

tub d.o.o.

za inženjering, Split, Valpovačka 6
OIB: 47952222577

Investitor:

**OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD
Trg zabiokovskih junaka Domovinskog
rata 4
21270 ZAGVOZD**

OIB 08904126856

PROSTOR ZA OVJERU TIJELA NADLEŽNOG ZA IZDAVANJE DOZVOLE

Građevina:

**IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA
OŠ ZAGVOZD**

Mjesto gradnje:

k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd

Vrsta projekta (razina i struka):

**GLAVNI PROJEKT
STROJARSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

Zajednička oznaka projekta:

348/23

Oznaka knjige:

Mapa 3

Broj projekta:

TD 130-VK/23

Glavni projektant:

**ANA DORA BEGO LOVRINČEVIĆ, dipl. ing. arh.,
A 1719**

PROSTOR ZA DIGITALNU OVJERU

Projektant:

IVO ŽUVELA, dipl. ing. str., S 434

PROSTOR ZA DIGITALNU OVJERU

Direktor TUB d.o.o.:

DINKO ŽUVELA, dipl. ing. str.

PROSTOR ZA DIGITALNU OVJERU

Mjesto i datum:

Split, svibanj 2023.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, Zagvozd	str. br. 2

POPIS SUDIONIKA U IZRADI PROJEKTA

IVO ŽUVELA, dipl.ing.str., projektant

NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech., projektant suradnik
MARTIN LJUBAS, mag.ing.aedif., projektant suradnik

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 3
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

1.2. Popis mapa sadržanih u glavnom projektu:

Mapa	1	Glavni arhitektonski projekt ARIOZO d.o.o. Projektant: Ana Dora Bego Lovrinčević dia	T.D. 348/23 – A
Mapa	2	Glavni građevinski projekt – Projekt konstrukcije ARIOZO d.o.o. Projektant: Marijo Lovrinčević dig	T.D. 348/23 – K
Mapa	3	Glavni strojarski projekt - Projekt vodovoda i kanalizacije TUB d.o.o. Projektant: Ivo Žuvela, dipl. ing. str.	TD 130-VK/23
Mapa	4	Glavni elektrotehnički projekt ELEKTRO KLIMA PROJEKT d.o.o. Projektant: Jure Grgić mag.ing.el.	TD-E-99/23
Mapa	5	Glavni strojarski projekt – Projekt termoinstalacija TUB d.o.o. Projektant: Vlado Nigojević dipl. ing. str.	TD 130-T/23
Mapa	6	Glavni projekt uštede energije i toplinske zaštite, zaštita od buke SAECULUM d.o.o. Projektant: Srđan Ivković ing. građ.	T.D. 29/23 – F

U Splitu, svibanj 2023. god.

Glavni projektant:
Ana Dora Bego Lovrinčević dia

SADRŽAJ:

A. OPĆI DIO

1. Uvjerenje o registraciji poduzeća
2. Imenovanje projektanta
3. Uvjerenje o ovlaštenju projektanta
4. Isprava o primjeni propisa zaštite od požara
5. Prikaz mjera zaštite od požara
6. Prikaz mjera zaštite na radu
7. Izjava o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

B. TEHNIČKO-EKONOMSKI DIO

1. Tehnički opis
2. Program kontrole i osiguranja kakvoće
3. Uređenje okoliša i način zbrinjavanja građevinskog otpada
4. Uvjeti održavanja građevine i projektirani vijek trajanja
5. Tehnički proračun
6. Procjena troškova gradnje

C. CRTANI DIO

- | | |
|--|-------|
| 1. Situacija | 1:500 |
| 2. Tlocrt igrališta | 1:200 |
| 3. Tlocrt temelja svlačionica | 1:100 |
| 4. Tlocrt svlačionica | 1:100 |
| 5. Tlocrt krova svlačionica | 1:100 |
| 6. Shema vodovodne instalacije | 1:100 |
| 7. Shema vertikalne kanalizacije | 1:100 |
| 8. Detalj sanitarnih čvorova "A" i "B" | 1: 50 |
| 9. Detalj sanitarnog čvora "C" | 1: 50 |
| 10. Detalj sanitarnog čvora "D" | 1: 50 |
| 11. Presjek upojnog rova | |
| 12. Detalj okna za zalijevanje | |

Građevina:
Mjesto gradnje:
Investitor:

IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČONICAMA OŠ ZAGVOZD
k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka
Domovinskog rata 4, Zagvozd

TD 130-VK/23
svibanj 2023.
str. br. 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:
2 Split, Hektorovićeva 24
- član društva

2 Niko Žuvela, OIB: 13797710924
Split, Hektorovićeva 24
- član društva

2 Dinko Žuvela, OIB: 90870266657
Split, Valpovačka 6
- član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

2 Ivo Žuvela, OIB: 10261645072
Split, Hektorovićeva 24
- prokurist

2 - od 21. svibnja 2018.g.

2 Dinko Žuvela, OIB: 90870266657
Split, Valpovačka 6
- član uprave

2 - direktor, zastupa pojedinačno i samostalno od 21.
svibnja 2018.g.

2 Niko Žuvela, OIB: 13797710924
Split, Hektorovićeva 24
- prokurist

2 - od 21. svibnja 2018.g.

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.700,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Izjava o promjeni tvrtke i usklađenju temeljnog kapitala i
općih akata sa Zakonom o trgovačkim društvima od 11.
prosinca 1995. god.

2 Odlukom članova društva od 21. svibnja 2018.g. u cijelosti
je izmijenjena Izjava od 11. prosinca 1995.g. poglavito u
dijelu koji se odnosi na naziva akta, članove društva,
poslovne udjele i upravu društva.

OSTALI PODACI:

1 RUL I 18777

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
eu 30.04.18 2017 01.01.17 - 31.12.17 GFI-POD izvještaj

D004, 2018-12-06 10:49:26

Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 060096954

OIB: 4795222577

TVRTKA:
1 TUB d.o.o. za inženjering

1 TUB d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Split (Grad Split)
Valpovačka Ulica 6

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1 45 - Građevinarstvo
1 51.1 - Posredovanje u trgovini (trgovina na veliko uz
naknadu ili na ugovornoj osnovi)
1 51.2 - Trg. na veliko polj. sirovinama, živom stokom
1 51.3 - Trg. na veliko hranom, pićima, duhan. proizv.
1 51.41 - Trgovina na veliko tekstilom
1 51.42 - Trgovina na veliko odjećom i obucom
1 51.43 - Trg. na veliko el. aparatima za kućanstvo,
radio uređajima i TV uređajima
1 51.44 - Trg. na veliko staklom, tapetama, sapunima,
porculanom, deterdžentima i ostalim proizvodima
za čišćenje
1 51.45 - Trgovina na veliko parfemima i kozmetikom
1 51.47 - Trg. na veliko ostalim proizv. za kućanstvo
1 51.5 - Trg. na veliko nepolj. poluproizv., otpacima
1 51.6 - Trg. na veliko strojevima, opremom i priborom
1 51.7 - Ostala trgovina na veliko
1 * - Inženjering i nadzor nad gradnjem
1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke
djelatnosti
1 * - Izrada projekata za kondicioniranje zraka,
hlađenje, projekata sanitarne kontrole i
kontrolne zagađenja i projekata akustičnosti
1 * - Zastupanje stranih tvrtki

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

2 Dražan Žuvela, OIB: 34146375591

Split, Iovački Put 9

2 - član društva

2 Frane Žuvela, OIB: 19345307090

D004, 2018-12-06 10:49:26

Stranica: 1 od 3

tub d.o.o.

za inženjering, SPLIT, VALPOVAČKA 6, VELEBITSKA 27, tel/fax +385 21 54 42 51

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, Zagvozd	str. br. 6

IMENOVANJE 130-1/23

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13) imenujem:

Iva Žuvelu, dipl.ing.str.

za projektanta: **za IZGRADNJU IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD
PROJEKTA VODOVODA I KANALIZACIJE**

na lokaciji: **k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd**

Investitori: **OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD
Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, 21270 Zagvozd**

Imenovani ima stručnu
spremu: **VSS, FSB Zagreb**

Ovlaštenje za izradu projekata:

Imenovani je Rješenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, Ur. br. 313-01-99-1 upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva za sve stručne smjerove, pod brojem 434, s danom upisa 20.10.1999.

Split, svibanj 2023.

Direktor:

Dinko Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 7
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	



REPUBLIKA HRVATSKA

**HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA**

Klasa: 035-04/17-01/ 434
 Urbroj: 503-351-17-1
 Zagreb, 01. rujna 2017.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio Ivo Žuvela, dipl.ing.stroj., Split, Valpovačka 6, izdaje

POTVRDU

1. Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera strojarstva razvidno je da je **Ivo Žuvela**, dipl.ing.stroj., OIB 10261645072, Split, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, s danom upisa **20.10.1999.** godine, pod rednim brojem **434**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**", zaposlen u **TUB d.o.o.**, Split.
2. **Ivo Žuvela**, dipl.ing.stroj., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem **434** nije u statusu mirovanja članstva u Hrvatskoj komori inženjera strojarstva.
3. **Ivo Žuvela**, dipl.ing.stroj., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem **434** nije pod stegovnim postupkom te nema izrečenu mjeru privremenog ili trajnog oduzimanja prava na obavljanje stručnih poslova ovlaštenog inženjera strojarstva.
4. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani aktivni član Hrvatske komore inženjera strojarstva koja je pravna sljednica Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu - Razreda inženjera strojarstva.



Predsjednik Komore:

mr.sc. Luka Čarapović, dipl.ing.stroj.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 8
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

A.3. IZJAVA

o primjeni propisa zaštite od požara

U glavnom projektu vodovoda i kanalizacije za **IZGRADNJU IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD na k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd** primjenjene su mjere i normativi zaštite od požara propisane zakonom i propisima donesenim na temelju zakona, kao i mjera usvojenih pravilima tehničke prakse u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, N.N. broj 92/10 od 23.07.2010. kao i propisima donesenim na tog zakona, te usvojenim mjerama tehničke struke također u skladu s tim zakonom.

Rješenja u projektu usuglašena su s :

1. Zakon o zaštiti od požara, N.N. broj 92/10 od 23.07.2010. kao i propisima donesenim na tog zakona, te usvojenim mjerama tehničke struke također u skladu s tim zakonom.
2. Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06, od 18.01.2006. god.

Split, svibanj 2023.

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, Zagvozd	str. br. 9

A.5. PRIKAZ mjera zaštite od požara

U glavnom projektu vodovoda i kanalizacije za **IZGRADNJU IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD na k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd** primijenjeni sljedeći propisi i pravila zaštite od požara:

Zakon o zaštiti od požara, N.N. broj 92/10 od 24.07.2010. kao i propisima donesenim na tog zakona, te usvojenim mjerama tehničke struke također u skladu s tim zakonom.
Zakon o normizaciji N.N.80/13
Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara N.N.56/12
Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06, od 18.01.2006. god
Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima NN 93/08, od 29.07.2008
Ispitivanje materijala i konstrukcija - definicija pojmova HRN DIN 4102
Požarno opterećenje HRN U.J1.030
Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara HRN U.J1.240

Za zaštitu od požara predviđene su sljedeće mjere:

primjenjeni vidljivi materijali u odnosu na gorivost: negorivi materijali

Split, svibanj 2023.

