom pod stropom i u zidovima. Na granama horizontalnih razvoda predviđeni su ventili zbog lakšeg održavanja i eventualnih rekonstrukcija.

DETALI
 PROLAZ VODOVODNIH CIJEVI KROZ AB PLOČU

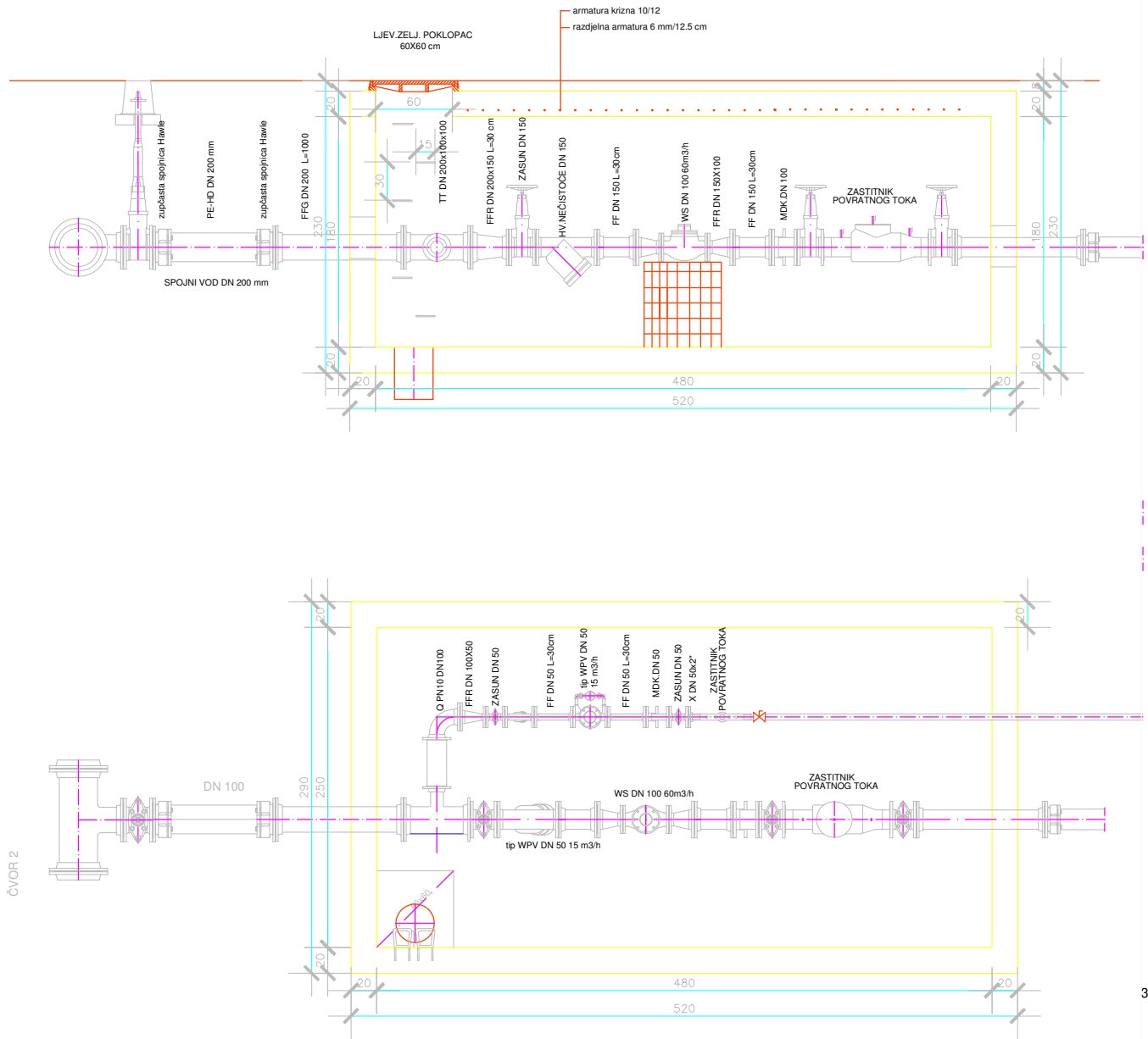




LEGENDA:

- UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA
- INOX HIDRANTSKI ORMARIĆ SA PRIPADAJUĆOM OPREMOM (dužina cijeva 15 metara)
- POŽARNA VERTIKALA Ø50

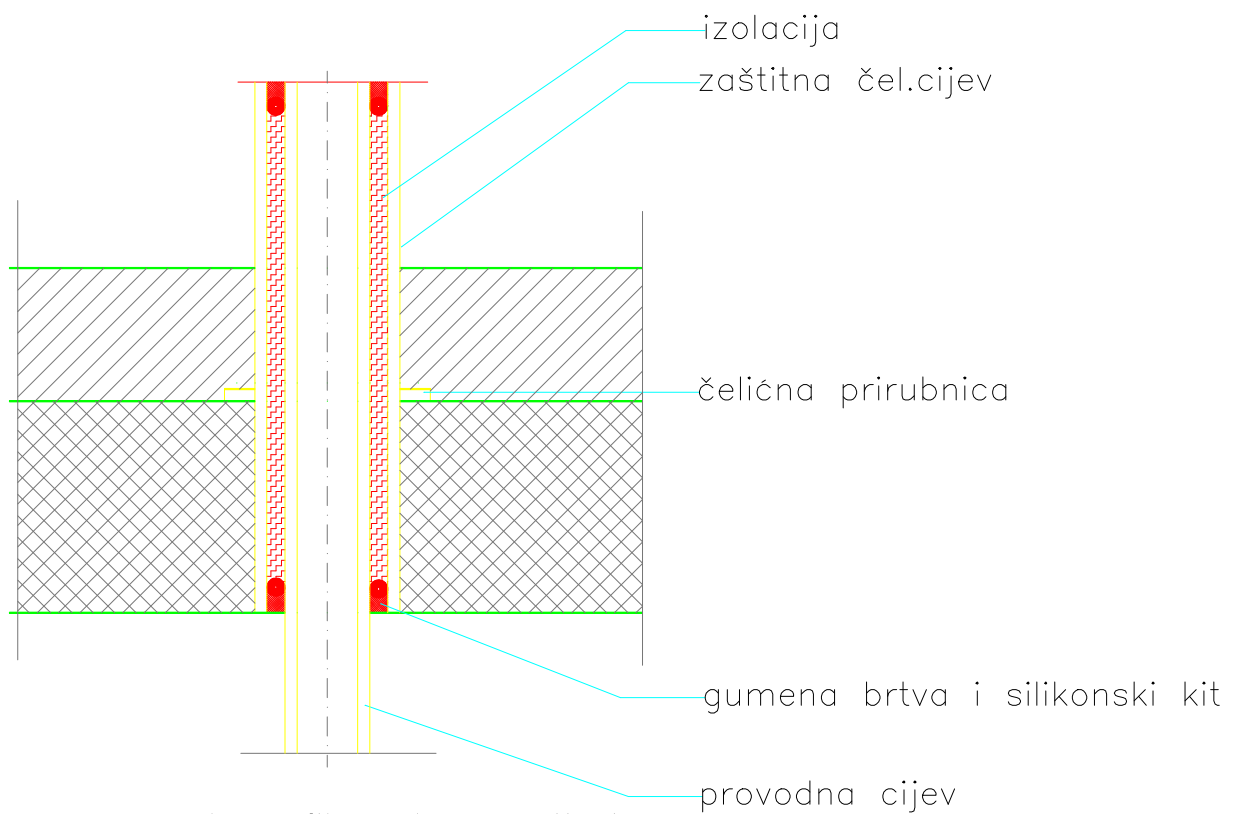
BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje PIZALKA, TVETKA 3, 23000 ZADAR IBAN: HR 2300000001000160001 BILJEŠKA: 1234567890	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	HIDRANTSKA MREŽA		VODOVOD I KANALIZACIJA
INVESTITOR: GRAD ZADAR, Narodni trg 1, 23000 Zadar	DIZAJNER: Denis Butar, dipl.ing.	Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva Denis Butar, dipl.ing.	MJEŠLO
STRUČNA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKALJAC U ZADRU	Datum: 15.05.2018. godine	G 3826	DATUM: 1.2018.
LIST	8	8	8

VODOMJERNO OKNO




 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA	H - 1812
	VODOMJERNO OKNO		VODOVOD I KANALIZACIJA	
INVESTITOR/NARUČITELJ	GLAVNI PROJEKTANT		MJERILO	
GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	Željko Predovan, dipl.ing.arch.	PROJEKTANT	DATUM	lipanj, 2018. godine
GRAĐEVINA	SURADNIK	 <p>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Denis Batur dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3826</p>	LIST	9
IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	Ante Knežević, ing.grad.		Denis Batur, dipl.ing.	

