



VODOTEHNIKA d.o.o. – BEOGRAD

PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU

11000 Beograd, Labska 4, tel/fax (011)2648-924, vodotehnika@gmail.com
tekući račun: 205-509042-33, NLB Komercijalna banka a.d. Beograd
PDV 135302050 - PIB 101994502 - Matični broj 07456034 - Šifra delatnosti 7022

IDEJNO REŠENJE

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKATA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK", KP.BR.500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU

1 – PROJEKAT ARHITEKTURE



Beograd, septembar 2022.



1.1. NASLOVNA STRANA

1 – PROJEKAT ARHITEKTURE

Investitor: Opštinska uprava Bojnik
16205 Bojnik, Trg slobode 1

Opštinska uprava opštine Doljevac
18410 Doljevac, Nikole Tesle 121

Objekat: Vodovodna mreža sa objektima za
vodosnabdevanje

Vrsta tehničke dokumentacije: IDR Idejno rešenje
Naziv i oznaka dela projekta: 1 – Projekat arhitekture

Za građenje/izvođenje radova: rekonstrukcija i dogradnja

Projektant: Preduzeće za hidrotehniku „Vodotehnika“ d.o.o.
Beograd, Labska 4

Odgovorno lice projektanta: Goran Nedić, dipl.građ.ing.

Potpis:

Odgovorni projektant: Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
Broj licence: 300 L392 12

Potpis:

Broj dela projekta: 412-1
Mesto i datum: Beograd, 30 septembar 2022. godine

1.2. SADRŽAJ SVESKE 1

- 1.1. Naslovna strana sveske
- 1.2. Sadržaj sveske 1
- 1.3. Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
- 1.4. Izjava odgovornog projektanta
- 1.5. Tekstualna dokumentacija
 - 1. Uvodna razmatranja
 - 2. Dispozicija rešenja
 - 2.1. Arhitektonsko-građevinski opis
 - 2.2. Kaskadni aerator
 - 2.3. Flokulator
 - 2.4. Taložnik
- 1.6. Numerička dokumentacija
- 1.7. Grafička dokumentacija
 - 1. Pregledne situacije
 - 1.1. Situacija 1:250
 - 1.2. Dispozicija 1:250
 - 2. Kaskadni aerator
 - 2.1. Osnova i preseci
 - 2.2. Fasade
 - 3. Flokulator
 - 3.1. Osnova i presek 1-1
 - 3.2. Preseci 2-2,3-3 I 4-4
 - 4. Taložnik
 - 4.1. Osnove
 - 4.2. Preseci 1-1 I 2-2
 - 4.3. Fasade
 - 5. Pulzator
 - 5.1. Osnova na koti 297.60
 - 5.2. Osnova na koti 305.10
 - 5.3. Preseci 1-1 I 2-2
 - 6. Filteri I pogonski deo
 - 6.1. Osnova A-A
 - 6.2. Osnova B-B
 - 6.3. Osnova C-C
 - 6.4. Osnova D-D
 - 6.5. Osnova E-E
 - 6.6. Presek II-II



- 6.7. Preseci IV-IV I V-V
- 6.8. Ulazna I zadnja fasada
- 6.9. Leva bočna fasada
- 6.10. Desna bočna fasada

1.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – dr. Zakon, 9/2020 i 52/2021), i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu Projekta arhitekture koji je deo Idejnog rešenja „Rekonstrukcija i dogradnja objekta u okviru kompleksa PPV "Bojnik" KP. Br. 500/1 u KO Bojnik u Bojniku" određuje se:

**Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
br. licence 300 L392 12**

Projektant: Preduzeće za hidrotehniku „Vodotehnika“ d.o.o.
Beograd, Labska 4
Odgovorno lice/zastupnik:: Goran Nedić, dipl.građ.ing.

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije: 412-1

Mesto i datum: Beograd, septembar 2022. godine

1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ARHITEKTURE

Odgovorni projektant Projekta arhitekture koji je deo Idejnog rešenja „Rekonstrukcija i dogradnja objekta u okviru kompleksa PPV “Bojnik” KP. Br. 500/1 u KO Bojnik u Bojniku”

Pavle Cakić, dipl.ing.arh.

IZJAVLJUJEM

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji , propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant : Pavle Cakić, dipl.ing.arh.

Broj licence: 300 L392 12

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije: 412-1

Mesto i datum: Beograd, septembar 2022. godine



1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1. Uvodna razmatranja

Nakon obilaska postrojenja i analize podataka o kvalitetu sirove vode zaključeno je sledeće:

1. Iako postrojenje radi sa znatno manjim kapacitetom od projektovanog 15-45l/s (projektovano 100l/s) u vreme podizanja taloga ne može se postići zahtevan kvalitet vode za piće.
2. Pošto nije priključen rezervoar čiste vode postrojenje menja kapacitet prerade vode više puta u toku dana, što takođe utiče na stepen prečišćavanja.
3. Pulzator radi kao gravitacioni taložnik, jer oprema za pulzacije nije u funkciji kao i sistem automatskog odmuljivanja.
4. Doziranje hemikalija se vrši ručno sa dozir pumpama sumljivog proizvođača bez ikakve kontrole.
5. Laboratorija je vrlo skromno opremljena tako da se postupak pripreme i doziranja hemikalija ne može sprovoditi kako zahtevaju pravila.
6. Jedno filtersko polje nikad nije pušteno u pogon, pa se njegova oprema koristi kao rezervni deo za ostala dva polja.
7. Pranje filtera se vrši ručno, jer kompresori i pumpe nemaju frekventnu regulaciju, pa često dolazi do odnošenja peska.

ZAKLJUČAK:

Da bi PPV „Bojnik“ prerađivalo 100l/s vode i garantovalo kvalitet vode za piće neophodno je da se uradi projekat rekonstrukcije i revitalizacije postrojenja uz primenu savremene tehnologije i opreme renomiranog proizvođača koji će garantovati sve parametre prečišćavanja. Pored toga se mora uvesti kontrola i praćenje, kao i komandovanje preko PLC-a i odgovarajućih parametara.

2. Dispozicija rešenja

2.1. Arhitektonsko-građevinski opis

U postupku izrade projektne dokumentacije za postrojenje za prečišćavanje vode u Bojniku zahtevi od Investitora su bili da se celo postojeće postrojenje rekonstruiše i da se izgrade novi objekti kao što je flokulator, taložnik i kaskadni aerator.

U postojećim objektima se plafoni i zidovi ljušte do zdravog maltera, nanosi se novi sloj maltera i završni sloj u zavisnosti od namene prostorije ili objekta. Podovi se zamenjuju novim pločicama ili izlivenim industrijskim podovima. Menja se sva stolarija i bravarija u objektima jer postojeća nije u dobrom stanju. Sva gazišta se zamenjuju novim kao i rukohvati i ograde.

Pulzator je objekat koji će se pokriti. Iznad njega radi se čelična konstrukcija na koju se fiksiraju zidni i krovni termoizolacioni paneli. Pokriveni deo je i deo između ovog objekta kao i novog flokulatora koji će biti izgrađen pored.

Cevne galerije se oblazu keramičkim neklizajućim pločicama.

Novi objekat koji se gradi je flokulator. On je dimenzija 6,00mx 8,00m. Ovaj objekat ima devet mokrih komora i jednu suhu. Pokriva se sendič termoizolacionim panelima na čeličnim ramovima.

2.2. Kaskadni aerator

Novi kaskadni aerator je potpuno identičan postojećem sem pogonskog dela koji se ne radi. Objekat je od armiranog betona marka betona MB30 sa odgovarajućom zaštitom (penetratima).