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, Zagvozd	str. br. 10

A.6. PRIKAZ mjera zaštite na radu

U glavnom projektu vodovoda i kanalizacije za **IZGRADNJU IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD na k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd** primjenjene su sljedeće mjere zaštite na radu:

Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
 Zakon o normizaciji NN 80/13
 Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18
 Pravilnik o zaštiti na radu na mjestu rada NN 105/20
 Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksp. atmosferom NN 39/06
 Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu NN 46/08
 Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
 Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati prostorije za proizvodnju i promet namirnica i predmeta opće uporabe N.N. 118/99 (čl.15, čl.16, čl.17, čl.18, čl.19, čl.20, čl.21, čl.38)
 Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
 Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
 DIN 4109 (1989) i Beiblatt zu DIN 4109 (1989) zvučna zaštita u visokogradnji

Predviđene mjere za otklanjanje opasnosti i štetnih utjecaja od instalacija

Izbor materijala za cijevi i cjevovodne elemente izabran je pravilno i adekvatno prema radnom fluidu. Provjera kvalitete i izvođenje spojeva vrši se putem predviđenog propisanog ispitivanja instalacija. Zaštita od korozije predviđena je izborom odgovarajućeg materijala, a preventivna zaštita čeličnih dijelova predviđena je bojenjem.

Mjere za ograničenje buke i vibracija:

postignuti nivo buke izvan objekta su u dozvoljenim granicama.

Mjere za otklanjanje opasnosti:

smještaj opreme, pristup radi održavanja osigurane su sigurnim udaljenostima i raspoloživim visinama, posebno u prolazima

Mjere zaštite od požara i eksplozije prikazane su u posebnom Prikazu mjera.

Posebne mjere zaštite na radu:

Način na koji se mogu izvoditi određeni poslovi i radne operacije u okviru rukovanja instalacijom bit će opisan u Uputstvu za rukovanje, kompletiranom shemom izvedene instalacije. Uputstvo izrađuje Izvoditelj i predaje Investitoru prilikom primopredaje. Uz uputstvo bit će isporučeni i atesti za ugrađeni materijal i opremu.

Split, svibanj 2023.

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, Zagvozd	str. br. 11

A.7. IZJAVA

o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Ime ovlaštenog inženjera: Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Tvrtka: "TUB" d.o.o., Split Valpovačka 6

Ovlaštenje za izradu projekata:

Imenovani je Rješenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, Ur. br. 314-01-99-1 upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva za sve stručne smjerove, pod brojem 434, s danom upisa 20.10.1999.

Oznaka projekta: T.D.: 130-VK/23

kojom se izjavljuje da ovaj projekt ispunjava bitne zahtjeve za građevinu, te je usklađen sa odredbama Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), te propisa donesenih na temelju ovog zakona te posebnih zakona i propisa.

Ovaj projekt je usklađen s:

- Prostorni plan uređenja općine Zagvozd ("Službeni glasnik Općine Zagvozd", broj 3/12, 2/15), te
- Urbanistički plan uređenja - UPU 2 ZAGVOZD CENTAR („Službeni glasnik Općine Zagvozd“, broj 2/2017)

Ovaj projekt je usklađen i s:

- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju (NN 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakonom o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakonom o normizaciji (NN 80/13)
- Pravilnikom o kontroli projekata (NN 32/14, NN 72/20)
- Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakonom o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Pravilnikom o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnikom o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), odnosno sa svim mjerama, normativima i pravilima zaštite na radu prema tom Zakonu, kojima ovaj objekt mora udovoljavati kada bude u uporabi.
- Pravilnikom o zaštiti na radu na mjestu rada (NN 105/20)
- Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnikom o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 05/84)
- Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- Zakonom o zaštiti od požara NN broj 92/10 od 15.07.2010. kao i propisi donesenim na temelju tog zakona, te usvojene mjere tehničke struke također u skladu s tim zakonom.
- Zakonom o vodama (NN RH br. 66/19, NN 84/21)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN RH br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 12
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

- Pravilnikom o projektima potrebnim za osiguranje pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN RH br. 78/13)
- Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Zakonom o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20)
- Zakonom o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Split, svibanj 2023.

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 13
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

B.1. TEHNIČKI OPIS

Općenito

Projektom je predviđeno tehničko rješenje izgradnje školskog igrališta sa svlačionicom u funkciji Osnovne škole Zagvozd. Kolni pristup igralištu je preko postojećeg puta koji je u funkciji škole.

Igralište je predviđeno za pokrivanje umjetnom travom koja će biti dopremljena u obliku bala i biti postavljena na pripremljenu podlogu. Pripremljena podloga podrazumijeva izvedeni sustav drenaže oborinskih voda i uvaljanu završnu površinu na koju se postavlja sustav koji prethodi polaganju završnog travnatog tepiha. Igralište je ograđeno radi neovlaštenog pristupa ljudi, te ulaska životinja. Iza golova će se postaviti zaštitna mreža na stupovima kako bi se spriječilo prebacivanje lopte izvan terena.

Objekti svlačionica obuhvaćaju 4 svlačionice (dvije ekipne, jedna prilagođena invalidima i jedna za suce), spremište i strojarnicu. Nosivi zidovi i krovna konstrukcija su izrađeni od armiranog betona.

Između strojarnice i svlačionice 3 se radi pregradni zid od armiranog betona, a ostali pregradni zidovi su predviđeni od gipskartonskih vlagootpornih ploča 2x1.25 cm na konstrukciji od pocinčanih čeličnih profila s ispunom od izlacijskog sloja mineralne vune d=5,0 cm.

Ulazna vrata predviđena su s punim krilom, metalna konstrukcija, profili s prekidom toplinskog mosta.

Vodovodna instalacija

Opskrba građevine vodom predviđa se spojem na vanjski javni vodovod preko vodomjera NO 32. Nakon vodomjera uspostavlja se oko terena instalacija vrtnih hidranata za održavanje umjetnog travnjaka, te priključak za svlačionice.

Cjevovod vanjske mreže predviđen je iz vodovodnih cijevi od tvrdog polietilena visoke gustoće PE-3 (PE-HD), prema odredbama DIN-a 8074 i 8075 za pogonski tlak od 1,0 Mpa u kvaliteti ISO 9001-9002.

Cijevi se međusobno spajaju elektrootpornim zavarivanjem sa elektrofusijskim spojnica.

PEHD cijevi polažu se u zemljanom isplaniranom rovu širine prema detalju u projektu s uzdužnim nagibom nivelete cjevovoda prema padovima terena. Cjevovod se postavlja na posteljicu od pijeska debljine min 10 cm. Predviđa se također zaštita tjemena cijevi slojem pijeska ili drugog sitnozrnatog materijala debljine 30 cm.

Cjevovodi se polažu na dubinu od cca 1,10 m.

Nakon polaganja cjevovoda zaštita tjemena cijevi je slojem pijeska ili drugog sitnozrnatog materijala.

Za građevinu svlačionica predviđa se poseban spoj na vodovodnu instalaciju. Rješenje unutarnjeg vodovoda zadovoljava potrebe prostora prema projektiranom rasporedu.

Svi razvodi sanitarnog vodovoda unutar građevine su predviđeni od višeslojnih PE-AI-PEX vodovodnih cijevi s «press» spojnica i navojnim spojevima te potrebnim fitinzima.

Glavni razvodi cijevi potrošne sanitarne vode unutar građevine su predviđeni u slojevima poda pojedine etaže, te zidnim oknima i šlicevima.

Cijevi potrošne sanitarne vode predviđene u zidnim usjecima, a topla voda i u slojevima poda, izoliraju se, nakon tlačne probe, toplinskom izolacijom s parnom branom tipa «Armaflex AC» debljine 9 mm.

Sve cijevi u zidnim šlicevima, a hladna voda i u slojevima poda se zaštićuju zaštitnom "Armaflex Tubolit SR-Plus" izolacijom.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, Zagvozd	str. br. 14

Razvod vodovodne instalacije se izvodi iznad cijevi kanalizacije.

Priprema potrošne tople sanitarne vode se predviđa centralno putem akumulacijskog bojlera predviđenog u projektu termoinstalacija.

Vertikalni cjevovodi za pojedine priključke se, kao i horizontalni priključni cjevovodi do pojedinog potrošača vode se u zidnim usjecima.

Svi uređaji se spajaju na cjevovod preko zapornih ravnih ili kutnih ventila.

Na pojedinim ograncima cjevovoda su predviđeni ventili s kapom i rozetom za isključivanje pojedine grane iz uporabe u slučaju potrebe.

Projektom je predviđena tlačna proba instalacije, dezinfekcija cjevovoda, te laboratorijsko ispitivanje kvalitete vode.

Nakon završetka kompletne montaže potrebno je:

- izvršiti dezinfekciju cjevovoda putem ovlaštene ustanove
- pribaviti nalaz vode za ljudsku potrošnju putem ovlaštene ustanove
- pribaviti analitička izvješća o zdravstvenoj ispravnosti ugrađenih materijala putem ovlaštene ustanove (cijevi, ventili, tuševi, slavine)

Vertikalna kanalizacija

Vertikalna fekalna kanalizacija (vertikale) predviđena je iz polipropilenskih niskošumnih kanalizacijskih cijevi spojenih naglancima s gumenom brtvom.

Ventilacija vertikala i kanalizacija unutar sanitarnih čvorova predviđena je od PP kanalizacijskih cijevi.

Cijevi kanalizacije se montiraju putem originalnih gumiranih obujmica, da se spriječi prenošenje vibracija i eventualnih šumova na konstrukciju zgrade.

Na kraju fekalnih vertikala predviđen je odušak na krov građevine.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda se vrši preko odvodnih cijevi pojedinih uređaja, montiranih u zidne usjeke ili u betonske podloge.

Horizontalna kanalizacija kompleksa je razdjenog tipa.

Predviđaju se zasebni cjevovodi kanalizacije:

- fekalna kanalizacija (sanitarne otpadne vode)
- oborinska kanalizacija (oborinske vode sa krova zgrade)
- oborinska kanalizacija s parkirališta

Horizontalna kanalizacija

Priključak fekalne kanalizacije je predviđen je u vodonepropusnu sabirnu jamu obrađenu arh.-građ. dijelom projekta.

Oborinske vode s krova izlijevaju se po terenu.

Temeljni odvod kućnih otpadnih voda, profila većih od DN 110, predviđa se od PVC kanalizacijskih cijevi, tipa min SN 4, a manji profili od polipropilenskih kanalizacijskih cijevi s potrebnim fazonskim komadima.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 15
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

Vanjska interna kanalizacija izvedena je od cijevi i fazonskih komada od tvrde plastike za vanjsku kanalizaciju klase SN 4, prema DIN-u 19534 ili ONORM B5184, međusobno spajanih na naglavak, brtvljenih tipskim prstenima. Cijevi se polažu na sloj pijeska u projektiranom padu. Na trasi vanjske interne kanalizacije se izvodi potreban broj betonskih revizijskih okna.

Cijevi se polažu u zemljani rov na posteljicu od pijeska ili betona debljine 10 cm i u padu prema oknu, te se nakon ispitivanja na nepropusnost, zaštićuje tjeme cijevi pješčanim slojem debljine 0.30 m, širine cca 0.40 m.

Revizijska okna (šahтови) predviđena su iz PE elemenata tvornički izrađena.

Okna su predviđena s lijevanoželjeznim ili plinonepropusnim poklopcem s okvirom za ispitno opterećenje 250 kN.

Po izvedbi horizontalne kanalizacije potrebno je istu ispitati na vodonepropusnost, te pribaviti o tom uvjerenje nezavisne tvrtke.

Sanitarni uređaji

Projektom se predviđa montiranje sanitarija sanitarnih uređaja I klase u tipu i boji prema izboru arhitekta i investitora.