DETALJ PROLAZA CIJEVI KROZ PLOCU



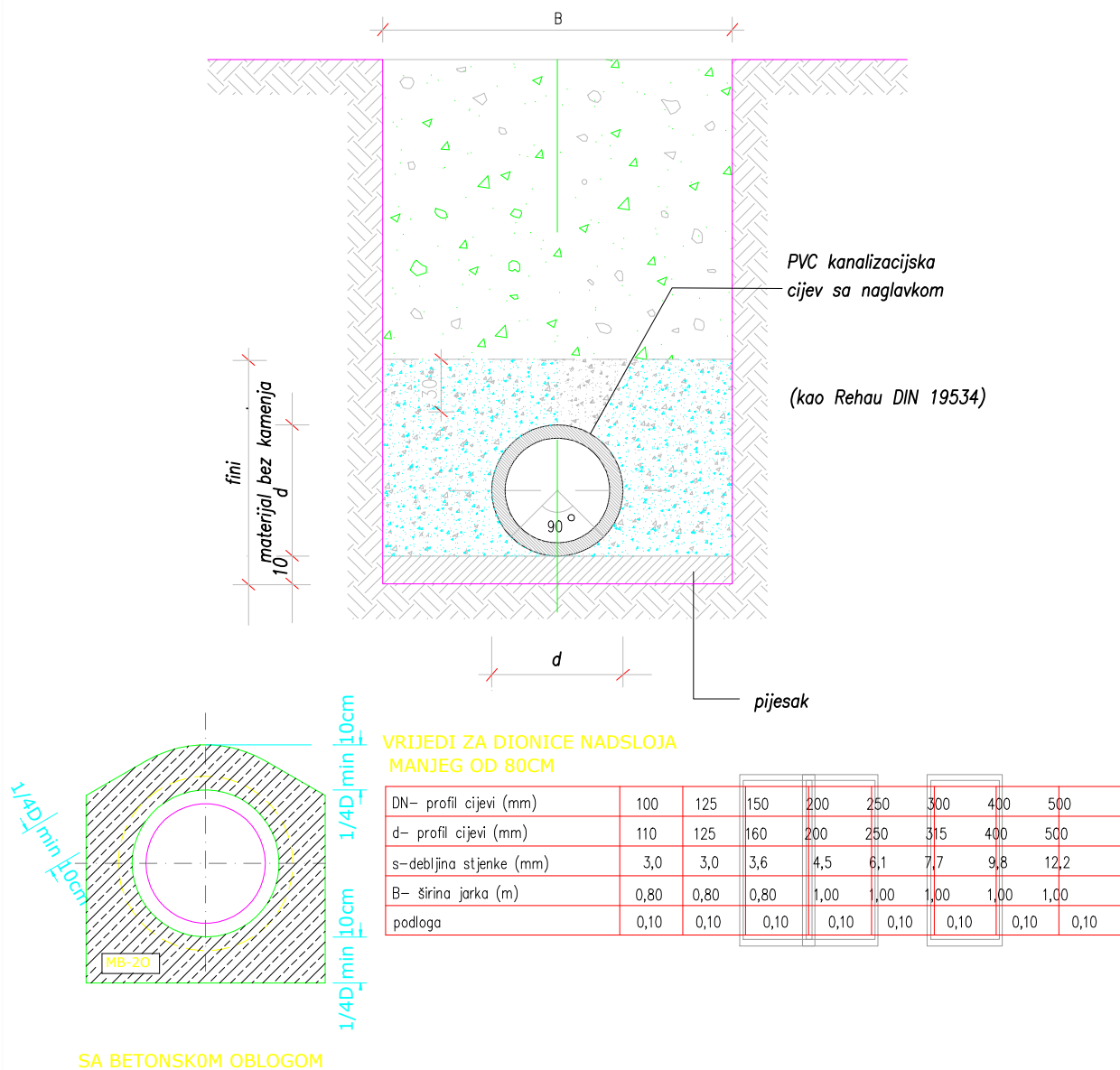
d = profil protoæne cijevi

D = profil zaštitne cijevi = $d + 3\text{cm} + 2s$

 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	<p style="text-align: center;">DETALJ PROLAZA CIJEVI KROZ PLOCU</p>		VODOVOD I KANALIZACIJA
<p>INVESTITOR/NARUČITELJ</p> <p>GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar</p>			MJERILO
<p>GRAĐEVINA</p> <p>IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU</p>		<p>GLAVNI PROJEKTANT</p> <p>Željko Predovan, dipl.ing.arh.</p>	DATUM
<p>SURADNIK</p> <p>Ante Knežević, ing.građ.</p>		<p>PROJEKTANT</p> <p>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA</p> <p>Denis Batur dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva</p>  <p>G 3826</p>	lipanj, 2018. godine
		Denis Batur, dipl.ing.	LIST
			10

KARAKTERISTIČNI PRESJEK

ROVA ZA KANALSKE CIJEVI



BLOCK-PROJEKT d.o.o.
za arhitekturu i prostorno planiranje
KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR
tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr

INVESTITOR/NARUČITELJ
GRAD ZADAR, Narodni trg 1
23000 Zadar

GRAĐEVINA
IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA
PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM
NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU

GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

KARAKTERISTIČNI PRESJEK
ROVA ZA KANALSKE CIJEVI

GLAVNI PROJEKTANT
Željko Predovan, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT
DENIS BATUR
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3826

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

SURADNIK
Ante Knežević, ing.građ.

Denis Batur, dipl.ing.

OZNAKA H - 1812

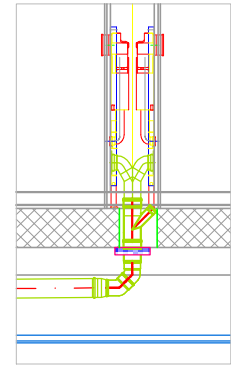
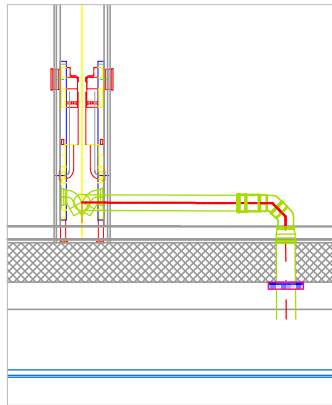
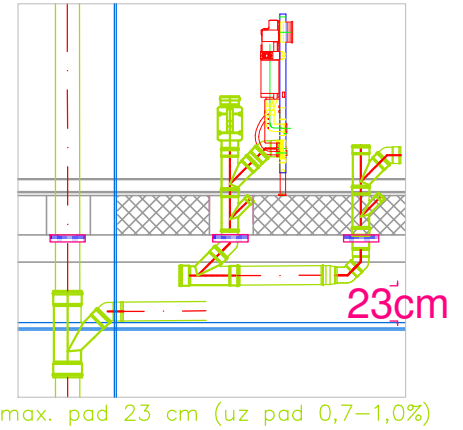
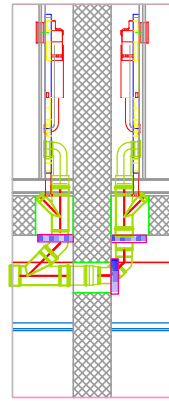
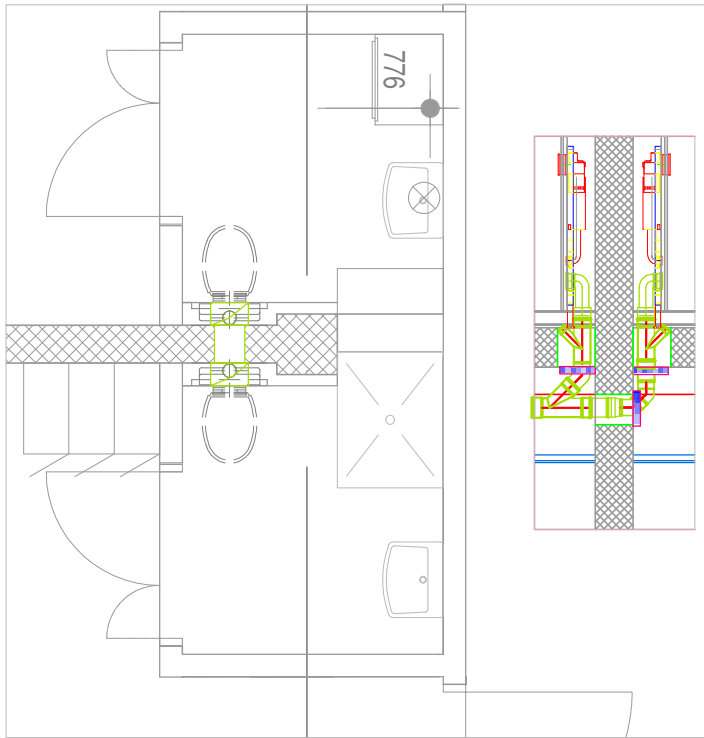
VODOVOD I KANALIZACIJA



MJERILO

DATUM
lipanj, 2018. godine

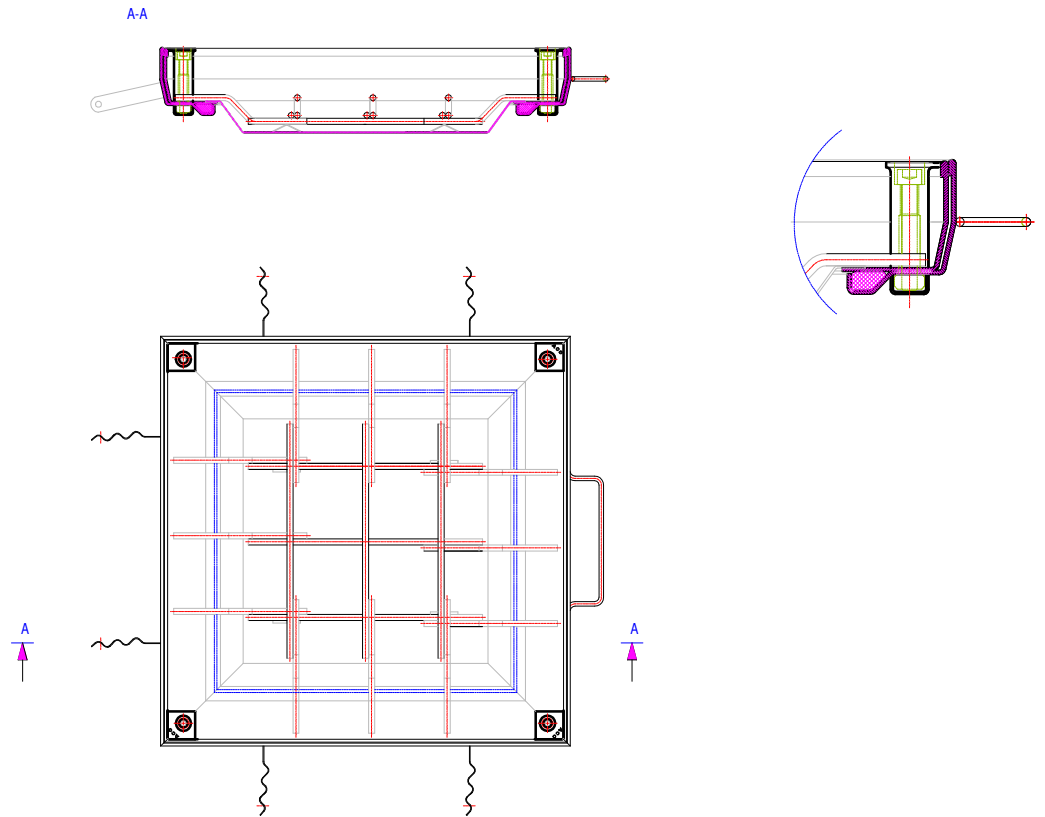
LIST
11

NAČIN UGRADNJE PROTUPOŽARNIH BRTVI



 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	<h2>NAČIN UGRADNJE PROTUPOŽARNIH BRTVI</h2>		VODOVOD I KANALIZACIJA
INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Denis Batur dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 3826	MJERILO
GRAĐEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	SURADNIK Ante Knežević, ing.građ.	Denis Batur, dipl.ing.	DATUM lipanj, 2018. godine
			LIST 12