2.3. Flokulator

Jedinica za koagulaciju i flokulaciju obuhvata prvi deo objekta sa instalisanim mešalicama, zatvaračima i cevnim vezama. Osnovna uloga ove jedinice je priprema vode za proces taloženja u lamelarnom taložniku.

Objekat je spoljnih dimenzija 6,65 x 17,20m.

Fundiranje je izvedeno na temeljnoj ploči d=50 cm, koja se na strani spajanja sa pasarelom produbljuje za 120 cm i debljine je 170cm. Objekat je delimično ukopan u teren. Donji deo izvodi se armiranobetonskim zidovima debljine 30 cm na koje se ujedno oslanjaju stubovi gornjeg dela konstrukcije iznad ove kote. Temeljna ploča kao i temeljni zidovi su od armiranog betona MB 30. Vodonepropustljivost betona je marke V6.

Unutrašnjost donjeg dela je AB zidovima izdvojen na komore u kojima se odvija proces prerade vode.

Gornji deo je pravougaone osnove i ima zidane zidove od gilter blokova d=29 po svom obimu, bez ikakvih pregradnih zidova.

U podužnim zidovima objekta, nalaze se vertikalni serklaži – stubovi, koji nose poprtečne kolenaste grede krova. Grede svojim oblikom prate kosine dvovodnog krova i služe kao oslonac krovnim AB pločama.

Krovna ploča je armiranobetonska d= 10 cm.

Elementi konstrukcije objekta projektovani su od marke betona MB 30.

Armatura je RA 400/500 i MA 500/560.

« H » kanali za odvod izbistrene vode sa lamela treba uraditi od prefabrikovanih elemenata koji bi se montirali na objektu, a ne da budu liveni na licu mesta jer je nemoguće postići potrebnu vertikalnost i preciznost pri ugradnji betona.

Obrada podova, zidova i plafona je različita zavisno od namene prostorije:

U suvoj komori obrada poda, zidova i plafona je od natur betona.

U komori za brzo mešanje pod, zidovi i plafon su betonirani u glatkoj oplati i premazani penetratima

Prostorije za I,II i III stepen flokulacije kao i lamelni taloznik podjednako su obradjene: podovi i zidovi su betonirani u glatkoj oplati a zatim premazani penetratima.

Završna obrada poda je od klinker neklizajućih, kiselo otpornih plčica d=1,5 cm preko ravnjajućeg sloja od 2,5 cm a zidovi i plafon su od natur betona

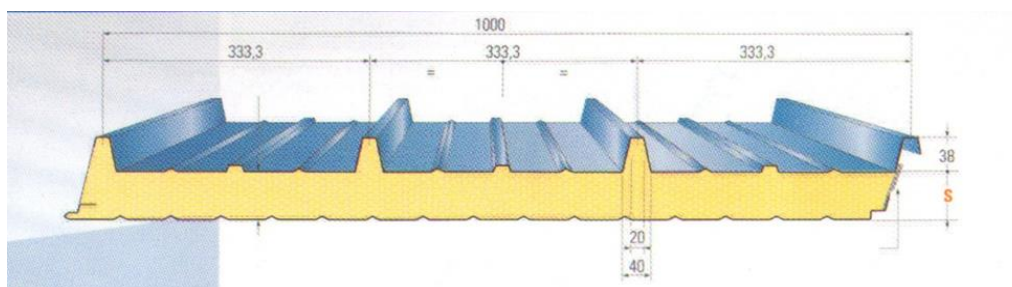
U prelivnom kanalu za cistu vodu pod, zidovi kao i plafon su betonirani u glatkoj oplati i premazani penetratima.

Na kontrolnoj platformi preko betonske ploče završna obrada poda je od klinker neklizajućih, kiselo otpornih pločica d=1,5 cm preko ravnjajućeg sloja od 2,5 cm sa izradom cikle, a ostale staze za komunikaciju su od montažno-demontažnih nagaznih resetki od nerđajućeg čelika, zidovi su od gilter blokova koji su malterisani podužnim malterom do plafona i bojeni poludisperznom bojom, plafon je natur beton koji je bojen poludisperznom bojom.

Na stepeništu je završna obrada od klinker neklizajućih, kiselo otpornih pločica d=1,5 cm preko ravnjajućeg sloja od 2,5 cm

Ograda na kontrolnoj platformi je detaljno obrađena u mašinskom projektu.

Krov je rešen kosim armirano - betonskim pločama debljine 10 cm, na koje su postavljeni kutijasti celicni profili dim. 5/5 cm na razmaku od 170 cm kao pod konstrukcija za krovne termoizolacione panele d= 5+3,8 cm, obložen pocinkovanim plastificiranim limom sa spoljne strane d= 0,5 -0,75 mm, a sa unutrašnje d= 0,4 -0,5 mm.



Horizontalno odvođenje vode izvodi se kroz betonske olučnjake, koji će biti povezani sa odvodjenjem vode i sa pasarele. Krovni venac i olucnjaci su opšiveni pocinkovanim plastificiranim limom $d=0,5-0,6$ mm.

Završna spoljna obrada zgrade biće ravna malterisana površina tretirana fasadnom poliakrilnom bojom prskana belim mlevenim kamenom na označenim mestima u svemu prema projektnoj dokumentaciji.

Vrata i prozori su od PVC stolarije. Spoljna dvokrilna zastakljena vrata dim.140/200, spoljna jednokrilnavrata izrađena od visokootpornog tvrdog PVC-a dim.100/200 i dim.100/250. Jednokrilni prozor dim. 100/100 kom.2 i osmokrilni prozor dim. 400/170 izrađeni od visokootpornog tvrdog PVC-a, zastakljeni termo flot staklom $d=4+16+4$ mm, završnu obradu tona po izboru nadzornog organa.

2.4. Taložnik

U procesu prečišćavanja vode izdvaja se izvesna količina prljavih voda koja ima povećan sadržaj mutnoće i sadržaj suspendovanih materija. Ove vode su iz koncentratora lamelnog taložnika, vode od pranja filtra, prvi filter.

Mulj, iz koncentratora mulja, se povremeno prepumpava kao recirkulacioni mulj a povremeno šalje na taloženje. Količina ove muljne vode, može biti oko 15-20m³/dan.

Količina vode od pranja filtera je oko 70-75m³ po jednom polju i jednom pranju. Filteri se obično peru jednom u dva dana.

Zadržavanje u taložniku se predviđa od 4,0 do 6,0 sati, nakon čega se izbistrena voda ispušta u kišnu kanalizaciju ili vraća u proces prečišćavanja.

Za tretman prljavih voda je projektovana taložnica sa dve komore (radna i rezervna zapremine po 75m³. Dno taložnice je u nagibu za prihvatanje taloženog mulja. Zapremina za mulj je oko 20-25m³. Posle određenog vremena (dva-tri meseca) mora se istaloženi mulj da izvadi i odnese na deponiju.

Izbistrena voda se ili ispušta u kišnu kanalizaciju ili prepumpava na početak procesa prečišćavanja.

Pored taložnika je zatvaračnica i crpna stanica za prepumpavanje i opsluživanje ovog objekta. Predviđene su dve pumpe kapaciteta 10,0m³/Hm=10,0m (jedna radna i jedna rezervna). Cevne veze i zatvarači omogućavaju preusmeravanje istaložene vode ili u kanalizaciju ili na pumpe.

Projektovana je još jedna mala crpna stanica šahtnog tipa za prepumpavanje procedne vode od nataloženog mulja. Voda se usmerava na početak procesa prečišćavanja.