Točni tipovi sanitarije bit će definirani troškovnikom, u svemu prema zahtjevima glavnog projektanta i investitora.

Svi sanitarni uređaji se spajaju na odvod preko vodenih zatvarača (sifona), a na vodovod preko zapornih ventila, ravnih ili kutnih, ovisno o uređaju.

Drenažni sustav igrališta

Za odvodnju vode igrališta predviđa se ugradnja drenažno-upojnog sustava s rasporedom drenova i kotama polaganja prema nacrtu.

Obzirom na mjesto ugradnje i tehnologiju izvođenja predviđena je ugradnja krutih drenažnih cijevi sustavom koji se kolektira procijeđena voda i sustavom drenova se raspoređuje po upojnim rovovima, a sve iz razloga što na lokaciji nema recipijenta koji bi mogao primiti potrebnu količinu vode odvodnje igrališta, te se ovakvim načinom voda upušta u tlo.

Spajanje cijevi međusobno originalnim spojnicama.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 16
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

Prateći građevinski radovi

Pripremni radovi i iskopi

Za izvođenje radova izvoditelj je dužan izvršiti sve pripremne radove, postaviti oznake na komunikacijama i sve ostalo što je potrebno prema projektu organizacije građenja i vremenskog plana koji su odobreni od investitora.

Pri izradi posteljice i polaganju kanalizacije potrebna je geodetska kontrola i izmjera da se kanali polože točno i u svemu suglasno sa nacrtima.

Način izvođenja radova na čišćenju površina izabire izvoditelj sam, pri čemu mora poštivati sve propise o sigurnosti rada, spriječiti bilo kakvu štetu na drugom vlasništvu i izbjeći svako ometanje posjeda.

Za izvođenje iskopa izvoditelj radova je dužan izvršiti sve potrebne pripreme oko postavljanja, održavanja i skidanja potrebnih instalacija i uređaja, razvoda električne energije za pogon strojeva i rasvjete, crpljenja vode, komunikacionih i signalnih linija i ostalih instalacija.

Izvoditelj radova mora strogo voditi računa o sigurnosti građenja, imovine i izbjegavati svako smetanje posjeda, vodeći računa da se u svemu radi prema projektnoj dokumentaciji i vremenskom planu.

Svi pomoćni radovi (iskop, zatrpavanja i sl.) potrebni kod prelaganja ostalih instalacija, smatraju se pripremnim radovima koje je izvoditelj dužan izvesti u svemu prema uputama nadzornog organa.

Pojavu eventualne procjedne vode izvoditelj je dužan ukloniti upotrebom crpki dovoljnog kapaciteta.

Iskopi

Iskop zemlje obuhvaća strojno i ručno iskapanje u rovu ili za betonske građevine sa pravilnim odsjecanjem stranica iskopa te odbacivanjem iskopane zemlje na jednu stranu rova, tako da druga strana rova ostane slobodna.

Sve iskope treba vršiti prema uzdužnim profilima, predviđenim visinskim kotama propisnim nagibima prema projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Taj rad zahtijeva i čišćenje svih neprikladnih mjesta u zemljanom materijalu koja iziskuju posebna zaštitna rješenja, kao što je osiguranje rastrošenih zona, džepova, izvora vode i drugo.

Kod dubina većih od 1m, a po potrebi i kod manjih dubina, treba izvršiti osiguranja stranica iskopa od urušavanja razupiranjem rovova. Dno iskopa treba poravnati, u padu prema projektu.

Preostali materijal iz iskopa, a nakon zatrpavanja treba odvesti na gradsku planirku.

Raskapanje kolnika (asfalta) i tampon sloja ili betonske podloge odnosi se na odstranjivanje kompletne konstrukcije sve do zemljanog materijala. Takav ruševni materijal se treba odvesti na gradsku planirku i ne smije se upotrijebiti za zatrpavanja.

Nasipavanja

Nasipavanja obuhvaćaju: nasip pijeska ispod i oko cijevi kanalizacije i vodovoda te nasipi (zatrpavanja) zemljanim materijalom rovova i oko betonskih građevina.

Nasip pijeskom se izvodi u sloju debljine 10 cm ispod cijevi, odnosno ukupne debljine od 13 - 18 cm ispod i djelomično oko cijevi.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 17
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

Iznad sloja pijeska, do 30 cm iznad tjemena cijevi zatrpavanja se vrše sitnim rastresitim zemljanim materijalom, sa bočnim nabijanjem ručnim nabijačima. Daljnja zatrpavanja rovova te oko betonskih građevina vrše se zemljanim materijalom u slojevima od 30cm sa propisnim nabijanjem ručnim ili mehaničkim nabijačima.

Ostali građevinski radovi

Prodori kroz zidove etaža ili stropove, te vodonepropusno zabetoniranje nakon polaganja cjevovoda.

Prosjeci u betonskim podlogama ili u zidovima, te nakon polaganja cjevovoda zabetoniranje ili zažbukavanje.

Svi ostali građevinski radovi potrebni za nesmetano odvijanje radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije.

Split, svibanj 2023.

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 18
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

B.2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

A. Opći uvjeti izvođenja

1. Ovaj program čini sastavni dio Ugovora o izvođenju radova.
2. Izvoditelj je odgovoran za kvalitet izvedenih radova, kao i za uredno poslovanje.
3. Izvoditelj ne smije odstupati od projekta ni u pojedinostima, bez pismene suglasnosti nadzornog inženjera investitora, a uz prethodnu suglasnost projektanta.

Sve izmjene se moraju unijeti u građevinsku knjigu i građevinski dnevnik.

Ukoliko Izvoditelj izvrši bilo kakve izmjene bez odobrenja nadzornog inženjera, snosi punu odgovornost za nastale posljedice.

4. Ukoliko Izvoditelj ugrađuje materijal primljen od investitora, dužan je isti kontrolirati i sav neispravan materijal odbaci.

5. Ako Izvoditelj radova utvrdi da se radi grešaka u projektu, ili uslijed pogrešnih uputstava investitora, radovi izvede na štetu trajnosti, stabilnosti, funkcionalnosti i kvalitete postrojenja, snosi i sam odgovornost za nastalu štetu, a na utvrđene greške ili pogrešna uputstva, ne upozori odmah pismenim putem nadzornog inženjera investitora.

6. Izvoditelj je naročito dužan:

- a) instalacije vodovoda i kanalizacije izvoditi prema odobrenim projektima,
- b) izvoditi suglasno tehničkim propisima, uputstvima i standardima,
- c) poduzeti sve potrebne mjere za sigurnost zaposlenih radnika, prolaznika, javnog prometa, kao i susjednih objekata pored kojih se izvodi,
- d) izvršiti pravilno organizaciju poslova u sporazumu sa kooperantima, kako bi se što manje ometao rad ostalih učesnika u poslu,
- e) da korisniku da uputstvo o rukovanju instalacijama i uređajima, u dva primjerka, od kojih jedan, uramljen i zastakljen, postaviti na pogodno mjesto,
- f) prilikom nabavke alata za rad, i uređaja za mehanizirani pogon, pribaviti i predati korisniku ateste za iste.
- g) Izvoditelj instalaterskih radova, dužan je da odmah po ustupanju posla, pregleda gradilište i utvrdi da li su i kako, prema projektu izvedeni svi građevinski radovi, koji su u vezi sa postavljanjem instalacija vodovoda i kanalizacije i da li odgovaraju potrebi.

Nađene nedostatke ili izmjene, dužan je pismeno prijaviti investitoru i tražiti da se nedostaci otklone.

7. Izvoditelj radova je obavezan voditi propisani građevni dnevnik i građevnu knjigu.

Na zahtjev investitora, obavezan je podnositi izvještaje o uposlenoj radnoj snazi, ugrađenom materijalu, stanju radova i sl.

Građevni dnevnik i građevnu knjigu radova ovjerava nadzorni inženjer investitora.

Nadzorni inženjer investitora mora biti stručnjak za instalaciju vodovoda i kanalizacije.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, Zagvozd	str. br. 19

INSTALATERSKI RADOVI

Za sav ugrađeni materijal izvoditelj mora pribaviti tvorničke ateste kojima će se garantirati deklarirane tehničke karakteristike i kvaliteta upotrebljenih materijala.

S materijalom treba rukovati pažljivo, naročito pri istovaru cijevi, fazonskih komada i armature, koji se ne smiju baciti, kako ne bi došlo do oštećenja.

U cijenama dobave i montaže, sadržano je :

- dobava cijevi, fazona i armature
- dobava brtvila i drugog spojnog i sitnog materijala
- prenos materijala od sabirnog mjesta do mjesta ugradnje
- kontrolu ispravnosti iskopa i izvedbe podloge, kao i ispravnosti materijala
- spuštanje vodovodnog materijala u jarak
- navlačenje, izravnanje i centriranje cijevi, fazonskih komada i armature, uz eventualno prethodno čišćenje cijevi
- spajanje prirubnica, fazonskih komada i armature vijcima
- zaštita vijaka od rđe, odgovarajućim kvalitetnim premazom

Nakon montaže potrebno je izvršiti ispitivanje tlačnih cjevovoda tlačnom probom.

Prije punjenja vodom, cjevovod mora biti, ne samo na krajevima dionice koja će se ispitati, nego i na svim horizontalnim i vertikalnim krivinama i račvama dovoljno uglavljen i usidren da se smanji pomicanje, a time propustljivost spojeva u toku ispitivanja i u kasnijem radu.

Cjevovod se mora napuniti čistom vodom i mora se iz njega ispustiti sav zrak.

Crpka za podizanje pritiska se mora postaviti na mjesto koje je osigurano od eventualnih nezgoda.

Za ispitivanje se upotrebljavaju manometri sa podjelom od 0.1 bar.

Manometar se obično postavlja na najnižu tačku dionice cjevovoda.

Vodovodne cijevi se ispituju na nepropusnost pritiskom od 10 bara u trajanju od min 2 sata.

Ako se na ispitnim dionicama pokažu mjesta koja propuštaju (kapljice, mlazevi), mora se ispitivanje prekinuti i dionica isprazniti.

Ispitivanje se može nastaviti poslije potpunog popravka kvara.

Rad u rovu u toku ispitivanja nije dozvoljen.

Prilikom vršenja ispitivanja potrebno je voditi zapisnik u koji se unosi : način i trajanje ispitivanja, ispitni pritisak, te rezultati ispitivanja.

Prije stavljanja cjevovoda u pogon, potrebno je cjevovod dezinficirati.

Dezinfekcija se vrši sa 30 g čistog klora na 1 m³ vode.

Pri potiskivanju vode kroz cjevovod, jedan dio klorirane vode se izgubi, tako da je za dezinfekciju, potrebna količina otopine klora za dvostruku zapremninu cjevovoda.

Voda ostaje u cijevima 24 sata.

Za vrijeme kloriranja treba ventile više puta otvarati i zatvarati, kako bi se i oni efikasno dezinficirali.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, Zagvozd	str. br. 20

Završna ispitivanja

Rezultat ispitivanja ovjerava nadzorni inženjer investitora, preko građevinskog dnevnika ili zapisnika, određenog za tu svrhu.

Nakon završetka kompletne montaže potrebno je:

- izvršiti dezinfekciju cjevovoda putem ovlaštene ustanove
- pribaviti nalaz vode za ljudsku potrošnju putem ovlaštene ustanove
- pribaviti analitička izvješća o zdravstvenoj ispravnosti ugrađenih materijala putem ovlaštene ustanove (cijevi, ventili, tuševi, slavine)

Za izvedenu instalaciju kanalizacije potrebno je pribaviti uvjerenje ovlaštene tvrtke o njenoj vodonepropusnosti.