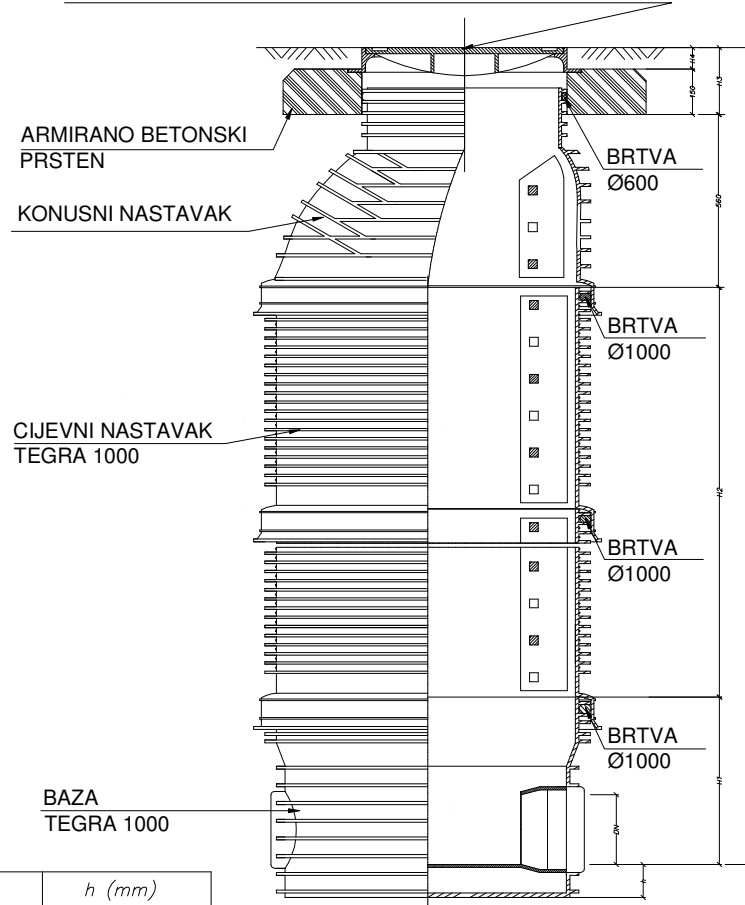
PLINOTJESNI POKLOPAC ZA KONTROLNA OKNA UNUTAR OBJEKTA



 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	<p style="text-align: center;">PLINOTJESNI POKLOPAC</p>		VODOVOD I KANALIZACIJA MJERILO
INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Denis Batur dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 3826	DATUM lipanj, 2018. godine
GRAĐEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	SURADNIK Ante Knežević, ing.građ.	Denis Batur, dipl.ing.	LIST 13


KANALIZACIJSKO KONTROLNO OKNO TEGRA Ø 1000 SA LIJEVANO ŽELJEZNI POKLOPCEM (REŠETKOM) I ARMIRANO BETONSKIM PRSTENOM

LIJEVANO ŽELJEZNI POKLOPAC (LIJEVANO ŽELJEZNA REŠETKA) A15 - D400

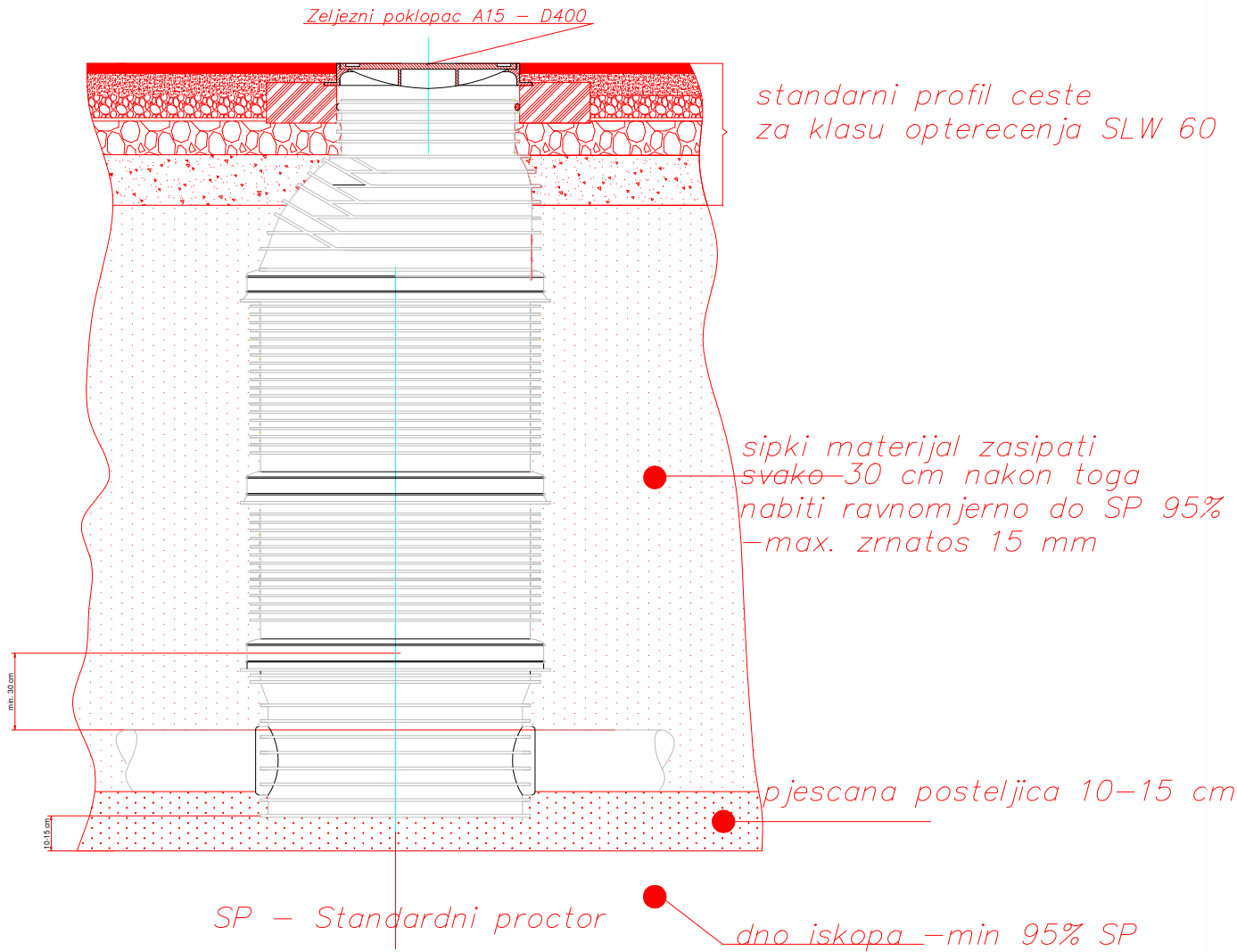


DN (mm)	H1 (mm)	h (mm)
	KG	KG
160	412	53
200	450	71
250	500	78
315	552	80
400	604	97