Priljave vode sa postrojenja predstavljaju:

- vode od pranja
- prvi filter i
- mulj iz lamelnog taložnika

Za prihvatanje i istaložavanje navedenih prljivih voda je projektovan taložnik koji će imati:

- dve taložnice dimenzija 12,5 x 3,0m i dubine 4,0-5,0m
- crpnu stanicu sa zatvaračnicom dimenzija 4,0 x 2,0m i dubine 3.80m
- nadzemni deo iznad crpne stanice za zatvarače dimenzija 4,0 x 2,0m i visine 2,80m i
- crpnu stanicu za procedne vode dimenzija 1,80 x 1,40m i visine 4,10m

Taložnice prihvataju priljave vode, koje se u njima istaložavaju. Dubina vode je od 2,95 do 3,95m tj. taložni deo je 1,0m. Odavde taložnice čine jedan objekat koji je pregradnim zidom odvojen. Zidovi su ukrućeni gredama dimenzija 0,25m x 0,40m. U nastavku ovog objekta je zatvaračnica i nadzemni objekat, koji čine celinu.

Ceo podzemni deo se radi od armiranog vodonepropusnog betona MB30 sa premazima penetratom sa unutrašnje strane. Na zidovima taložnice postavljena je ograda od čeličnih profila celom dužinom i to visine 1,10m, tj. do kote 974,15.

Kota ulaza u nadzemni deo objekta je 972,15 i u odnosu na kotu sa koje se ulazi uzdignuta je 15 cm. Nadzemni deo je zidan od blokova debljine 20cm i termičkom izolacijom od 5cm

Pored taložnika je crpna stanica za procednu vodu u koju su ugrađene muljne potopljene pumpe. Ovaj objekat je od armiranog vodonepropusnog betona MB30. Unutrašnja zaštita penetratima. Ulaz u objekat kroz šahtni poklopac sa gornje strane.

Oko objekta sa donje strane je staza od nabijenog betona širine 1,00m.

Međuspratna konstrukcija je TM tavanica.

Unutrašnji zidovi i pod je od keramičkih kiselo otpornih pločica, dok je plafon malterisani podužnim malterom i krečeni disperzionom bojom u boji po izboru Investitora.

Krov je drveni, dvovodan. Konstrukcija krova je klasičan prost krov od rogova 8/10cm položenih na venčance 14/14cm na obimnim zidovima od giter blokova. Osovinski razmak između rogova je 77cm. Preko rogova su postavljene daske 2.5cm i ter papir. Završni pokrivač je falcovani crep. Sa unutrašnje strane rogova postavljene su daske kao spreg protiv vetra. Na bočnim stranama nalaze se kalkanski zidovi. Odvođenje vode izvodi se horizontalnim i vertikalnim olučnjacim.

Spoljna obrada fasada je bavalit ili slično. U tonu po izboru nadzornog organa.

Vrata su dimenzija 200+50x120, sa fiksnim gornjim delom od 50cm zbog ventilacije. Prozori su dimenzija 120x80 sa bočnih su strana i jedan gleda na taložnicu radi bolje kontrole. Vrata i prozori su od PVC stolarije, tj. visokootpornog tvrdog PVC-a i prozori su zastakljeni termo flot staklom d=4+16+14mm. Završna obrada tona po izboru nadzornog organa.

Sastavio:

Pavle Cakić, dipl.građ.ing.
Br. Licence: 300 L392 12



1.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

PPV Bojnik :	ukupna površina parcele:	10448 m ²
	ograđeni deo parcele:	7392,76 m ²
	površina zemljišta pod objektima:	940,14 m ²
	spratnost:	Po+Pr+2
	broj funkcionalnih jedinica:	7
	druge karakteristike objekta:	Namena objekta je snabdevanje vodom za piće stanovnika opštine Bojnik I Doljevac. U objektu su smešteni hidromašinska i elektro oprema.

Kaskadni aerator:	Faza izgradnje	rekonstrukcija
	Površina objekta bruto	22,68 m ²
	Površina objekta neto	18,10 m ²
	Gabarit objekta	2,45m x 9,45m
	materijalizacija fasade:	Malterisana fasada



Flokulator:	Faza izgradnje	Novi objekat
	Površina objekta bruto	60,84 m ²
	Površina objekta neto	51,26 m ²
	Gabarit objekta	6,65m x 10,85m
	materijalizacija fasade:	demit fasada
	Nagib krova	25°

Taložnik:	Faza izgradnje	Novi objekat
	Površina objekta bruto	101,27 m ²
	Površina objekta neto	117,27 m ²
	Gabarit objekta	6,70m x 15,20m
	materijalizacija fasade:	Demit fasada

Pulzator:	Faza izgradnje	rekonstrukcija
	Površina objekta bruto	190,90 m ²
	Površina objekta neto	163,26 m ²
	Gabarit objekta	14,35m x 13,60m
	materijalizacija fasade:	malterisana



VODOTEHNIKA d.o.o. – BEOGRAD

IDEJNO REŠENJE

REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV „BOJNIK“ K.P. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU

Filteri i pogonski deo:	Faza izgradnje	rekonstrukcija
	Površina objekta bruto	254,78 m ²
	Površina objekta neto	Filteri 117,30 m ² Pogonski deo 417,10 m ²
	Gabarit objekta	13,27m x 24,93m
	materijalizacija fasade:	malterisana
	Nagib krova	30°

Sastavio:

Pavle Cakić, dipl.građ.ing.
Br. Licence: 300 L392 12



1.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

LEGENDA:

POSTOJEĆI OBJEKTI

- 1-Kaskadni aerator
2-Pulzator
3-Filtri
4-Pogonski objekat
5-Rezervoar
V=2x500m3
6-Laguna
7-TS