Propisi primjenjeni prilikom projektiranja građevine:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju (NN 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, NN 72/20)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), odnosno sa svim mjerama, normativima i pravilima zaštite na radu prema tom Zakonu, kojima ovaj objekt mora udovoljavati kada bude u uporabi.
- Pravilnik o zaštiti na radu na mjestu rada (NN 105/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 05/84)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- Zakon o zaštiti od požara NN broj 92/10 od 15.07.2010. kao i propisi donesenim na temelju tog zakona, te usvojene mjere tehničke struke također u skladu s tim zakonom.
- Zakon o vodama (NN RH br. 66/19, NN 84/21)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN RH br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Pravilnik o projektima potrebnim za osiguranje pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN RH br. 78/13)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20)
- Zakon o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4, Zagvozd	str. br. 21

Popis normi za vodovod i kanalizaciju

HRN EN 997:2012 – WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom (EN 997:2012)

HRN EN 997:2012/Ispr.1:2012 – WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom (EN 997:2012/AC:2012)

HRN EN 997:2003/A1:2008 – WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom (EN 997:2003/A1:2006)

HRN EN 13296:2008 – Sanitarni uređaji -- Zajednička korita za pranje (EN 13296:2005)

HRN EN 13688:2008 – Sanitarni uređaji -- Umivaonici -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN 13688:2006)

HRN EN 13055:2011 – Spremnici za ispiranje WC-a i pisoara (EN 13055:2010)

HRN EN 198:2008 – Sanitarni uređaji -- Kade izrađene od umreženoga lijevanog akrila -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 198:2008)

HRN EN 239:2010 – Sanitarni uređaji -- Tuš kade izrađene od ploča lijevanog akrila mrežaste strukture -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 239:2010)

HRN EN 15719:2010 – Sanitarni uređaji -- Kade izrađene udarom oblikovanih koekstrudiranih ABS/akrilnih ploča -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 15719:2009)

HRN EN 15720:2010 – Sanitarni uređaji -- Tuš kade izrađene udarom oblikovanih koekstrudiranih ABS/akrilnih ploča -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 15720:2009)

HRN EN 806-1:2005 – Specifikacije za instalacije u zgradama za dovod vode za ljudsku uporabu -- 1. dio: Općenito (EN 806-1:2000+A1:2001)

HRN EN ISO 15873-1:2003/A1:2007 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Općenito (ISO 15873-1:2003/Amd 1:2007; EN ISO 15873-1:2003/A1:2007)

HRN EN ISO 15873-2:2003 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15873-2:2003; EN ISO 15873-2:2003)

HRN EN ISO 15873-2:2003/A1:2007 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15873-2:2003/Amd 1:2007; EN ISO 15873-2:2003/A1:2007)

HRN EN ISO 15873-3:2003 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 3. dio: Spojnice (ISO 15873-3:2003; EN ISO 15873-3:2003)

HRN EN ISO 15873-5:2003 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 5. dio: Prikadnost sustava za uporabu (ISO 15873-5:2003; EN ISO 15873-5:2003)

HRN EN ISO 21003-2:2008 – Višeslojni cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom u zgradama -- 2. dio: Cijevi (ISO 21003-2:2008; EN ISO 21003-2:2008)

HRN EN ISO 21003-3:2008 – Višeslojni cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom u zgradama -- 3. dio: Spojnice (ISO 21003-3:2008; EN ISO 21003-3:2008)

HRN EN 1123-1:2008 – Cijevi i spojni dijelovi od uzdužno zavarenih, vruće pocinčanih čeličnih cijevi s ravnim krajem i naglavkom za sustave otpadnih voda -- 1. dio: Zahtjevi, ispitivanje i kontrola kvalitete (EN 1123-1:1999+A1:2003)

HRN EN 1329-1:2000 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1329-1:1999)

HRN EN 1301-1:2009 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1301-1:2009)

HRN EN 1351-1:2000 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1351-1:1998)

HRN EN 1852-1:2009 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1852-1:2009)

HRN EN 13376-3:2009 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkama od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 3. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutrašnjom i profiliranom vanjskom površinom i sustav, tip B (EN 13376-3:2007+A1:2009)

HRN EN 13598-2:2009/Ispr.1:2010 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 2. dio:

Split, ožujak 2023.

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 22
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

B.3. UREĐENJE OKOLIŠA I NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA

Način zbrinjavanja građevnog otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu.

Osnovni propisi iz tog područja su:

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/2014)

S građevnim otpadom treba postupiti u skladu s Pravilnikom građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest. Najveći dio građevnog otpada (prethodno obrađen ili neobrađen) može se odvesti u najbliže javno odlagalište otpada:

- beton,
- cigle,
- pločice i keramika,
- građevinski materijali na bazi gipsa,
- drvo,
- staklo,
- plastika,
- bakar, bronca, mjed,
- aluminij,
- olovo,
- cink,
- željezo i čelik,
- kositar,
- miješani metali,
- kablovi,
- zemlja i kamenje i
- ostali izolacijski materijali.

Ostaci poliesterskih materijala prilikom obrade cijevi moguće je mehanički reciklirati. Paljenje nije dozvoljeno.

Nakon završetku radova gradilište treba očistiti od otpadaka i suvišnog materijala, postupiti prema iznesenom, a okolni dio terena dovesti u prvobitno stanje najkasnije u roku od mjesec dana nakon izdavanja uporabne dozvole. Sve privremene zgrade, postrojenja i slično koje je izvoditelj radova postavio – izgradio u cilju izgradnje predmetnog objekta dužan je ukloniti.

Sve zemljane i druge površine terena koje su na bilo koji način degradirane otpadnim materijalom kao posljedica izvođenja radova, izvoditelj radova je dužan dovesti u stanje urednosti.

Ako građenje objekta traje duže od jedne sezone ili se pojedine dionice ceste u potpunosti završe potrebno je sav okoliš na potezu gdje su završeni radovi očistiti odnosno dovesti u stanje urednosti. Način zbrinjavanja građevnog otpada uskladiti s propisom o postupanju s otpadom.

Sve uništeno zelenilo – travnjake, raslinje i ostalo izvoditelj radova je dužan dovesti u prvobitno stanje odnosno u stanje prema projektu uređenja okoliša.

Split, svibanj 2023.

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 23
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

B.4. UVJETI ODRŽAVANJA GRAĐEVINE I PROJEKTIRANI VIJEK TRAJANJA

- **Opis instalacija**

Zgrada ima nosivu konstrukciju od armiranog betona.

Vodovodna instalacija je predviđena od pocinčanih, odnosno PE-Al-PEx i PP cijevi.

Sav cjevovod vodovodne instalacije zaštićuje se propisanom izolacijom.

Cjevovodi su vani ukopani na propisanoj dubini radi zaštite od smrzavanja i zaštićeni.

Svi spojevi na vodovodnoj instalaciji su predviđeni originalnim spojevima i odgovarajuće zaštićeni od utjecaja okoline.

Instalacija kanalizacije predviđena je od PVC cijevi tipa "S4" i "S8", s povećanom debljinom stijenke.

Na mjestu skretanja predviđene su okna radi lakšeg održavanja instalacije kanalizacije.

- **Antikorozivna zaštita**

Za projektirane cjevovode nije potrebna posebna antikorozivna zaštita.

- **Uvjeti održavanja**

Tzv. kućne instalacije vodovoda, kanalizacije, grijanja i hlađenja, te jake i slabe struje, projektirane su tako, da se lako može kontrolirati njihova ispravnost i zamjeniti oštećene dijelove.

- **Projektirani vijek trajanja**

Projektirani vijek trajanja zgrade je pedeset godina.

U ovom opisu nisu uključeni radovi redovitog tekućeg održavanja i zamjene oštećenih dijelova, koji bi se mogli oštetiti zbog nepažljivog rukovanja ili mehaničkim oštećenjem.

Split, svibanj 2023.

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 24
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

B.5. TEHNIČKI PRORAČUN

HIDRAULIČKI PRORAČUN VODOVODNE INSTALACIJE

Opskrba sanitarnom vodom

U proračun uzimamo istovremeni rad dva vrtna hidranta za zalijevanje terena.

HIDRAULIČKI PRORAČUN VODOVODNE INSTALACIJE PO BRIX-u

			JO	g	d	w	R	L	RxL
dionica	od	do		kg/s	mm	m/s	Pa/m	m	Pa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Opskrbna hladna voda

1	vodomjer	a	22,50	1,19	d 40	1,28	1180	5,00	5900
2	a	b	18,50	1,08	d 40	1,18	1065	74,00	78810
3	b	c	14,50	0,95	NO 32	1,04	1267	19,00	24073
4	c	d	9,00	0,75	NO 25	1,44	3017	3,50	10560
5	d	e	7,50	0,68	NO 25	1,36	2541	1,00	2541
6	e	f	3,50	0,47	NO 20	1,49	3913	6,00	23478
7	f	g	1,00	0,25	NO 15	1,51	5348	3,00	16044
8	f	izljev	0,50	0,18	NO 15	1,08	2674	2,00	5348
9	tlak na izljev								100000
10	gubici vodomjera								30000
11	geodetska razlika visina								-8100
	potreban tlak na priključku								288654

Zaključak:

Za sanitarne potrebe potrebno je osigurati 1.19 l/s s minimalnim tlakom 2.9 bara.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 25
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

KANALIZACIJA

Fekalna kanalizacija

PRORAČUN KOLIČINE OTPADNE VODE PO SAMGINU

Vrsta sanitarnog pribora	Broj pojedinog pribora	Ekvivalent po pojedinom priboru	Produkt faktora K i broja pribora N	Postotak istovremenog izljevaja	Količina izljevaja po priboru	Ukupna količina izljevaja
	N	K	KxN		qo	Q
WC	6	6,00	36,0	7,1	2,00	0,85
Umivaonik	6	0,50	3,0	14,3	0,17	0,15
Pisoar	0	0,50	0,0	0,0	0,17	0,00
Sudoper	0	2,00	0,0	0,0	0,67	0,00
Kada	0	2,00	0,0	0,0	0,67	0,00
Tuš	10	0,70	7,0	14,3	0,22	0,31
Bide	0	0,50	0,0	0,0	0,15	0,00

SVEUKUPNO l/s:	1,31
-----------------------	-------------

POTREBAN VOLUMEN SABIRNE JAME

Vodonepropusna sabirna jama dimenzionira se za 15-dnevno pražnjenje.

- Korisnici svlačionica 26

$$V = 26 \times 50 \text{ l/dan} = 1300 \text{ l/dan}$$

$$V_u = 1300 \text{ l/dan} \times 15 = 19500 \text{ l}$$

Usvaja se volumen vodonepropusne sabirne jame 27000 l „mokrog“ volumena.

Split, svibanj 2023.

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

Građevina:	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD	TD 130-VK/23
Mjesto gradnje:	k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd	svibanj 2023.
Investitor:	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD, Trg zabiokovskih junaka	str. br. 26
	Domovinskog rata 4, Zagvozd	

B.7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

VODOVOD I KANALIZACIJA	€:	96.000,00
 PDV 25%:	€:	24.000,00
 SVEUKUPNO:	€:	120.000,00

Split, svibanj 2023.