TIP POKLOPCA	H4 (mm)
A15	80
B125	80
C250	80
D400	80 – 140

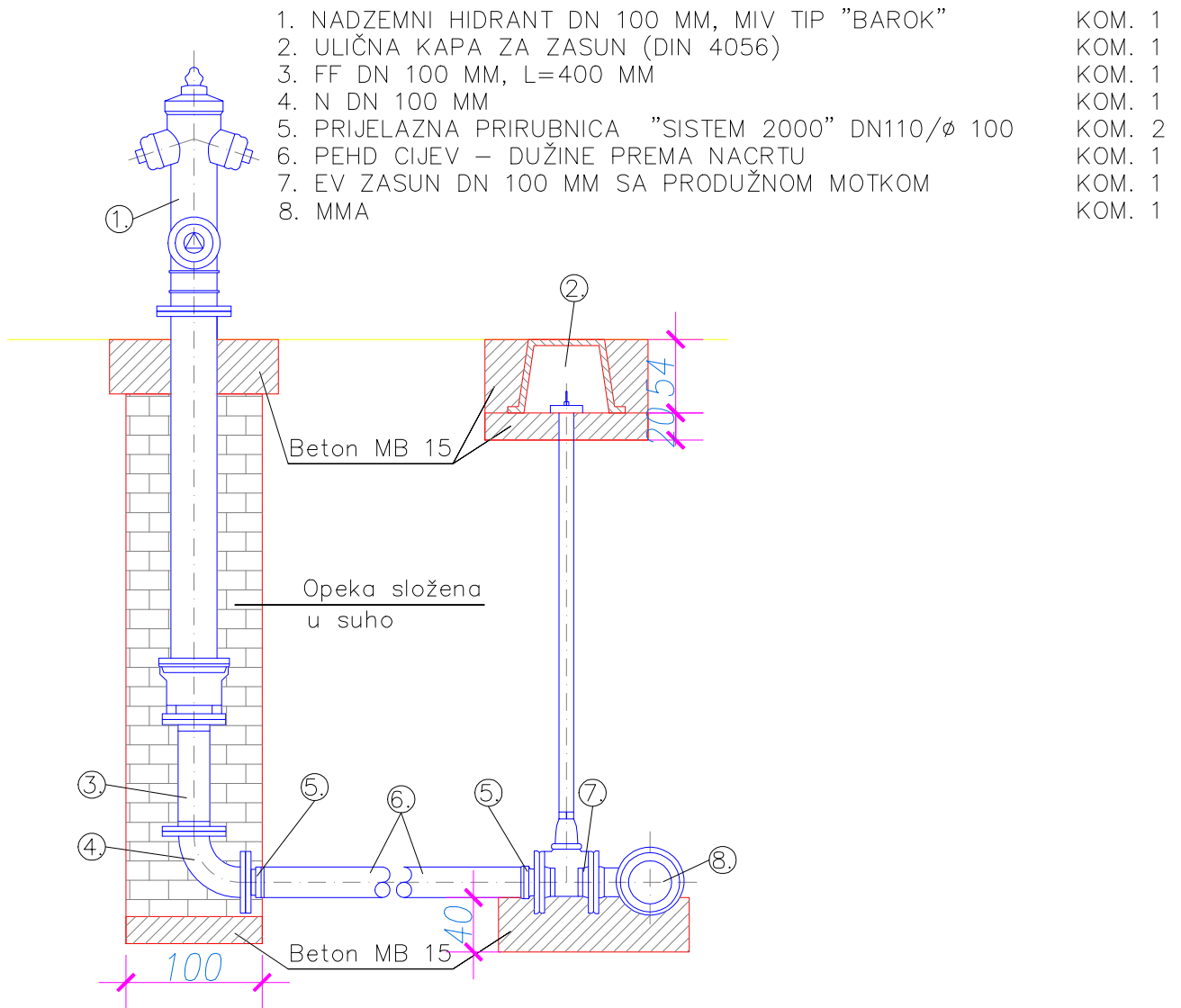
 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	Kanalizacijsko kontrolno okno Ø 1000 mm		VODOVOD I KANALIZACIJA MJERILO
INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Denis Batur dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3826	DATUM lipanj, 2018. godine
GRAĐEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	SURADNIK Ante Knežević, ing. građ.	Denis Batur, dipl.ing.	LIST 14

DETALJ UGRADNJE KANALIZACIJSKOG KONTROLNOG OKNA



 BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H – 1812
	Detalj ugradnje kanalizacijskog kontrolnog okna Ø 1000 mm		VODOVOD I KANALIZACIJA MJERILO
INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT  Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva Denis Batur dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3826	DATUM lipanj, 2018. godine
GRAĐEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PRIDRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	SURADNIK Ante Knežević, ing.građ.	Denis Batur, dipl.ing.	LIST 15

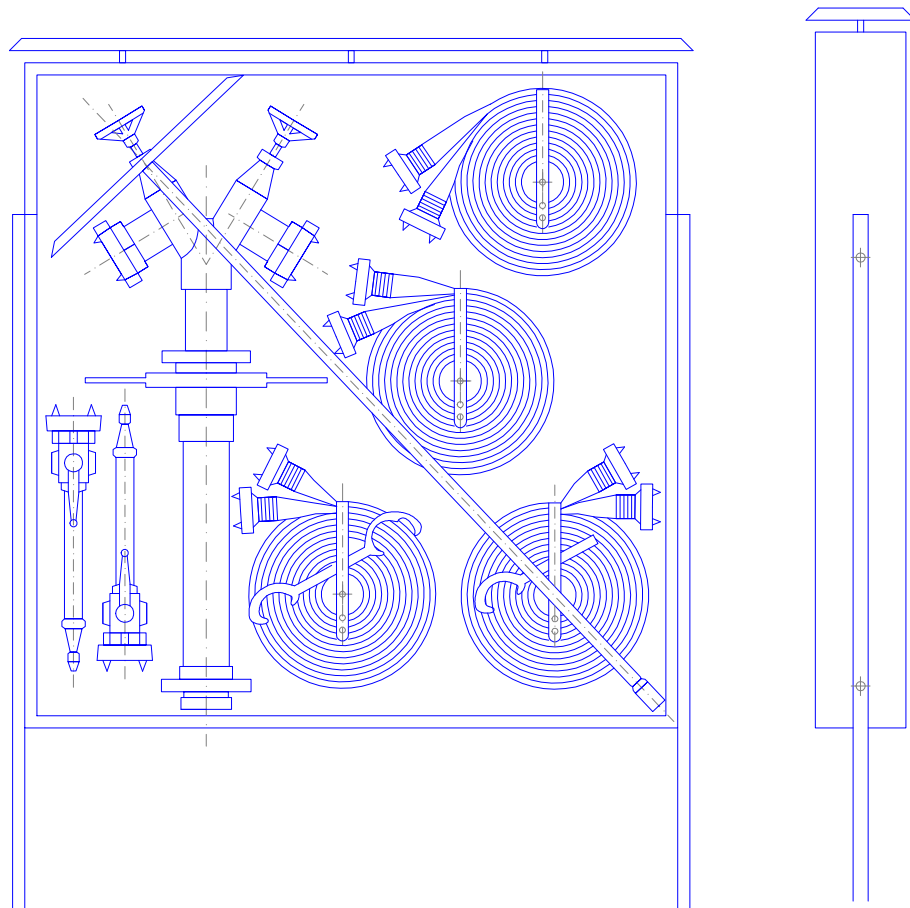
DETALJ MONTAŽE NADZEMNOG HIDRANTA





 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	<p>DETALJ MONTAŽE NADZEMNOG HIDRANTA</p>		VODOVOD I KANALIZACIJA
INVESTITOR/NARUČITELJ	GLAVNI PROJEKTANT		MJERILO
GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT	DATUM
GRAĐEVINA	 <p>HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Denis Batur dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3826</p>		lipanj, 2018. godine
IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	SURADNIK	Denis Batur, dipl.ing.	LIST
	Ante Knežević, ing.građ.		16

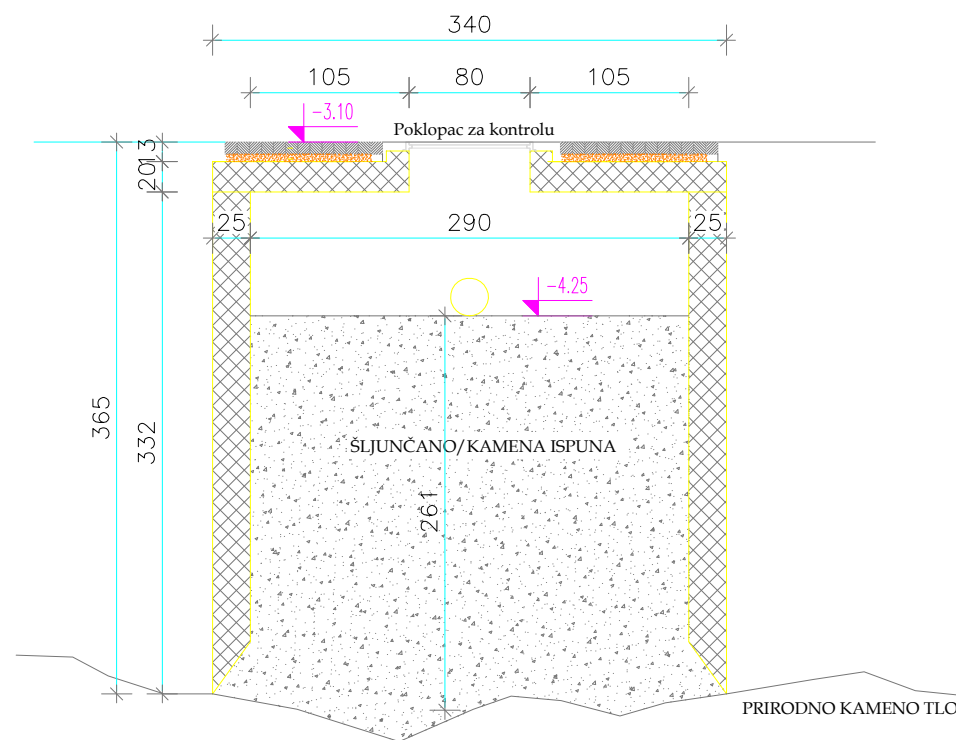
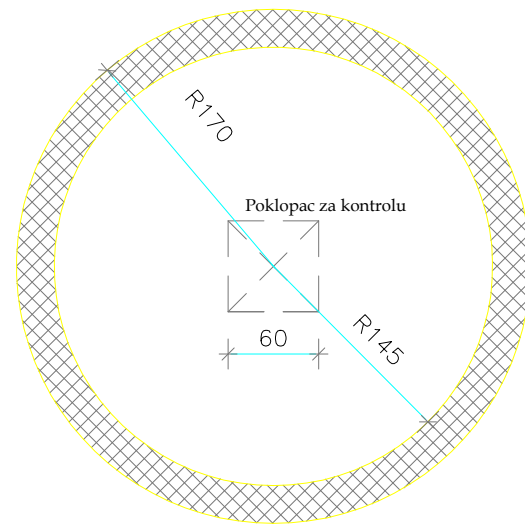
SLOBODNO STOJECI HIDRANTSKI ORMAR

HIDRANTSKI NASTAVAK (B/2C)
 TLAČNA CIJEV TREVIRA \varnothing 52 4–15m
 RUKOHVAT NA ZASUNU RP (2 kom)
 KLJUČ ZA HIDRANT
 KLJUČ ZA SPOJNICE C
 UNIVERZALNA MLAZNICA (MLAZNICA SA ZASUNOM)