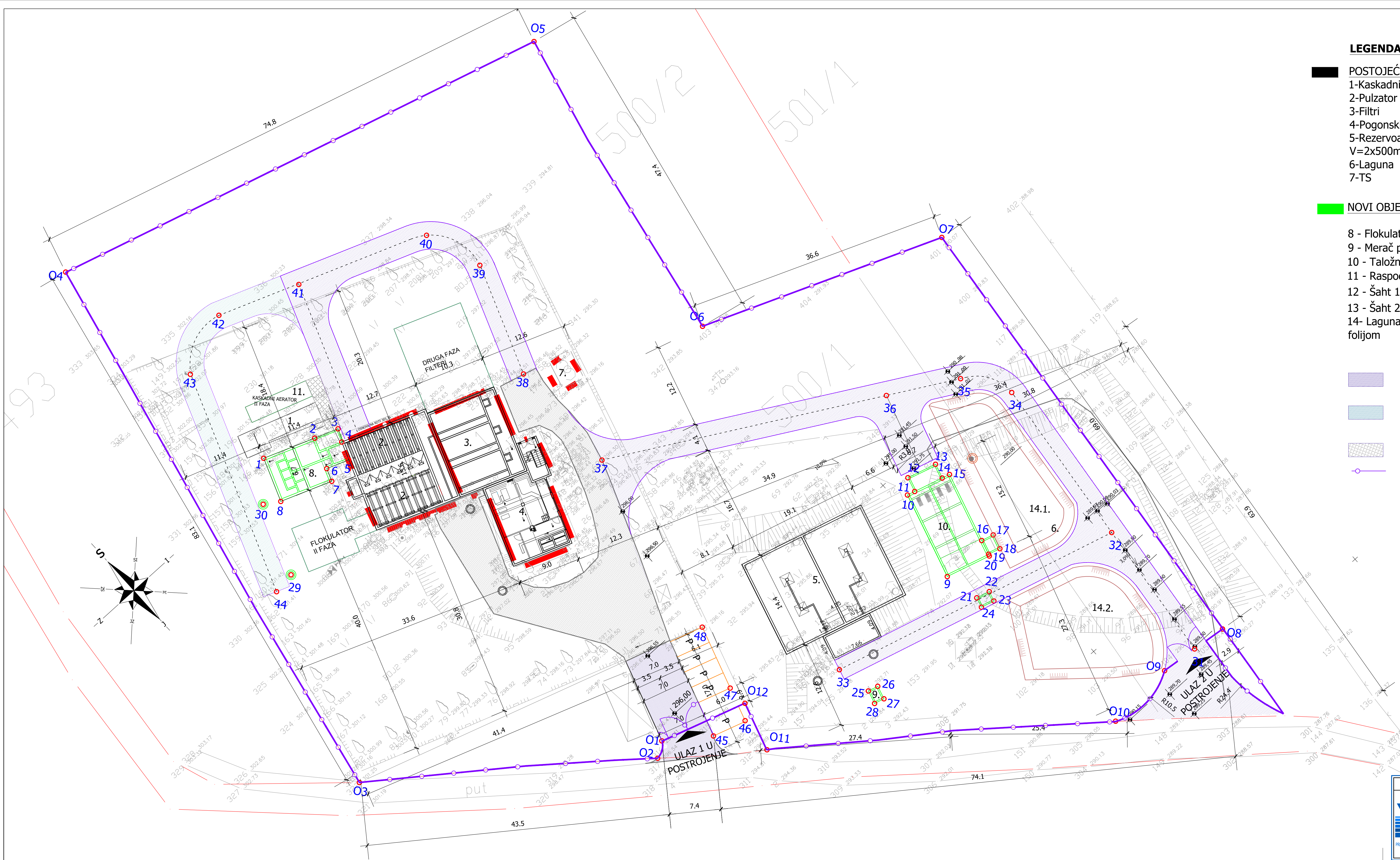
- postojeća
saobraćajnica

NOVI OBJEKTI

- 8 - Flokulator
9 - Merač protoka čiste vode
10 - Taložnik za prljavu vodu
11 - Raspodelni šaht prljavih voda
12 - Šaht 1
13 - Šaht 1
14- Laguna sa vodonepropusnom folijom

- novoprojektovana
saobraćajnica I faza
novoprojektovana
saobraćajnica II faza
pešačka staza
ograda

VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK"		IDR	
	KP-BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU			
	1-PROJEKAT ARHITEKTURE			
	Investitor		Datum	
OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK		Ivana Đurić, dipl.grad.ing.		septembar 2022
Objekat		Glavni projektant		Šifra
PPV BOJNIK		Pavle Cakić, dipl.ing.arh.		1:250
Projektant saradnik		Gordana Popeski, ing.arh.		Broj crteža
Situacija postrojenja				1.1.



LEGENDA:

POSTOJEĆI OBJEKTI

- 1-Kaskadni aerator
- 2-Pulzator
- 3-Filtri
- 4-Pogonski objekat
- 5-Rezervoar
- 6-Laguna
- 7-TS

NOVI OBJEKTI

- 8 - Flokulator
- 9 - Merač protoka čiste vode
- 10 - Taložnik za prijavu vodu
- 11 - Raspodelni šaht prijavih voda
- 12 - Šaht 1
- 13 - Šaht 2
- 14- Laguna sa vodonepropusnom folijom

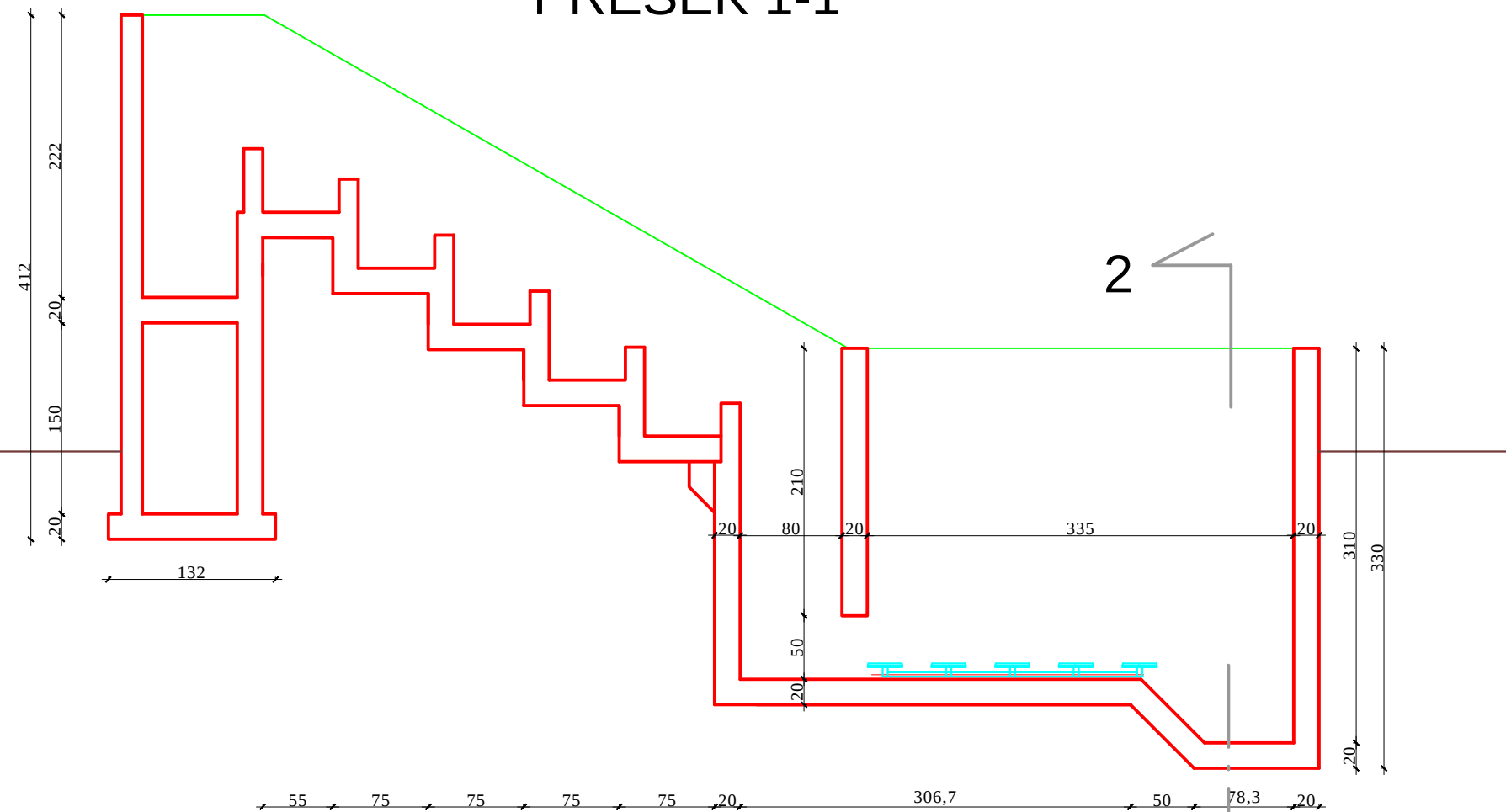
- novoprojektovana saobraćajnica I faza
- novoprojektovana saobraćajnica II faza
- pešačka staza
- ograda