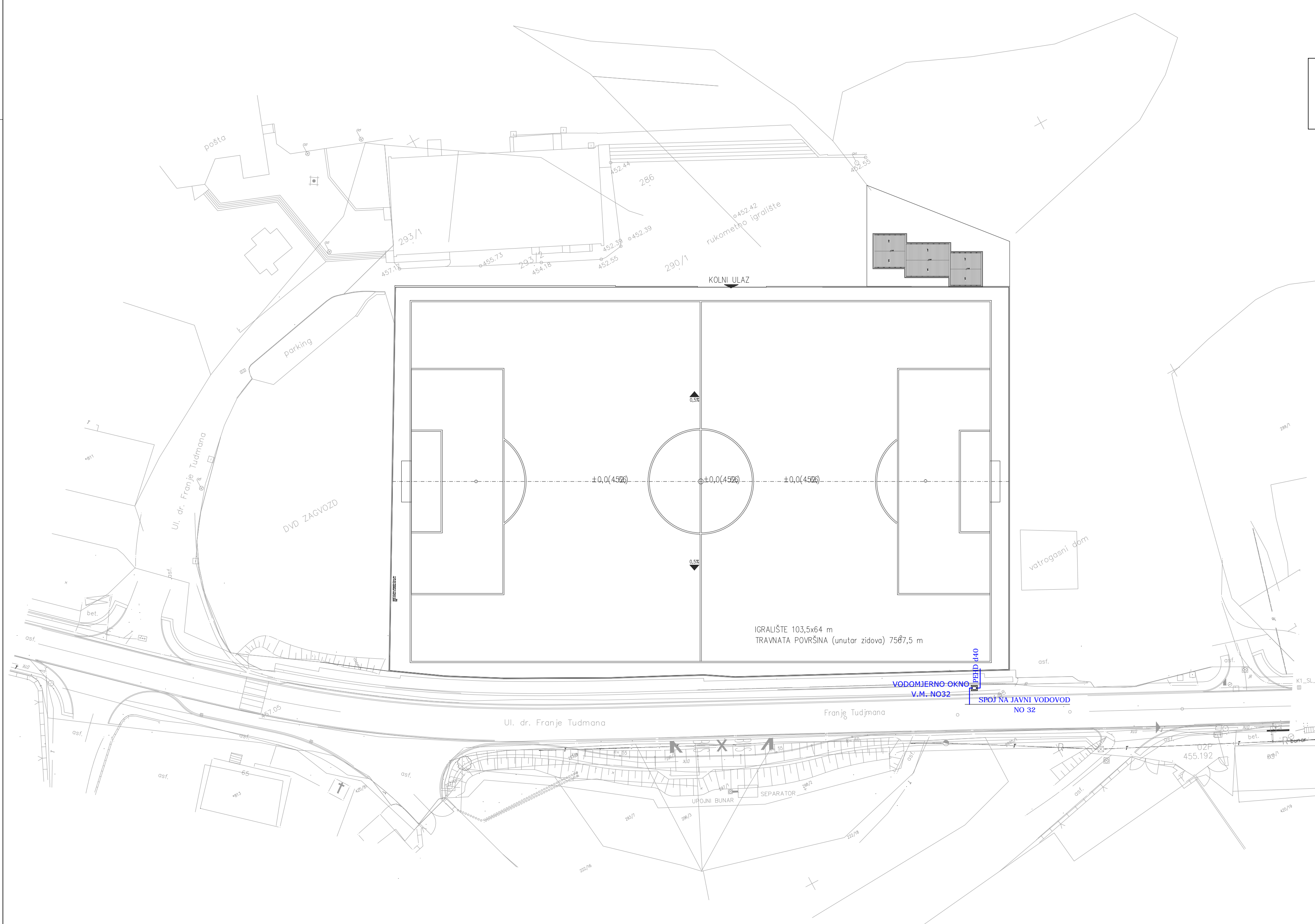
Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.

KAZALO:

— vodovod - hladna voda

A.K. 452.86



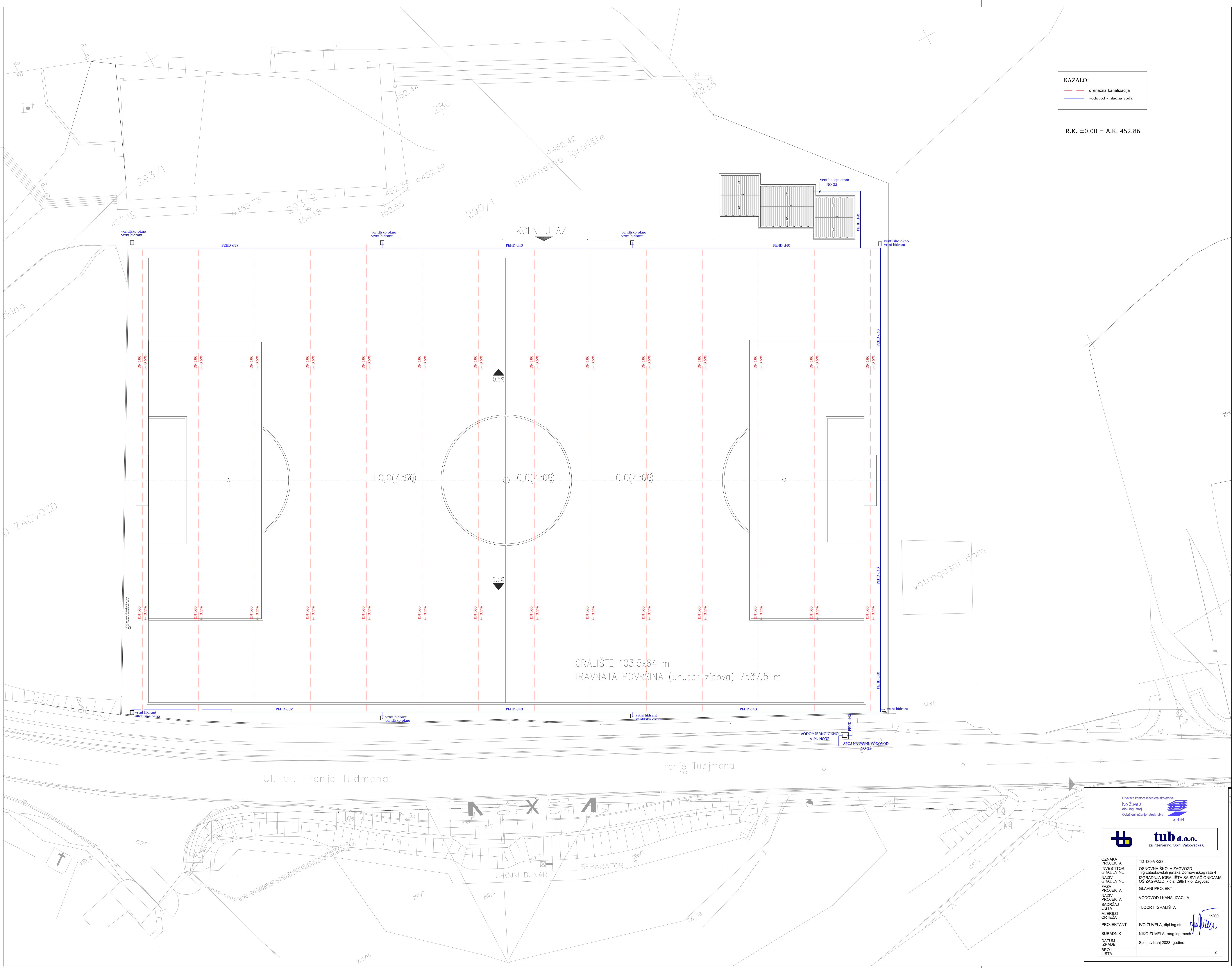
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Ivo Žuvela
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 434



OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	SITUACIJA
MJERILO CRTEŽA	1:500
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str.
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	1

KAZALO:	
	drenažna kanalizacija
	vodovod - hladna voda

R.K. ±0.00 = A.K. 452.86



IGRALIŠTE 103,5x64 m
TRAVNATA POVRŠINA (unutar zidova) 7567,5 m

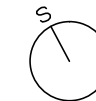
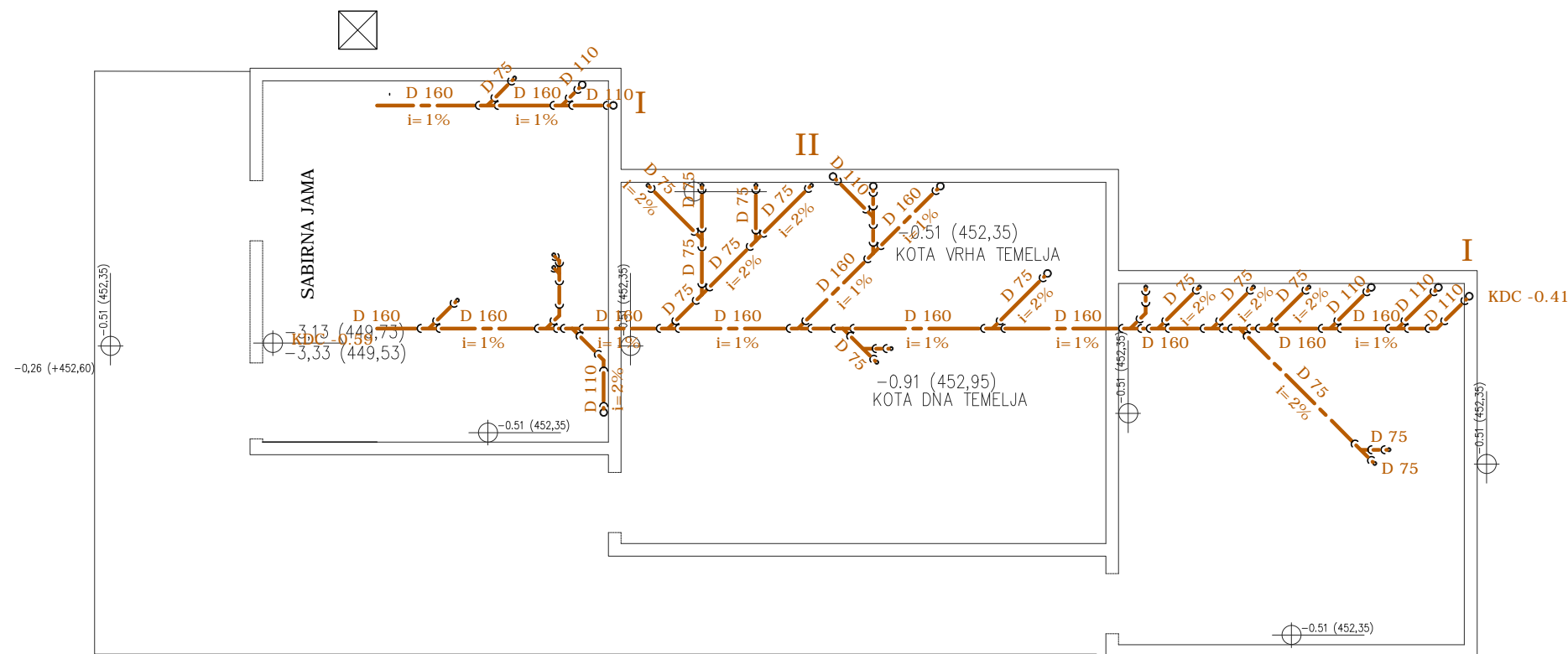
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Ivo Žuvela
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 434

tub d.o.o.
za inženjering, Split, Valpovačka 6

OSNAKA PROJEKTA	TD 130-VK23
INVESTITOR	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD
GRADJEVINE	Trg zlatokoparskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRADJEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČONICAMA
	OS ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	TLOCRT IGRALIŠTA
MJERILO CRTEŽA	1:200
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str.
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	2