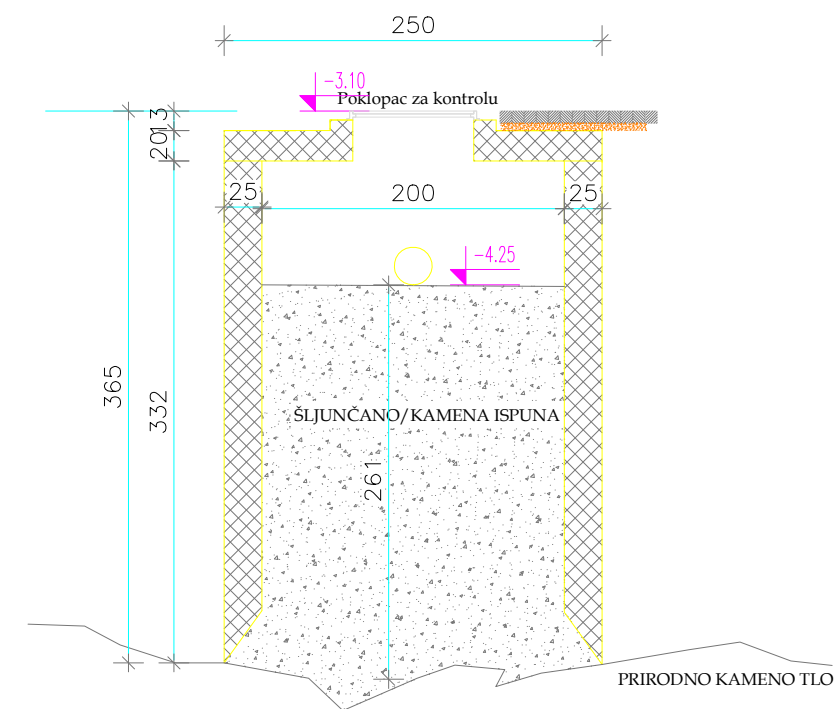
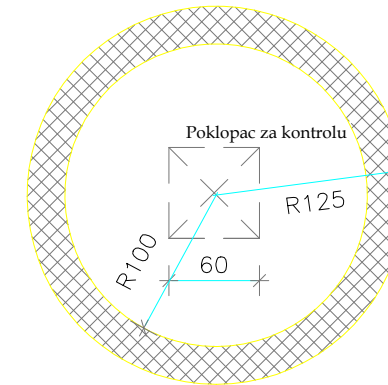
 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	SLOBODNO STOJEĆI HIDRANTSKI ORMAR		VODOVOD I KANALIZACIJA
INVESTITOR/NARUČITELJ	GLAVNI PROJEKTANT: Željko Predovan, dipl.ing.arh. PROJEKTANT: Denis Batur, dipl.ing. SURADNIK: Ante Knežević, ing.grad. Denis Batur, dipl.ing.		MJERILO
GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar			HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Denis Batur dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 3826
GRAĐEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU			LIST 17

TLOCRT



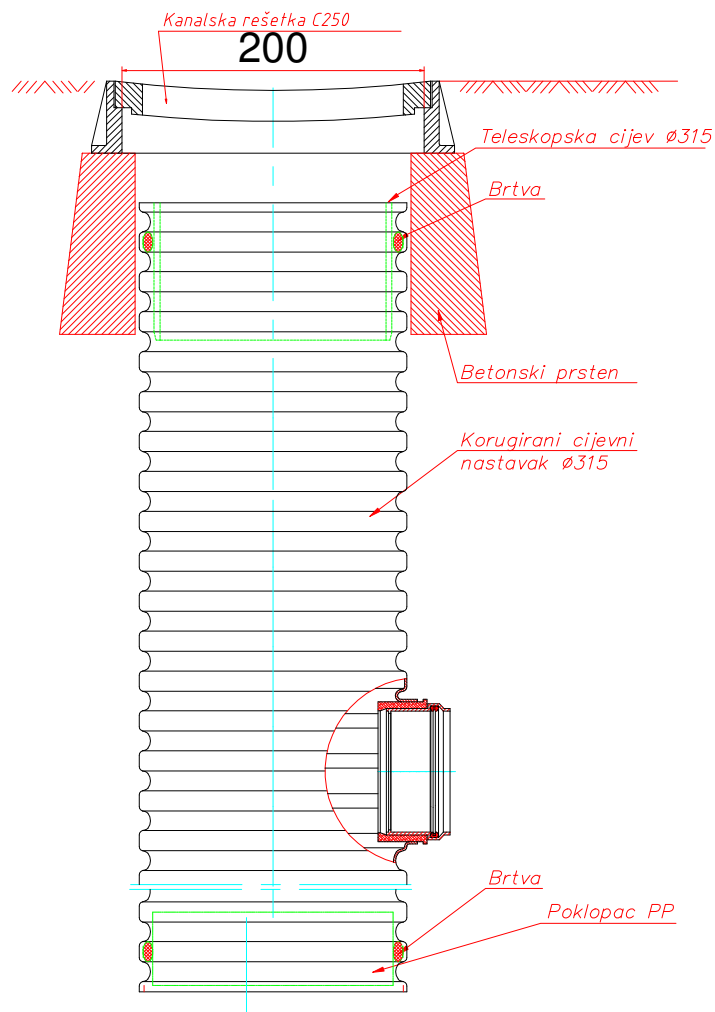
PRESJEK

TLOCRT



PRESJEK

 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	<p>INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar</p>		<p>VODOVOD I KANALIZACIJA MJERILO</p>
<p>GRADEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU</p>	<p>GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.</p>	<p>PROJEKTANT Denis Batur, dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva</p> 	<p>DATUM lipanj, 2018. godine</p>
	<p>SURADNIK Ante Knežević, ing.grad.</p>	<p>Denis Batur, dipl.ing.</p>	<p>LIST 18</p>



BLOCK-PROJEKT d.o.o.
 za arhitekturu i prostorno planiranje
 KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR
 tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr

INVESTITOR/NARUČITELJ
 GRAD ZADAR, Narodni trg 1
 23000 Zadar

GRAĐEVINA
 IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA
 PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM
 NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU

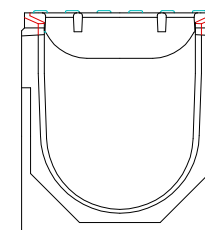
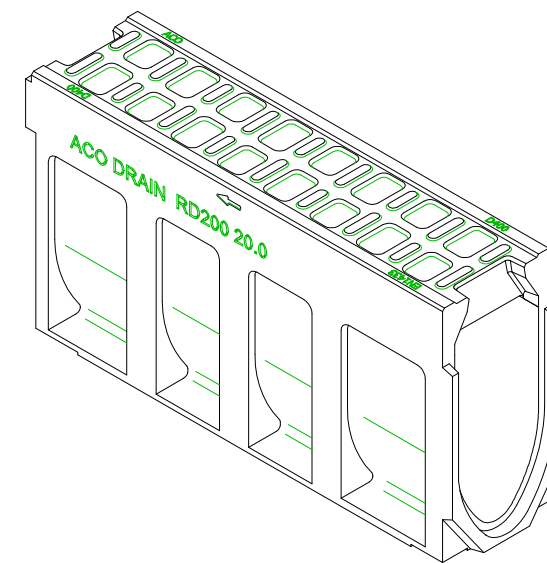
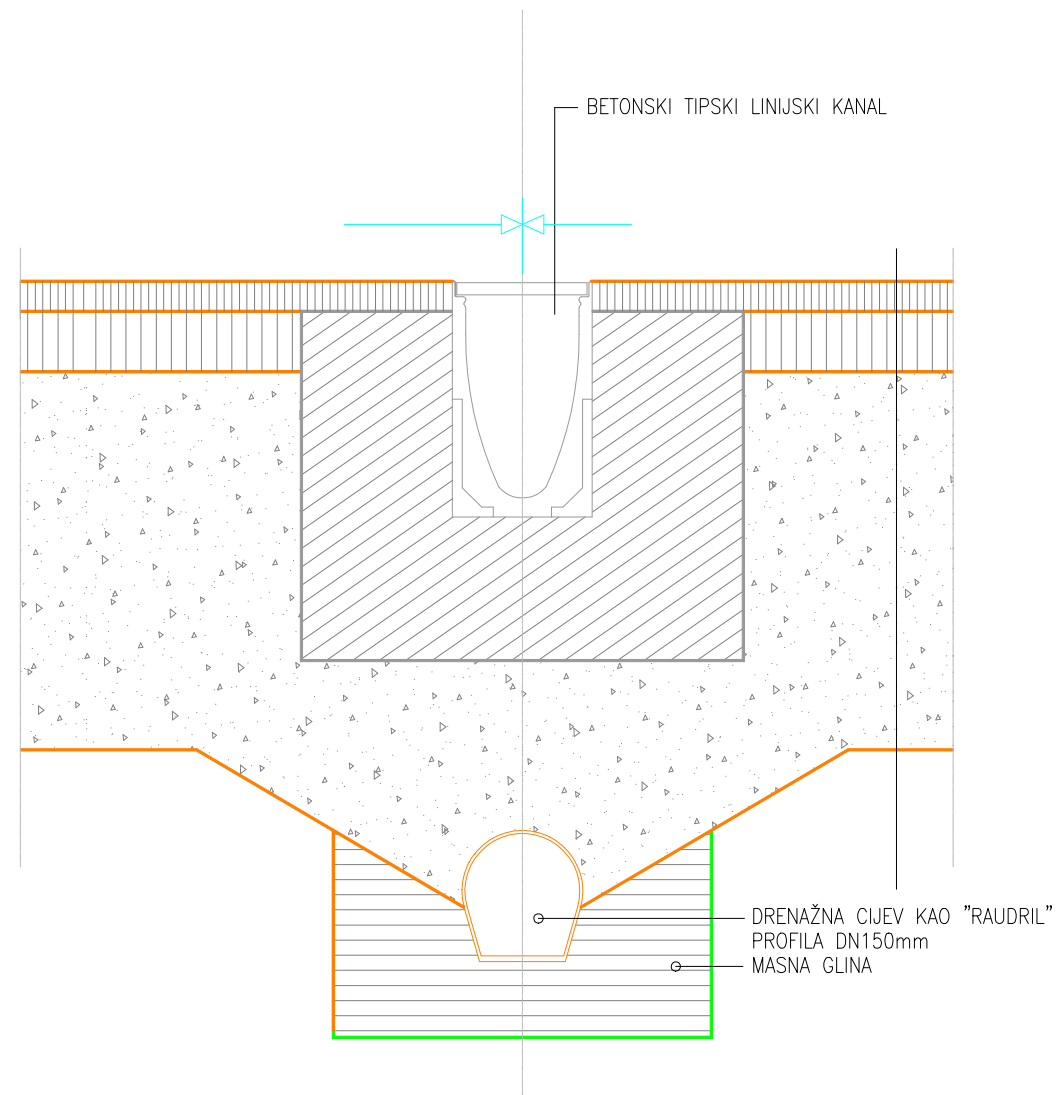
GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