SPISAK KOORDINATA		
	X	Y
1	7,559,502.20	4,765,437.07
2	7,559,509.56	4,765,434.33
3	7,559,512.93	4,765,433.08
4	7,559,512.07	4,765,431.32
5	7,559,511.09	4,765,428.75
6	7,559,507.92	4,765,429.93
7	7,559,507.24	4,765,428.10
8	7,559,499.88	4,765,430.84
9	7,559,563.60	4,765,358.94
10	7,559,567.18	4,765,371.44
11	7,559,568.89	4,765,373.24
12	7,559,568.89	4,765,373.24
13	7,559,573.12	4,765,372.02
14	7,559,572.51	4,765,369.91
15	7,559,573.62	4,765,369.60
16	7,559,570.72	4,765,359.48
17	7,559,572.47	4,765,358.98
18	7,559,571.87	4,765,356.87
19	7,559,570.13	4,765,357.36
20	7,559,570.04	4,765,357.10
21	7,559,564.69	4,765,353.85
22	7,559,566.61	4,765,353.31
23	7,559,566.21	4,765,351.87
24	7,559,564.28	4,765,352.41
25	7,559,544.22	4,765,354.33
26	7,559,545.67	4,765,353.93
27	7,559,545.13	4,765,352.00
28	7,559,543.68	4,765,352.41
29	7,559,493.94	4,765,422.05
30	7,559,497.73	4,765,432.22
31	7,559,582.97	4,765,327.52
32	7,559,585.31	4,765,347.87
33	7,559,543.18	4,765,359.37
34	7,559,588.11	4,765,372.36
35	7,559,583.99	4,765,378.74
36	7,559,574.48	4,765,384.05
37	7,559,538.02	4,765,404.44
38	7,559,537.93	4,765,421.13
39	7,559,543.71	4,765,436.90
40	7,559,540.92	4,765,445.19
41	7,559,522.61	4,765,452.21
42	7,559,511.16	4,765,456.58
43	7,559,502.45	4,765,453.04
44	7,559,490.77	4,765,421.64
45	7,559,523.43	4,765,364.38
46	7,559,528.26	4,765,362.99
47	7,559,529.80	4,765,367.89
48	7,559,532.67	4,765,377.05
O1	7,559,517.46	4,765,368.81
O2	7,559,515.35	4,765,367.37
O3	7,559,481.29	4,765,393.38
O4	7,559,498.99	4,765,475.88
O5	7,559,570.94	4,765,455.52
O6	7,559,561.56	4,765,409.05
O7	7,559,595.54	4,765,395.57
O8	7,559,587.85	4,765,326.97
O9	7,559,577.69	4,765,328.10
O10	7,559,567.64	4,765,327.41
O11	7,559,527.80	4,765,357.79
O12	7,559,529.91	4,765,364.85

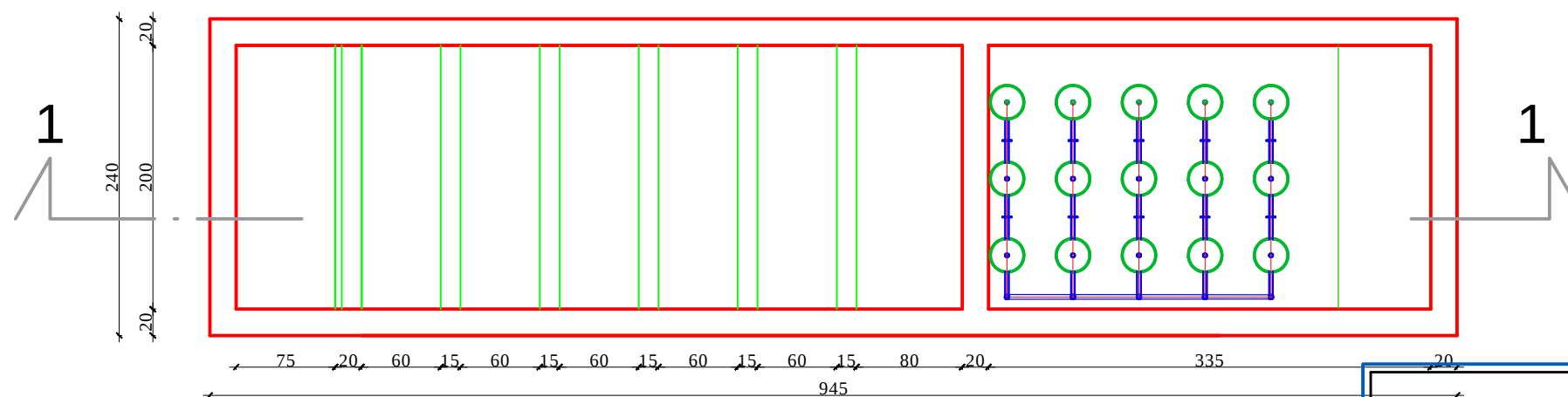
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd			
Ime projekta	Ime projekta	IDR	
OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	IDR	
Investitor	Investitor	IDR	
OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	IDR	
Objekat	Objekat	IDR	
PPV BOJNIK	PPV BOJNIK	IDR	
Ime autora	Ime autora	IDR	
Dispozicija postrojenja	Dispozicija postrojenja	IDR	
1.2.		1.2.	