KAZALO:

- I vertikalna fekalne kanalizacije
- fekalna kanalizacija



R.K. $\pm 0.00 =$ A.K. 452.86

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Ivo Žuvela
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 434



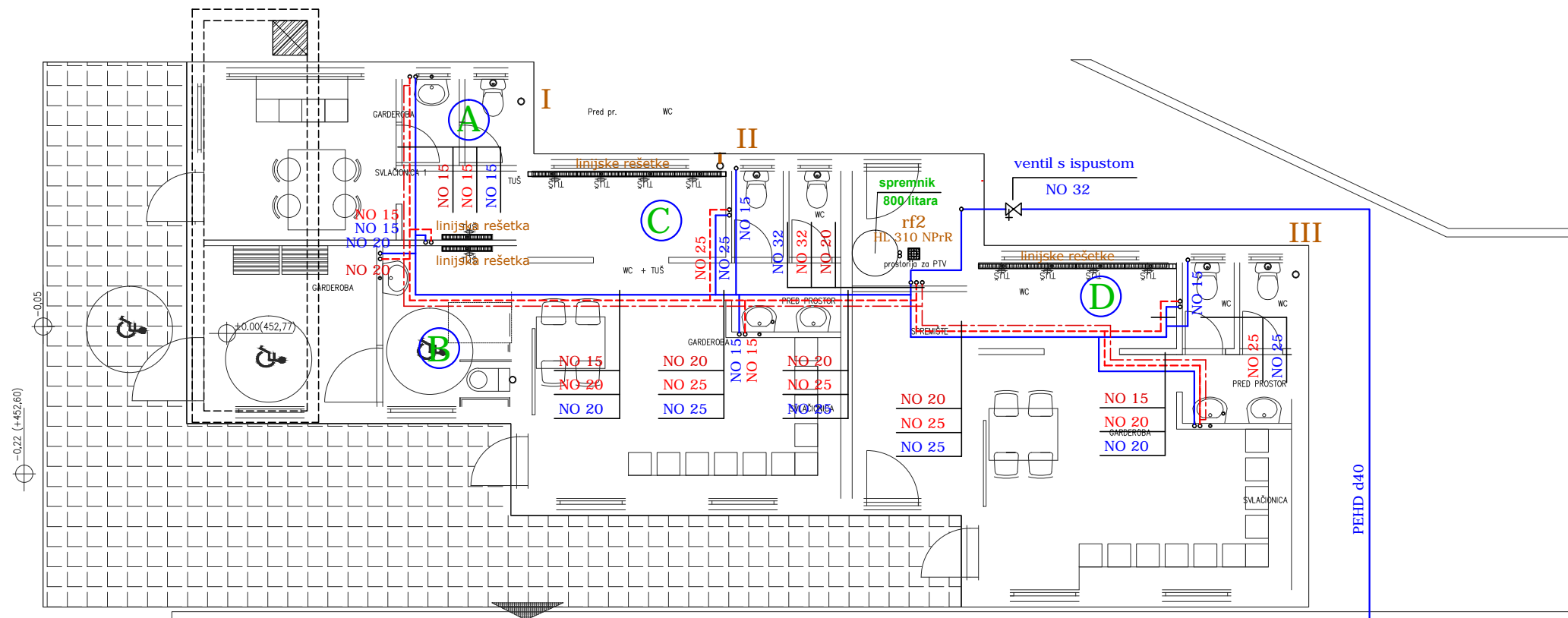
tub d.o.o.

za inženjering, Split, Valpovačka 6

OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	TLOCRT TEMELJA SVLAČIONICA
MJERILO CRTEŽA	1:100
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str. 
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	3

KAZALO:

- I** vertikalna fekalne kanalizacije
- 1v** vertikalna vodovoda
- — — — — fekalna kanalizacija
- — — — — vodovod - hladna voda
- - - - - vodovod - topla voda
- - - - - vodovod - recirkulacija
- (A)** oznaka sanitarnog čvora



IZ VODOMJERNOG OKNA
(vidi situaciju nacrta br. 2)



R.K. ±0.00 = A.K. 452.86

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Ivo Žuvela
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 434

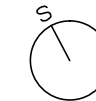
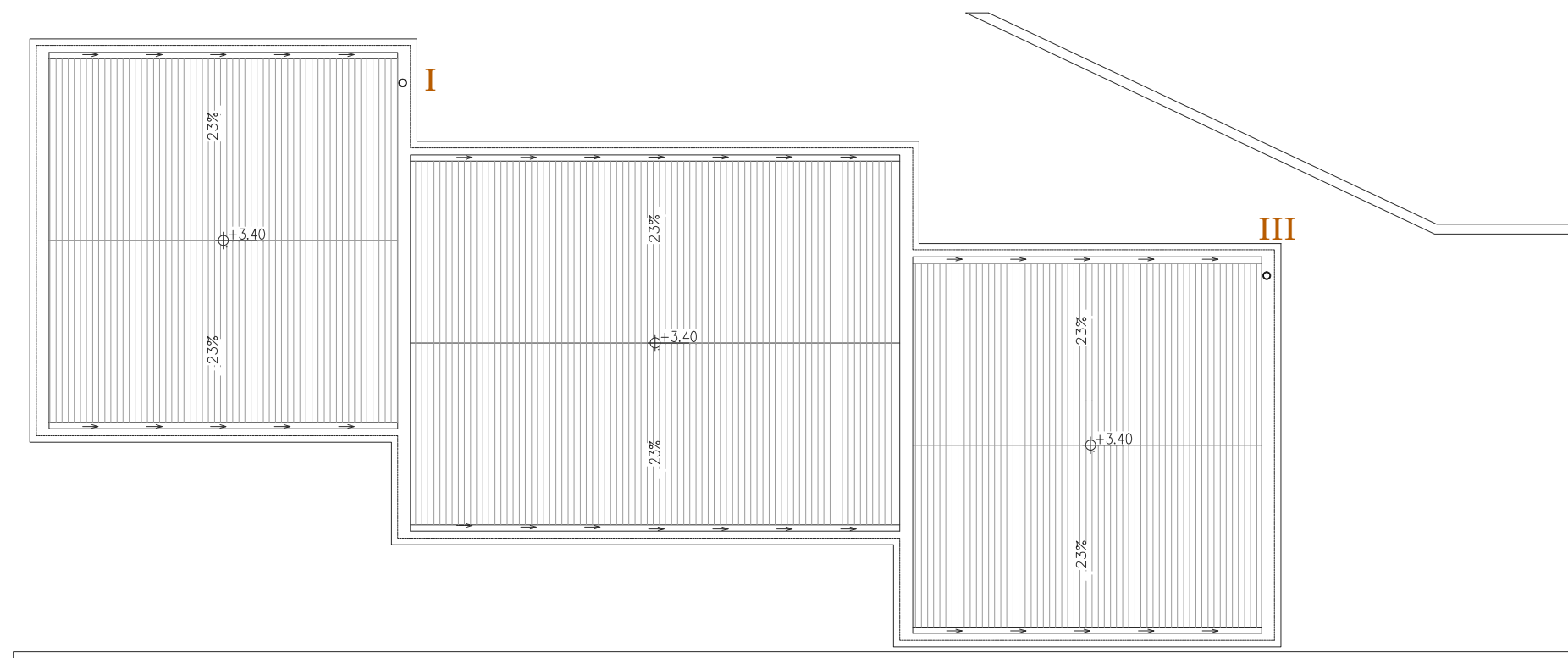


tub d.o.o.
za inženjering, Split, Valpovačka 6

OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	TLOCRT SVLAČIONICA
MJERILO CRTEŽA	1:100
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str. 
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	4

KAZALO:

- I vertikalna fekalne kanalizacije
- - - fekalna kanalizacija



R.K. ±0.00 = A.K. 452.86

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Ivo Žuvela
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva

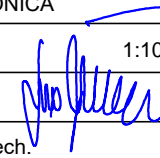


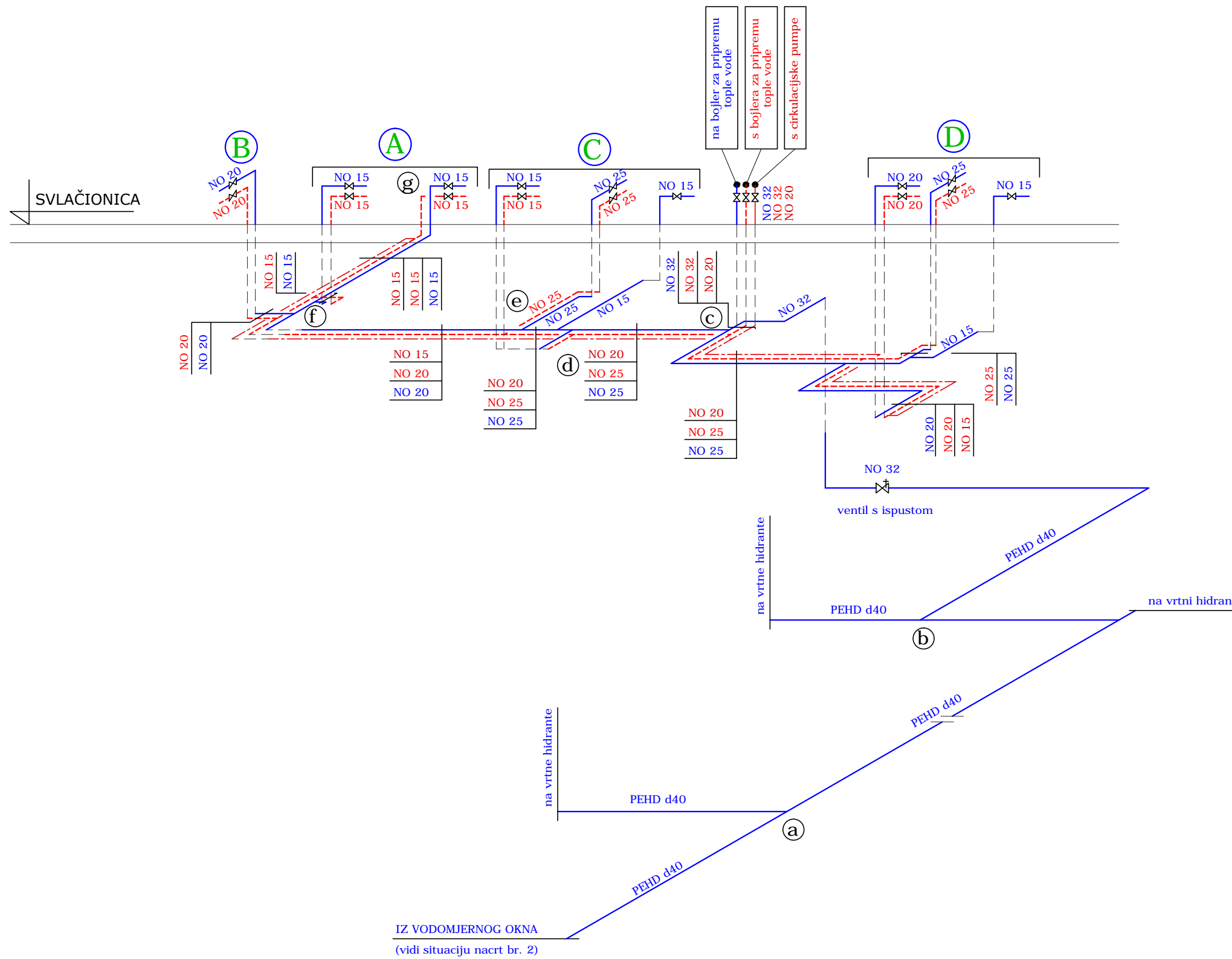
S 434



tub d.o.o.