SLIVNIK SA TALOŽNICOM - 315 mm

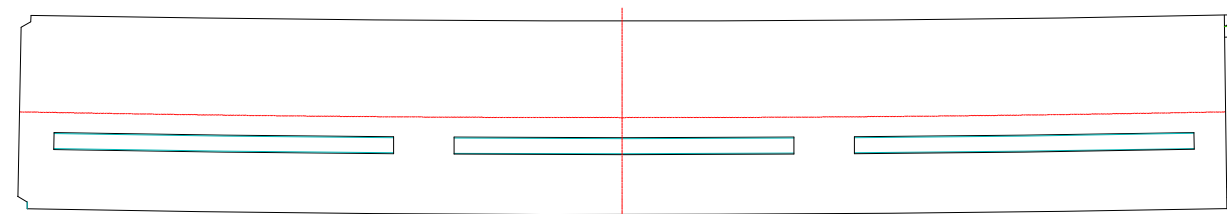
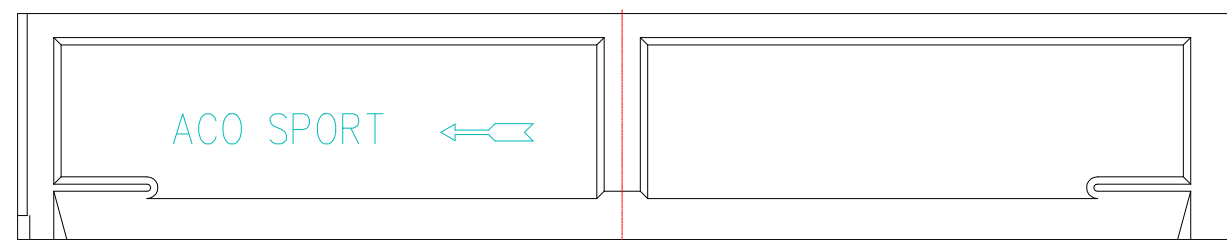
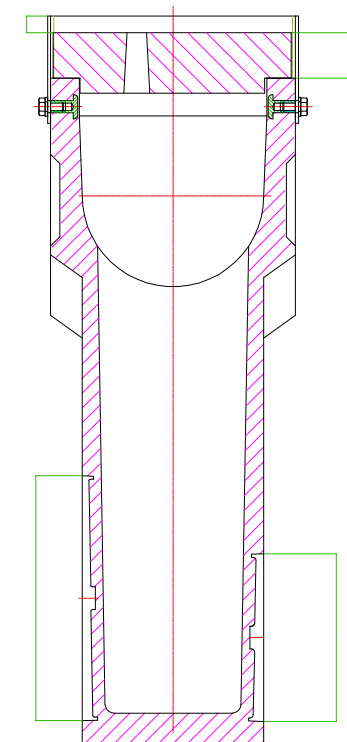
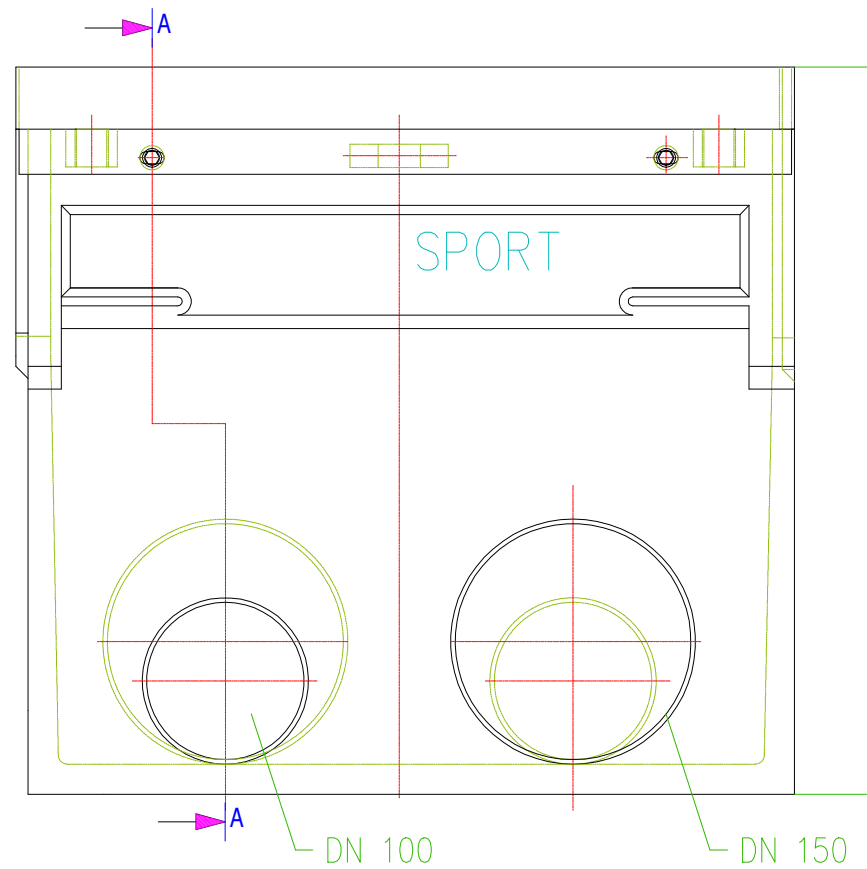
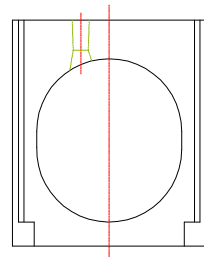
GLAVNI PROJEKTANT: Željko Predovan, dipl.ing.arch.
 PROJEKTANT: Denis Batur, dipl.ing.grad.
 SURADNIK: Ante Knežević, ing.grad.
 Denis Batur, dipl.ing.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Denis Batur
 dipl.ing.grad.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 3826

OZNAKA H - 1812
 VODOVOD I KANALIZACIJA
 MJERILO
 DATUM lipanj, 2018. godine
 LIST 19