Kaskadni aerator

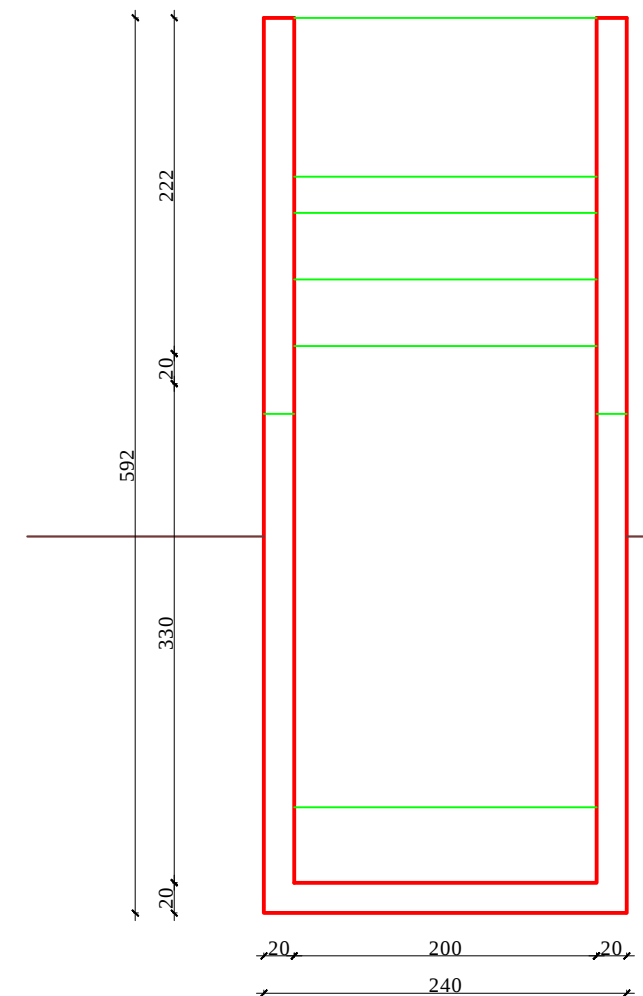
PRESEK 1-1



OSNOVA



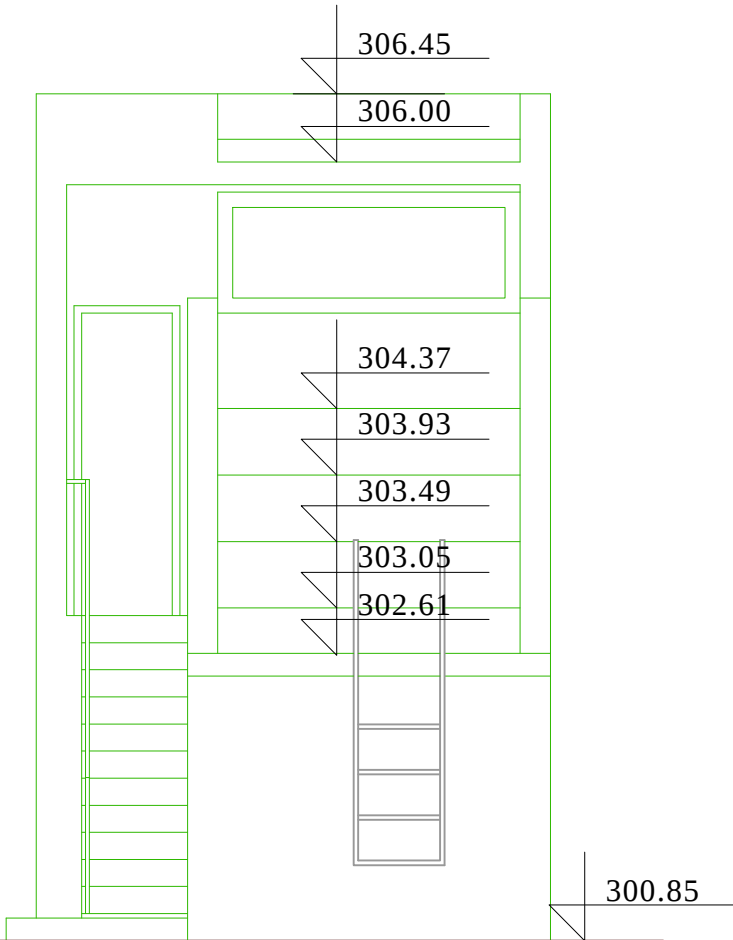
PRESEK 2-2



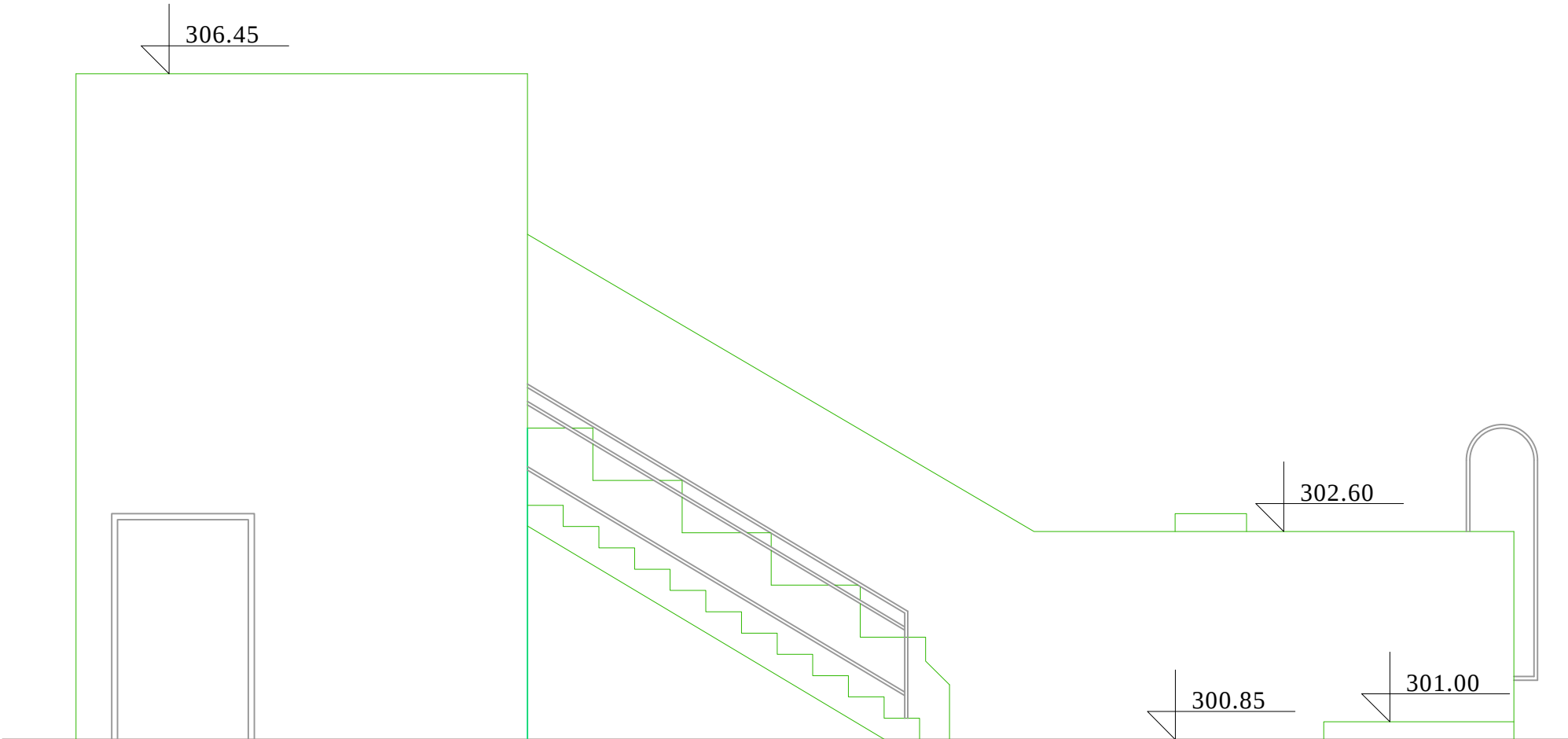
20

VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	Glavni projektant		Datum
	Objekat	Odgovorni projektant		Razmera
		Projektant saradnik		Broj crteža
OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK		Ivana Đurić, dipl.građ.ing.	14. septembar 2022	
PPV BOJNIK - KASKADNI AERATOR - rekonstrukcija -		Pavle Cakić, dipl.ing.arh.	1: 50	
		Gordana Popeski, ing.arh.		
Naziv crteža		Osnova i preseci		
		2.1.		