za inženjering, Split, Valpovačka 6

OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	TLOCRT KROVA SVLAČIONICA
MJERILO CRTEŽA	1:100
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str. 
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	5



KAZALO:

- vodovod - hladna voda
- vodovod - topla voda
- - - vodovod - recirkulacija
- ⊗ ventil bez ispusta
- ⊗ ventil s ispustom
- Ⓐ oznaka sanitarnog čvora

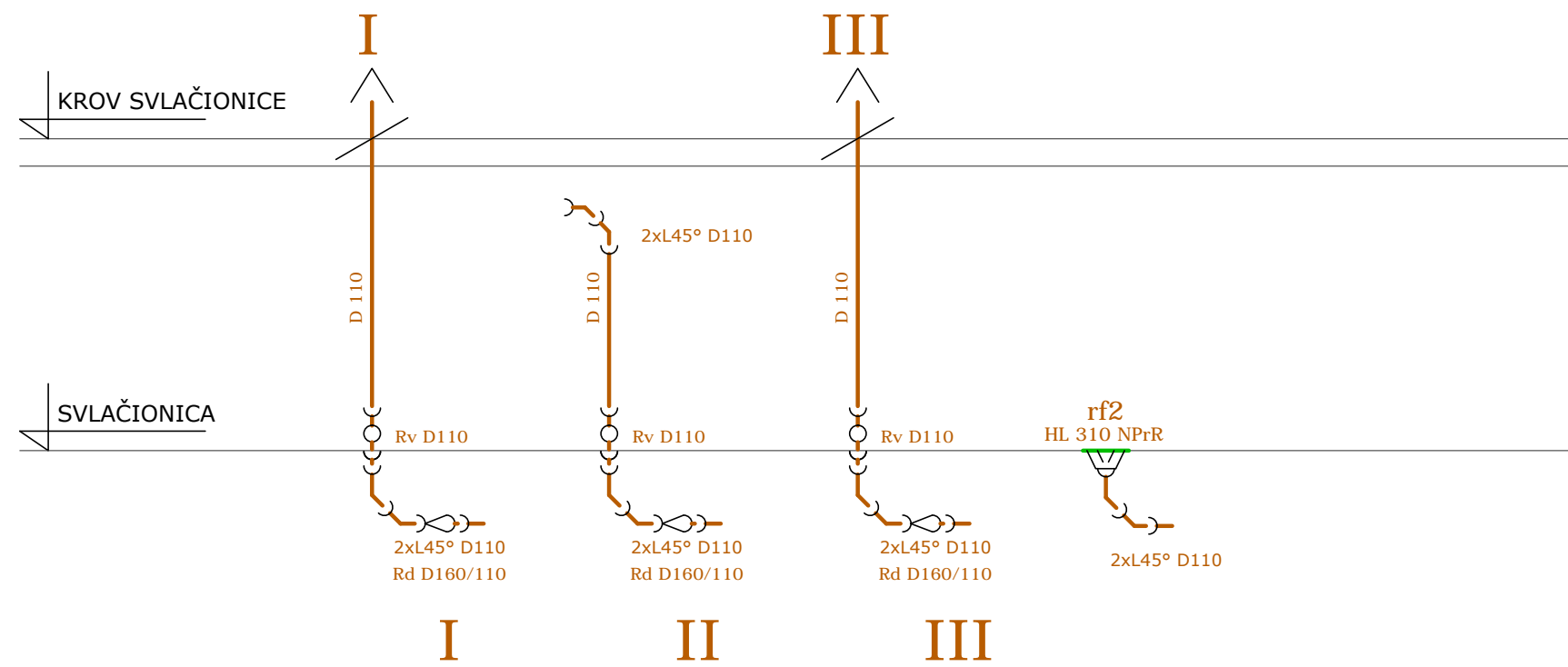
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Ivo Žuvela
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 S 434



OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	HEMA VODOVODNE INSTALACIJE
MJERILO CRTEŽA	
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str.
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	6

KAZALO:

- F1** vertikalna fekalne kanalizacije
- A** oznaka sanitarnog čvora



Hrvatska komora inženjera strojarstva

Ivo Žuvela
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva

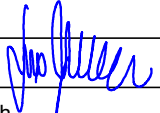


S 434



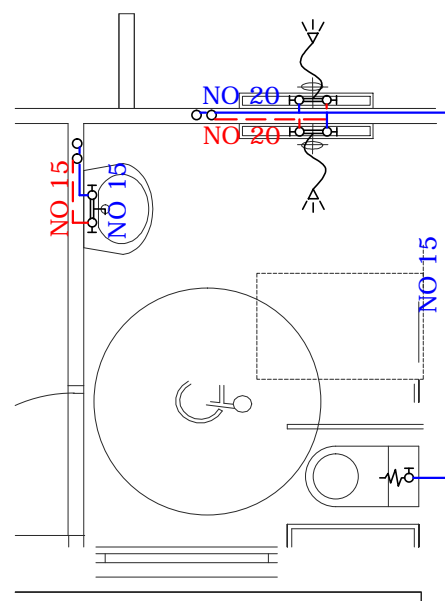
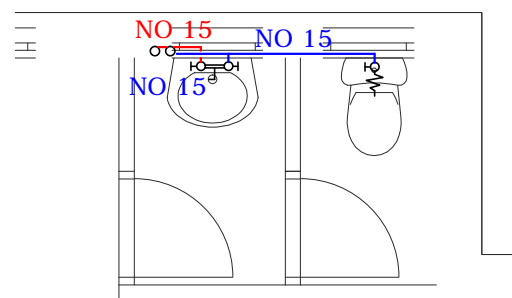
tub d.o.o.

za inženjering, Split, Valpovačka 6

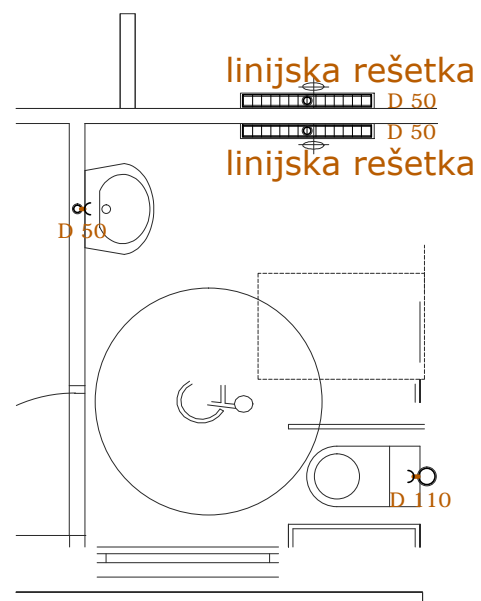
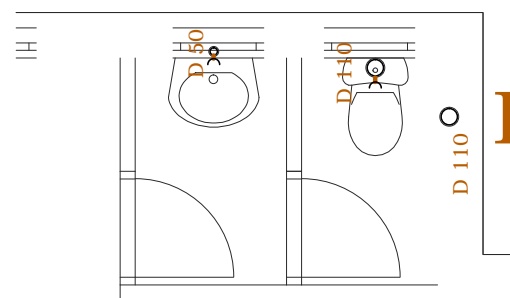
OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	HEMA VERTIKALNE KANALIZACIJE
MJERILO CRTEŽA	
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str. 
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	7

DETALJ SANITARNIH ČVOROVA "A" i "B"

vodovod



kanalizacija



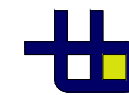
KAZALO:

- I** vertikalna fekalne kanalizacije
- fekalna kanalizacija
- vodovod - hladna voda
- - - vodovod - topla voda
- vodovod - recirkulacija

Hrvatska komora inženjera strojarstva

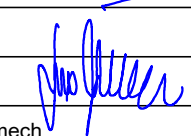
Ivo Žuvela
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



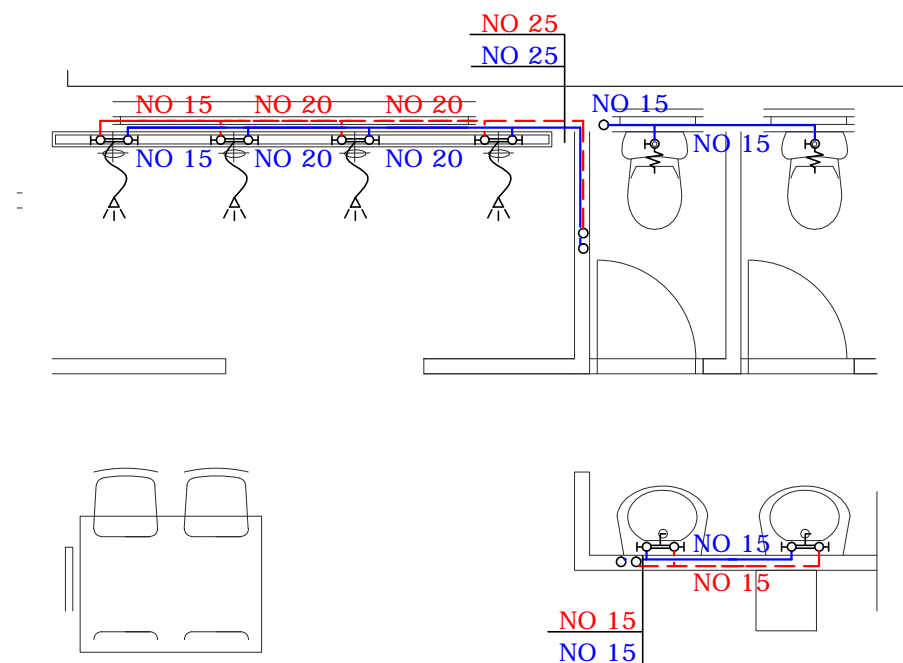
tub d.o.o.

za inženjering, Split, Valpovačka 6

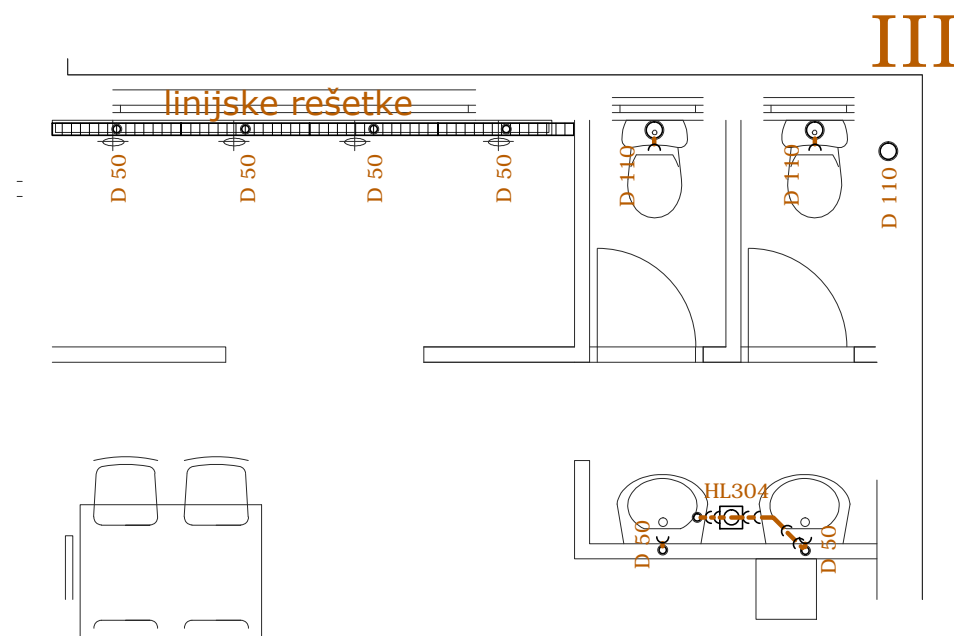
OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	DETALJ SANITARNIH ČVOROVA "A" i "B"
MJERILO CRTEŽA	
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str. 
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	8