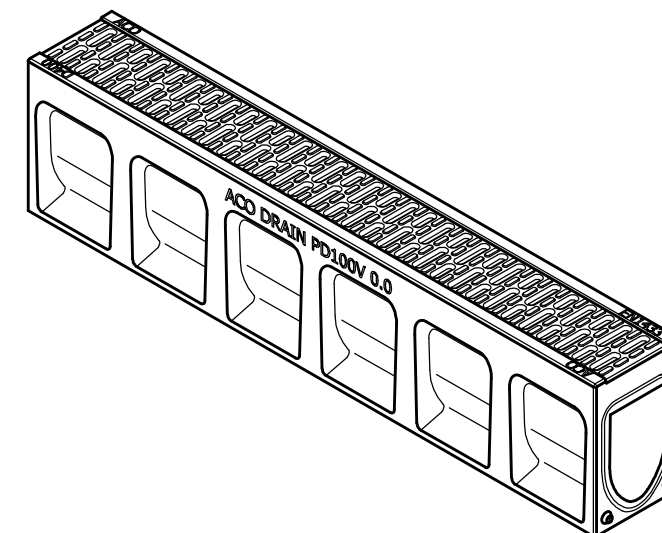
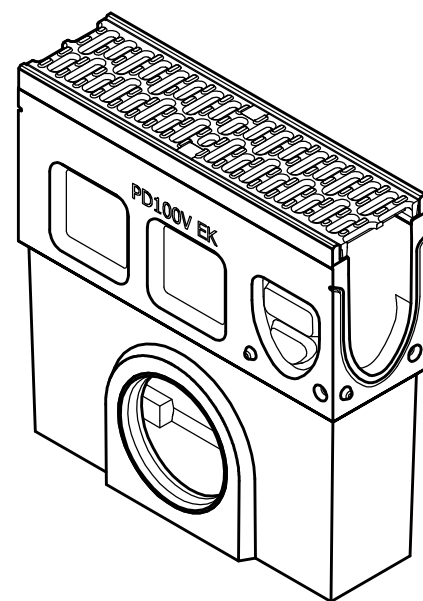
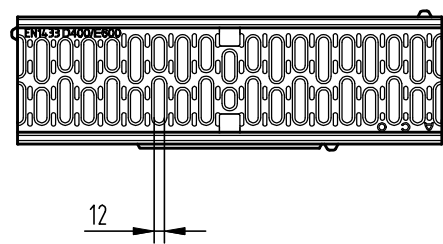
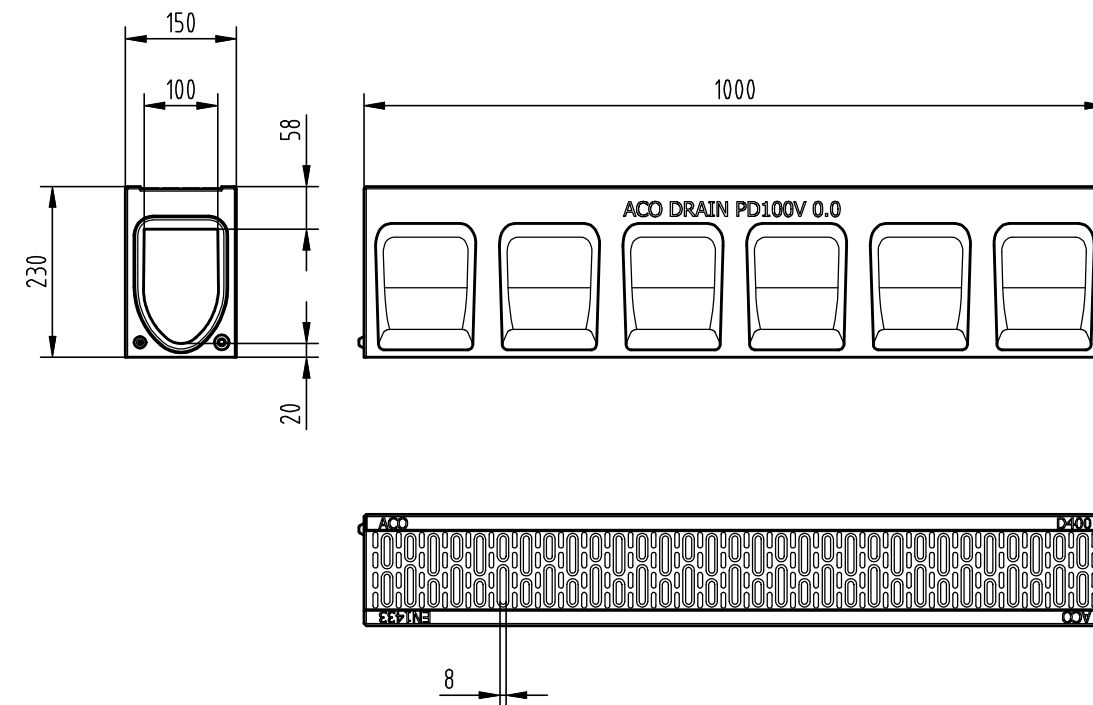
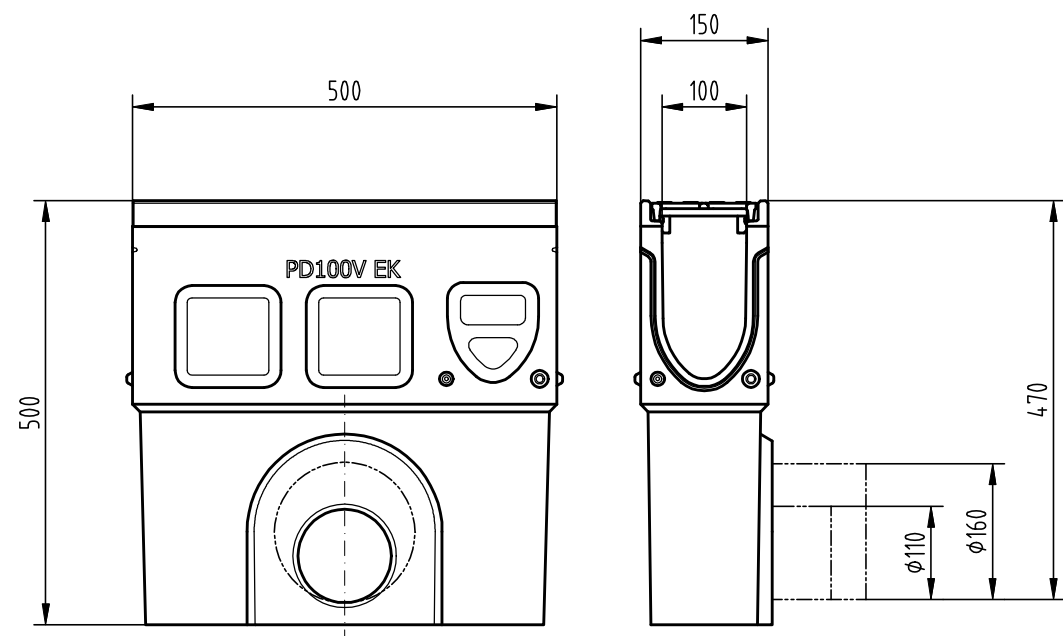


BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	LINIJSKE BETONSKE KANALICE - NAČIN UGRADNJE		VODOVOD I KANALIZACIJA MJERILO
INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Denis Batur dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3826	DATUM lipanj, 2018. godine
GRADEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	SURADNIK Ante Knežević, ing.grad.	Denis Batur, dipl.ing.	LIST 20



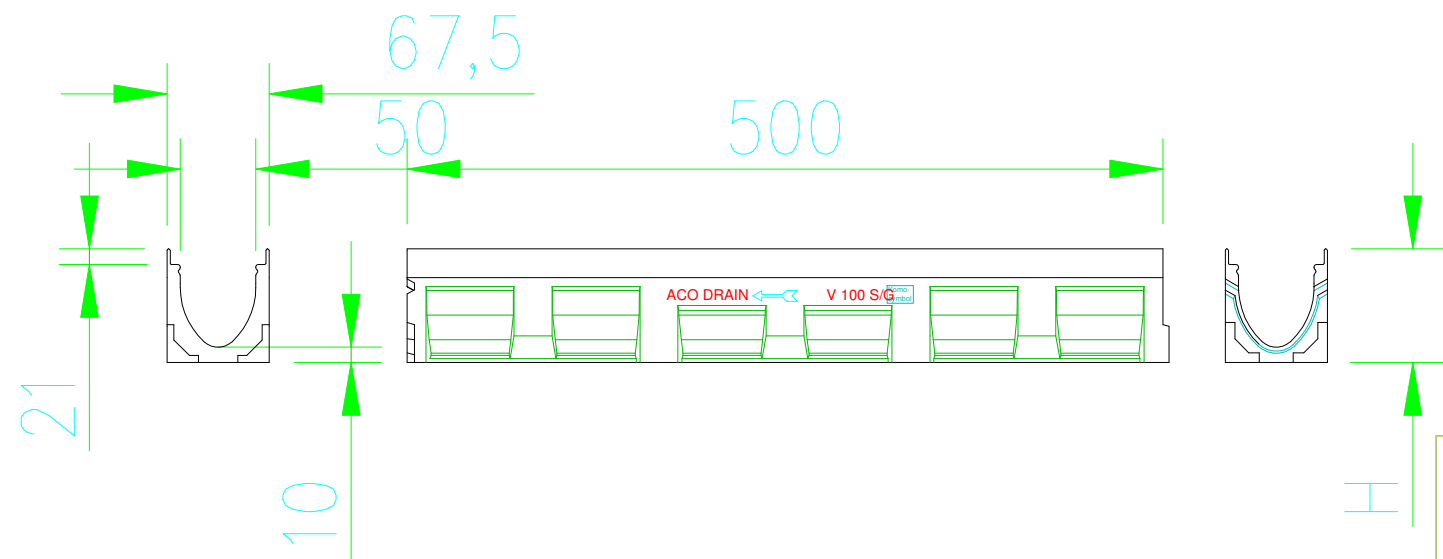
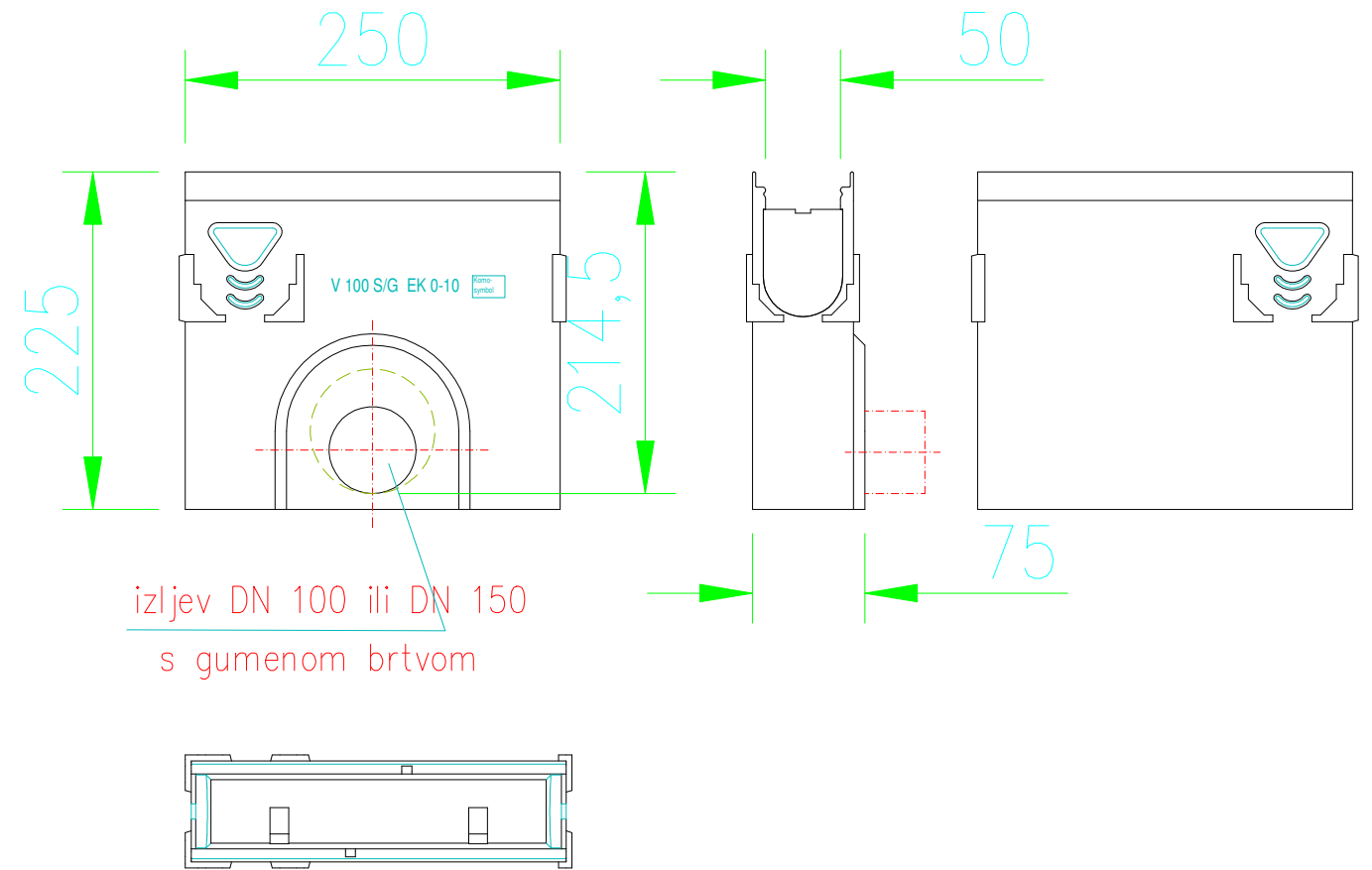
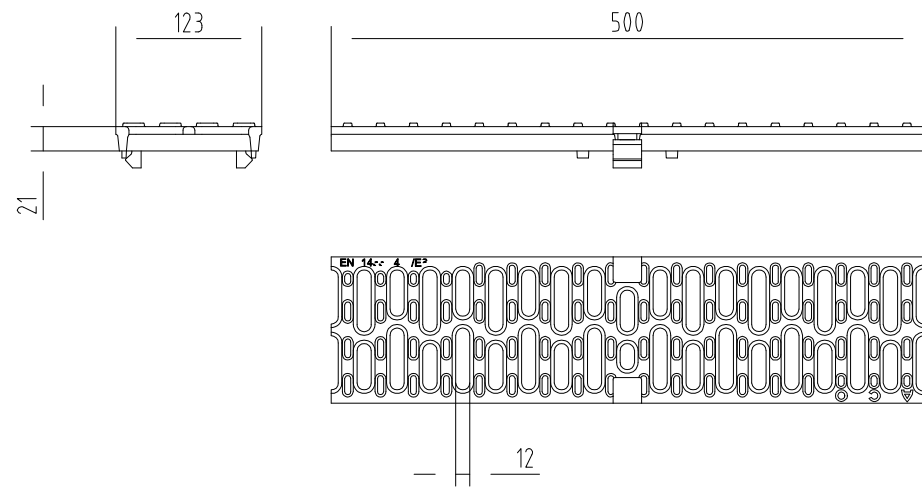
REŠETKA TIP 1