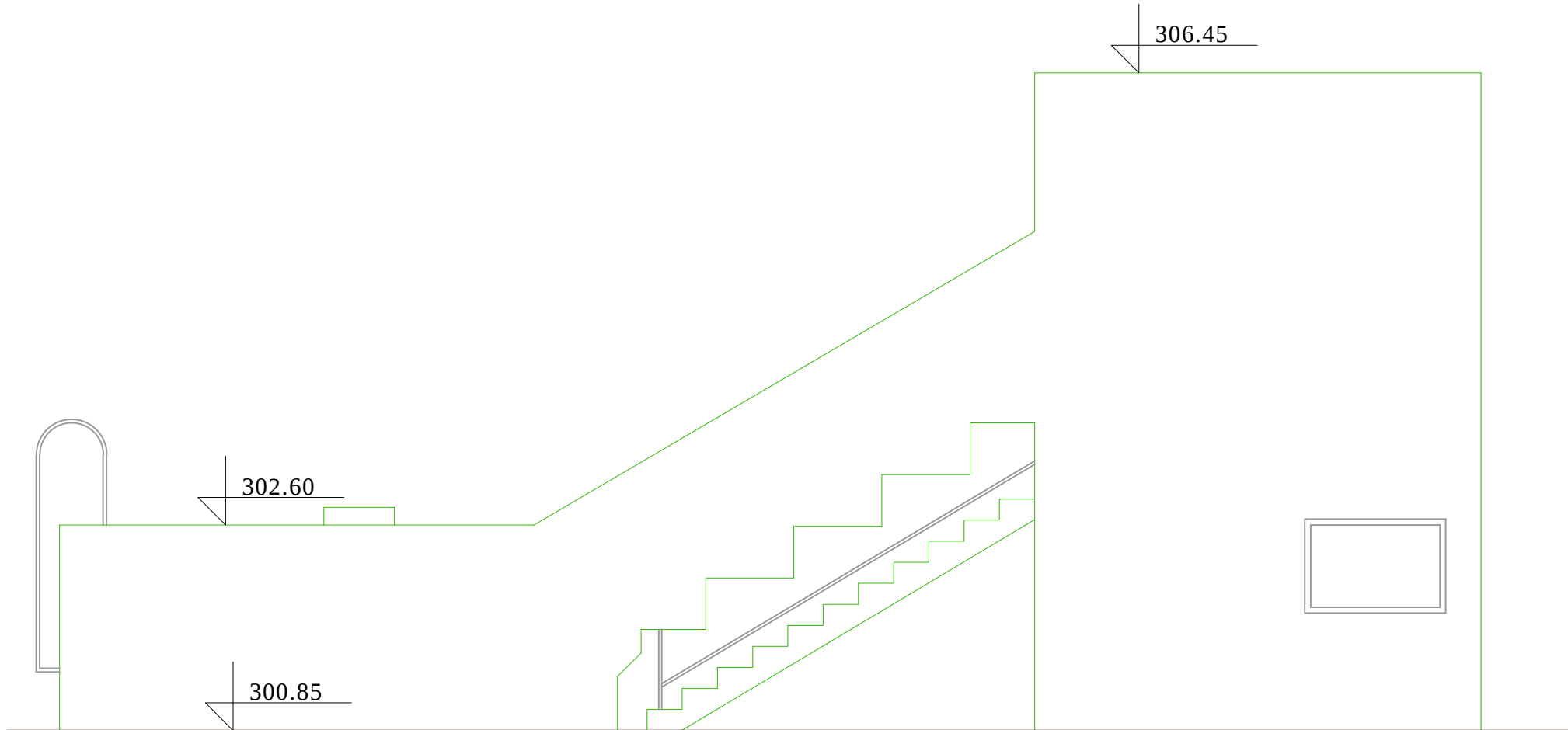
ULAZNA FASADA



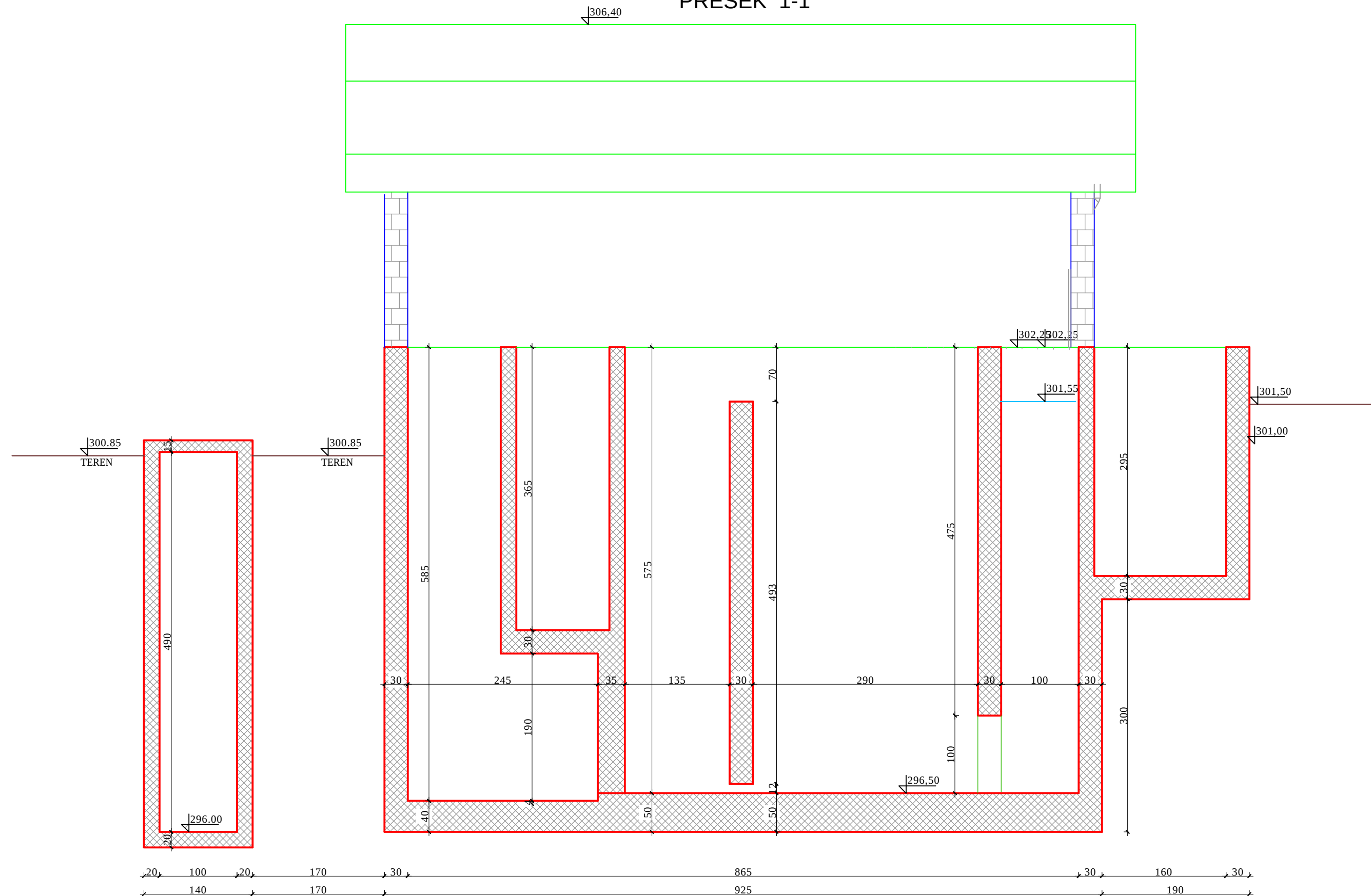
LEVA BOČNA FASADA



DESNA BOČNA FASADA

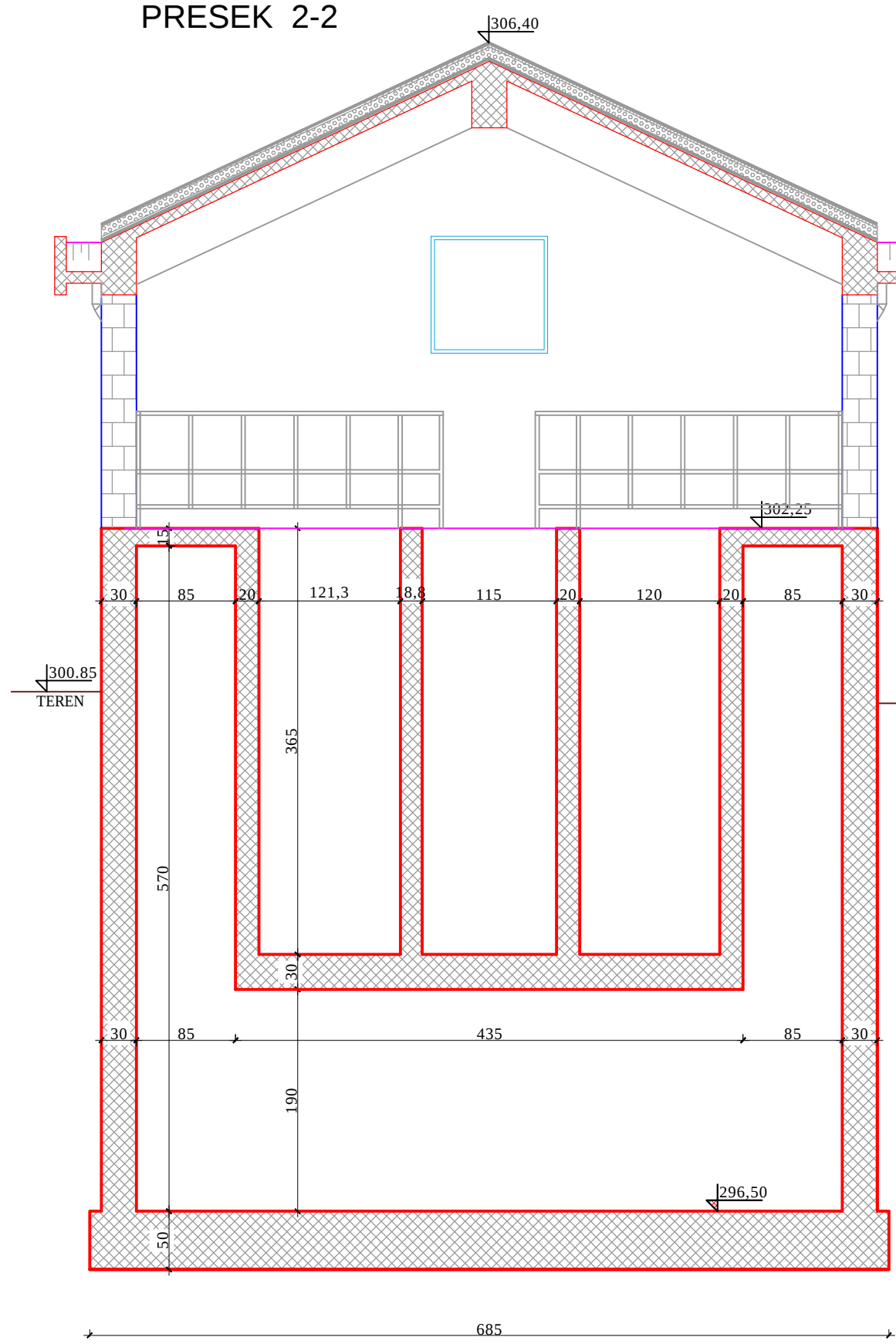


VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd					
	Naziv projekta			Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE			IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.građ.ing.	Datum septembar 2022 Razmera 1:50 Broj crteža 2.2.
	Objekat	PPV BOJNIK - KASKADNI AERATOR - rekonstrukcija -	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.	
	Naziv crteža		Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.	