DETALJ SANITARNOG ČVORA "C"

vodovod



kanalizacija



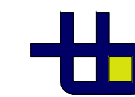
KAZALO:

- I** vertikalna fekalne kanalizacije
- fekalna kanalizacija
- vodovod - hladna voda
- vodovod - topla voda
- vodovod - recirkulacija

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Ivo Žuvela
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva



S 434



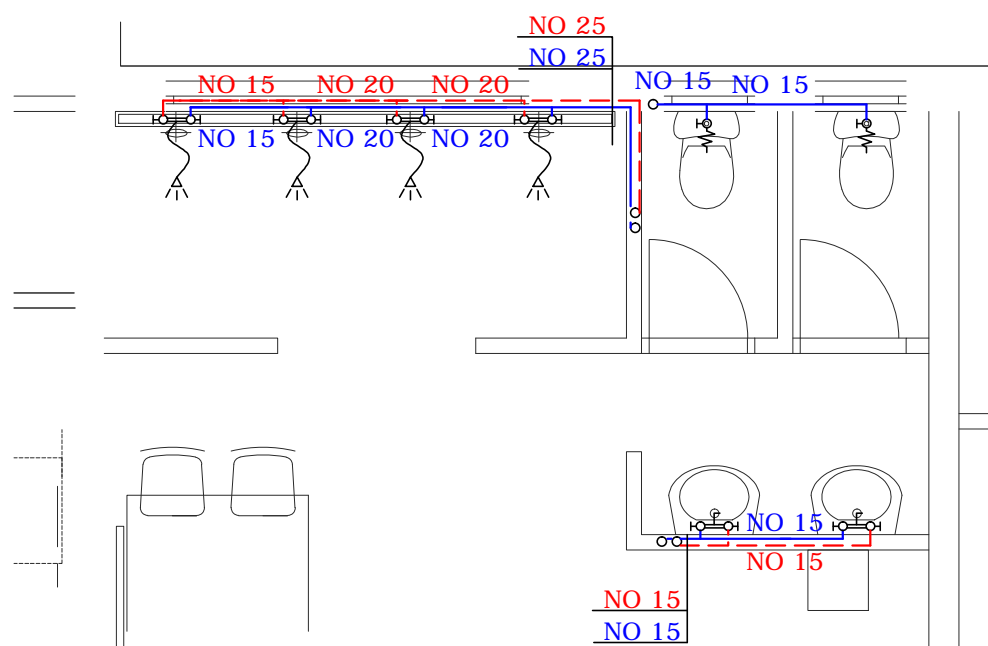
tub d.o.o.

za inženjering, Split, Valpovačka 6

OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	DETALJ SANITARNOG ČVORA "C"
MJERILO CRTEŽA	
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str.
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	9

DETALJ SANITARNOG ČVORA "D"

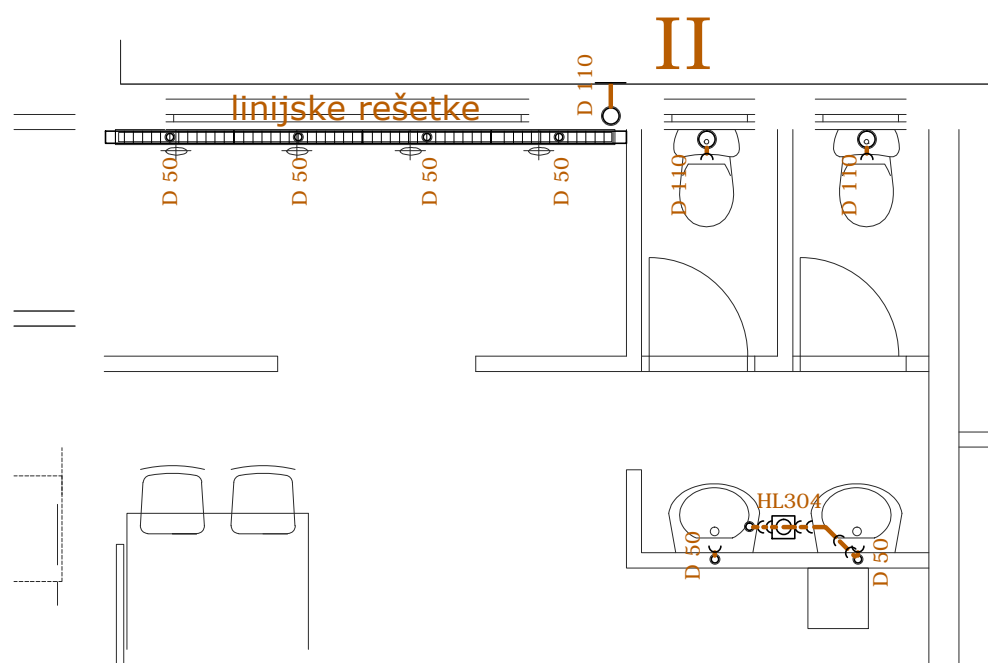
vodovod



KAZALO:

- I** vertikalna fekalne kanalizacije
- fekalna kanalizacija
- vodovod - hladna voda
- vodovod - topla voda
- vodovod - recirkulacija

kanalizacija



Hrvatska komora inženjera strojarstva

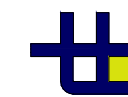
Ivo Žuvela

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva

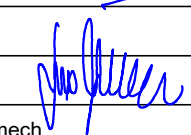


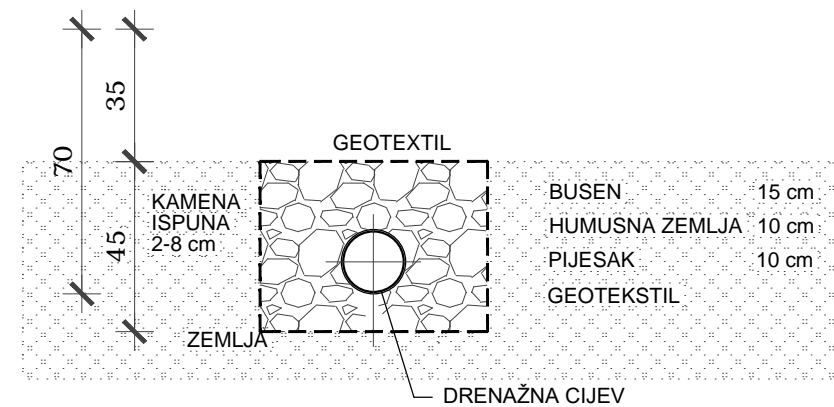
S 434



tub d.o.o.

za inženjering, Split, Valpovačka 6

OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	DETALJ SANITARNOG ČVORA "D"
MJERILO CRTEŽA	
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str. 
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	10



Hrvatska komora inženjera strojarstva

Ivo Žuvela
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 434

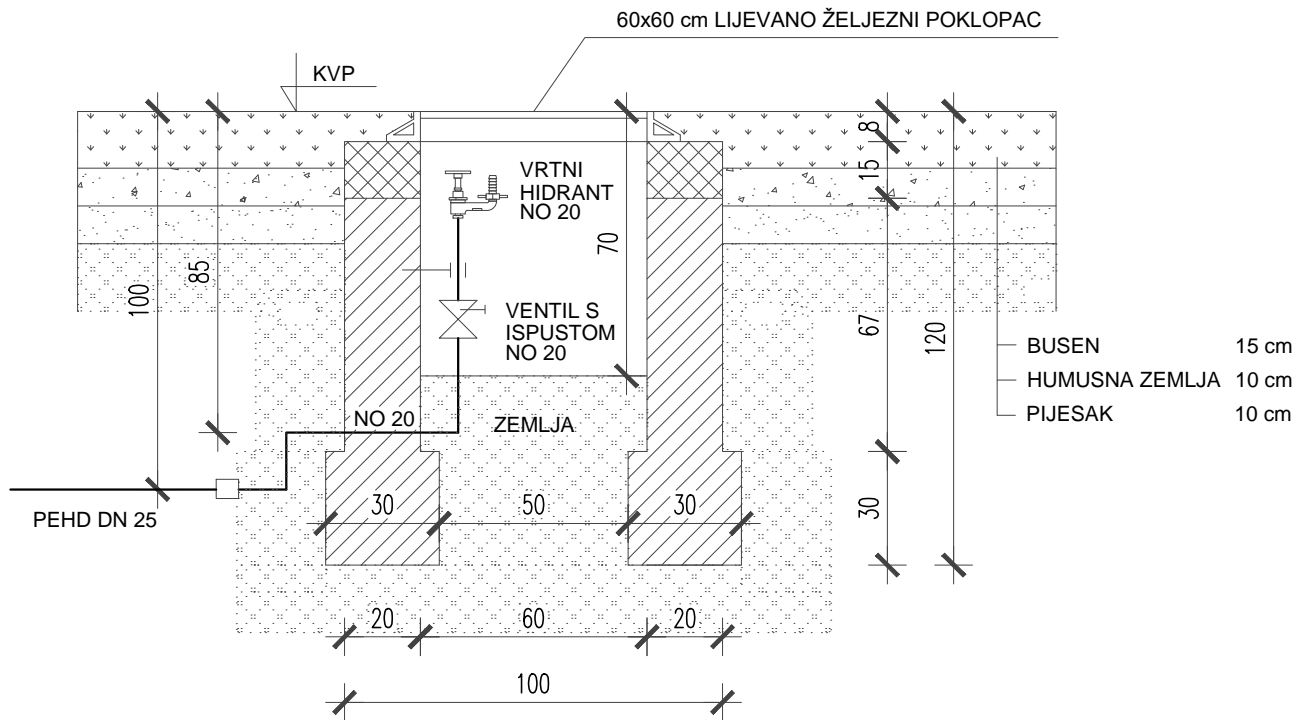


tub d.o.o.

za inženjering, Split, Valpovačka 6

OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	PRESJEK UPOJNOG ROVA
MJERILO CRTEŽA	
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str. 
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	11

DETALJ OKNA ZA ZALIJEVANJE



Hrvatska komora inženjera strojarstva

Ivo Žuvela

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 434



tub d.o.o.

za inženjering, Split, Valpovačka 6

OZNAKA PROJEKTA	TD 130-VK/23
INVESTITOR GRAĐEVINE	OSNOVNA ŠKOLA ZAGVOZD Trg zabiokovskih junaka Domovinskog rata 4
NAZIV GRAĐEVINE	IZGRADNJA IGRALIŠTA SA SVLAČIONICAMA OŠ ZAGVOZD, k.č.z. 298/1 k.o. Zagvozd
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	DETALJ OKNA ZA ZALIJEVANJE
MJERILO CRTEŽA	
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str. 
SURADNIK	NIKO ŽUVELA, mag.ing.mech.
DATUM IZRADE	Split, svibanj 2023. godine
BROJ LISTA	12