 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812	
	INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar		VODOVOD I KANALIZACIJA MJERILO	
GRADEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU		GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Denis Batur dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	DATUM lipanj, 2018. godine
		SURADNIK Ante Knežević, ing.građ.	DENIS BATUR, dipl.ing.	LIST 21



REŠETKA TIP 2

 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	Kanal za linijsku odvodnju oborinskih voda na SPORTSKIM IGRALIŠTIMA		VODOVOD I KANALIZACIJA
INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Denis Batur dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva	MJERILO
GRADEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	SURADNIK Ante Knežević, ing.grad.	Denis Batur, dipl.ing.	DATUM lipanj, 2018. godine
			LIST 22



REŠETKA TIP 3

BLOCK-PROJEKT d.o.o.
za arhitekturu i prostorno planiranje
KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR
tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr

INVESTITOR/NARUČITELJ
GRAD ZADAR, Narodni trg 1
23000 Zadar

GRADEVINA
IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA
PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM
NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU

GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

Kanal za linijsku odvodnju oborinskih
voda na ASFALTIRANIM I POPLOČENIM
POVRŠINAMA NOSIVOSTI 400 kN

GLAVNI PROJEKTANT

Željko Predovan, dipl.ing.arh.

SURADNIK
Ante Knežević, ing.grad.

PROJEKTANT

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA

Denis Batur
dipl. ing. grad.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3826

Denis Batur, dipl.ing.

OZNAKA H - 1812

VODOVOD I KANALIZACIJA

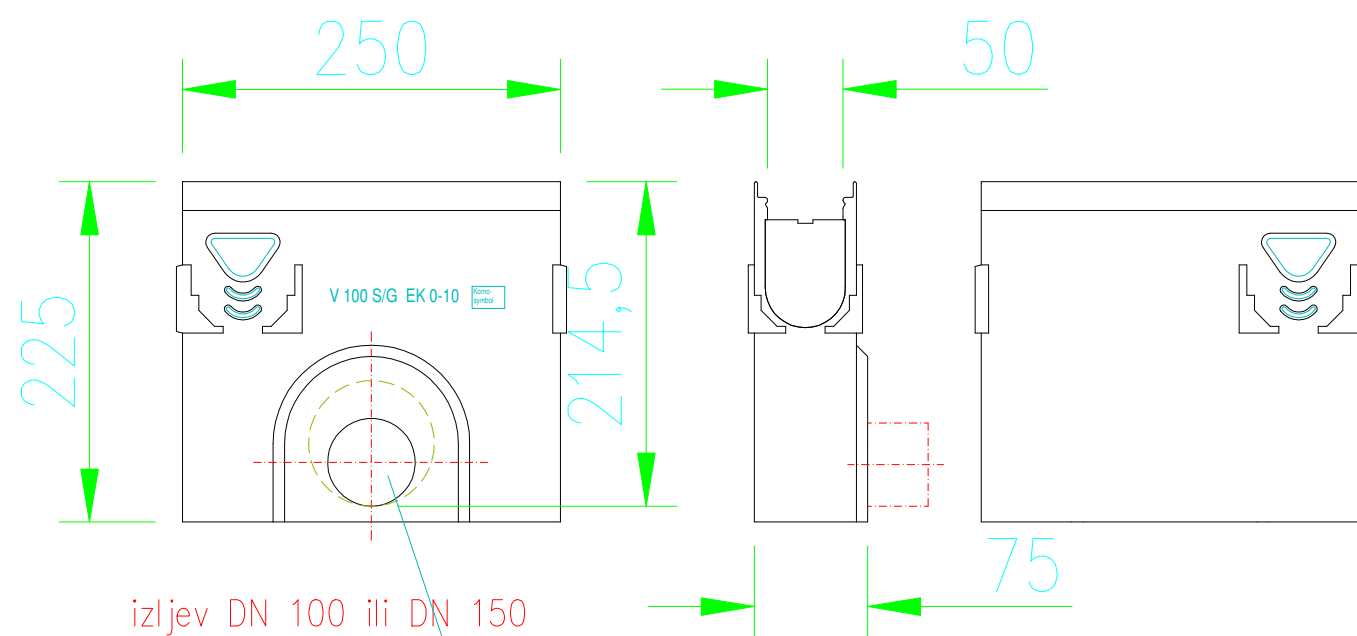
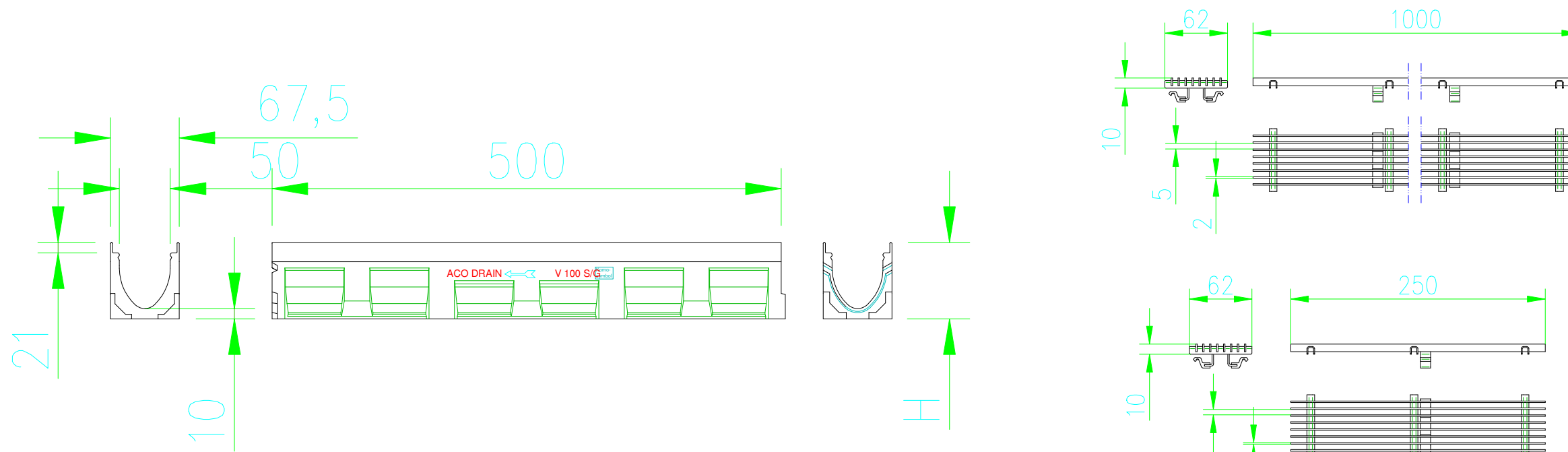
MJERILO

DATUM

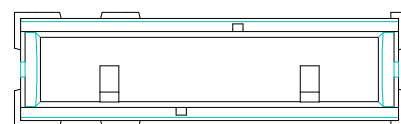
lipanj, 2018. godine

LIST

23



izljev DN 100 ili DN 150
s gumenom brtvom



REŠETKA TIP 4

 <p>BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optnet.hr</p>	GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		OZNAKA H - 1812
	KRALJICA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optnet.hr		VODOVOD I KANALIZACIJA MJERILO
INVESTITOR/NARUČITELJ GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar	KANAL ZA LINIJSKU ODVODNJU OBOVINSKIH VODA NA POPLOČENIM POVRŠINAMA NOSIVOSTI 250 kN		DATUM lipanj, 2018. godine
GRADEVINA IZGRADNJA OSNOVNE ŠKOLE SA PRIPADAJUĆOM SPORTSKOM DVORANOM NA PODRUČJU NOVI BOKANJAC U ZADRU	GLAVNI PROJEKTANT Željko Predovan, dipl.ing.arh.	PROJEKTANT  Denis Batur dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 3826	LIST 24
	SURADNIK Ante Knežević, ing.građ.	DENIS BATUR, dipl.ing.	