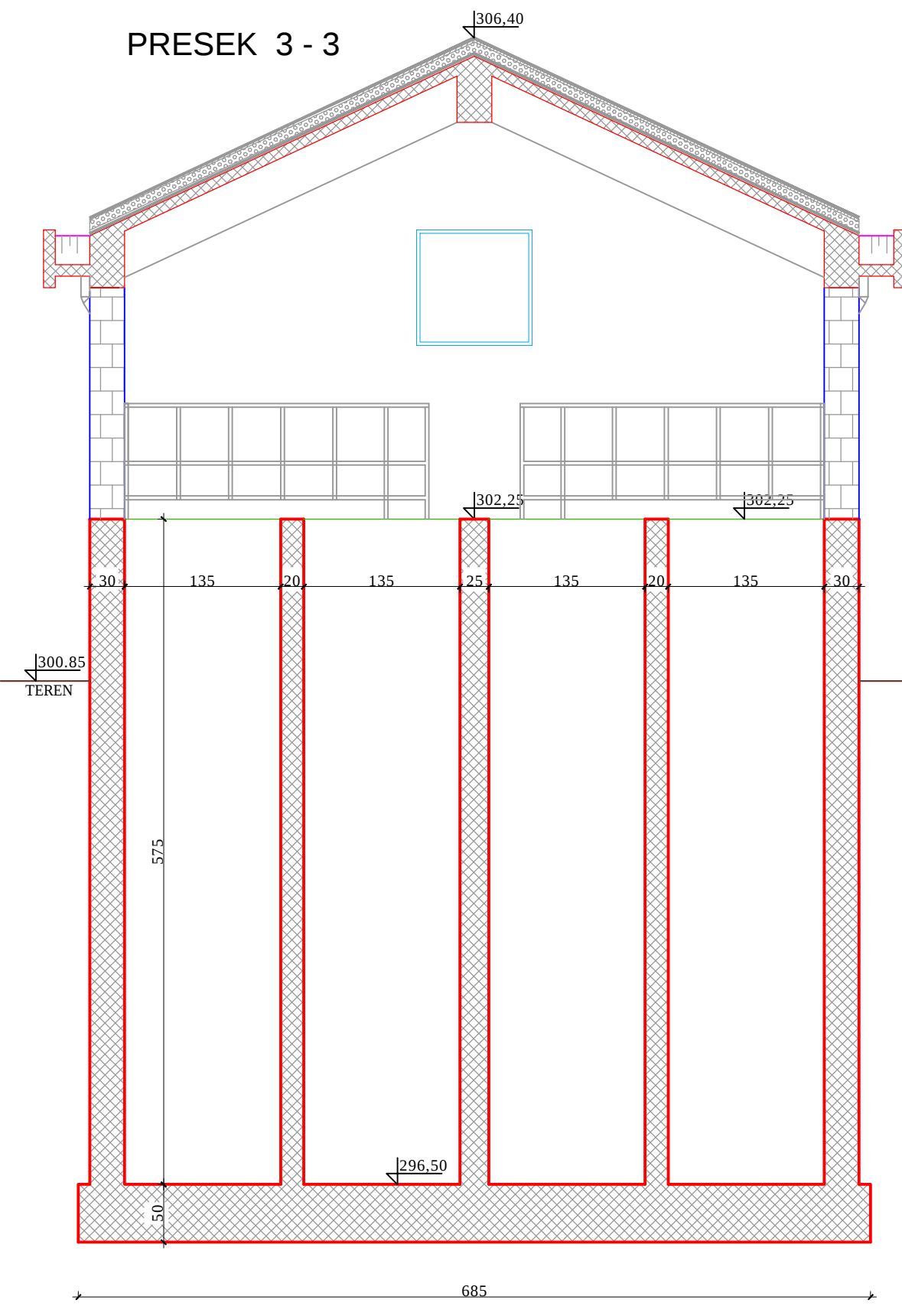


 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd					
Naziv projekta			Faza projekta		
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKT ARHITEKTURE			IDR		
Investitor		Glavni projektant		Datum	
OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK		Ivana Đurić, dipl.građ.ing.		14. septembar 2022	
Objekat		Odgovorni projektant		Razmera	
PPV BOJNIK - FLOKULATOR - novo -		Pavle Cakić, dipl.ing.arh.		1:50	
		Projektant saradnik		Broj crteža	
		Gordana Popeski, ing.arh.		3.1.	
Naziv crteža		Osnova i presek 1-1			

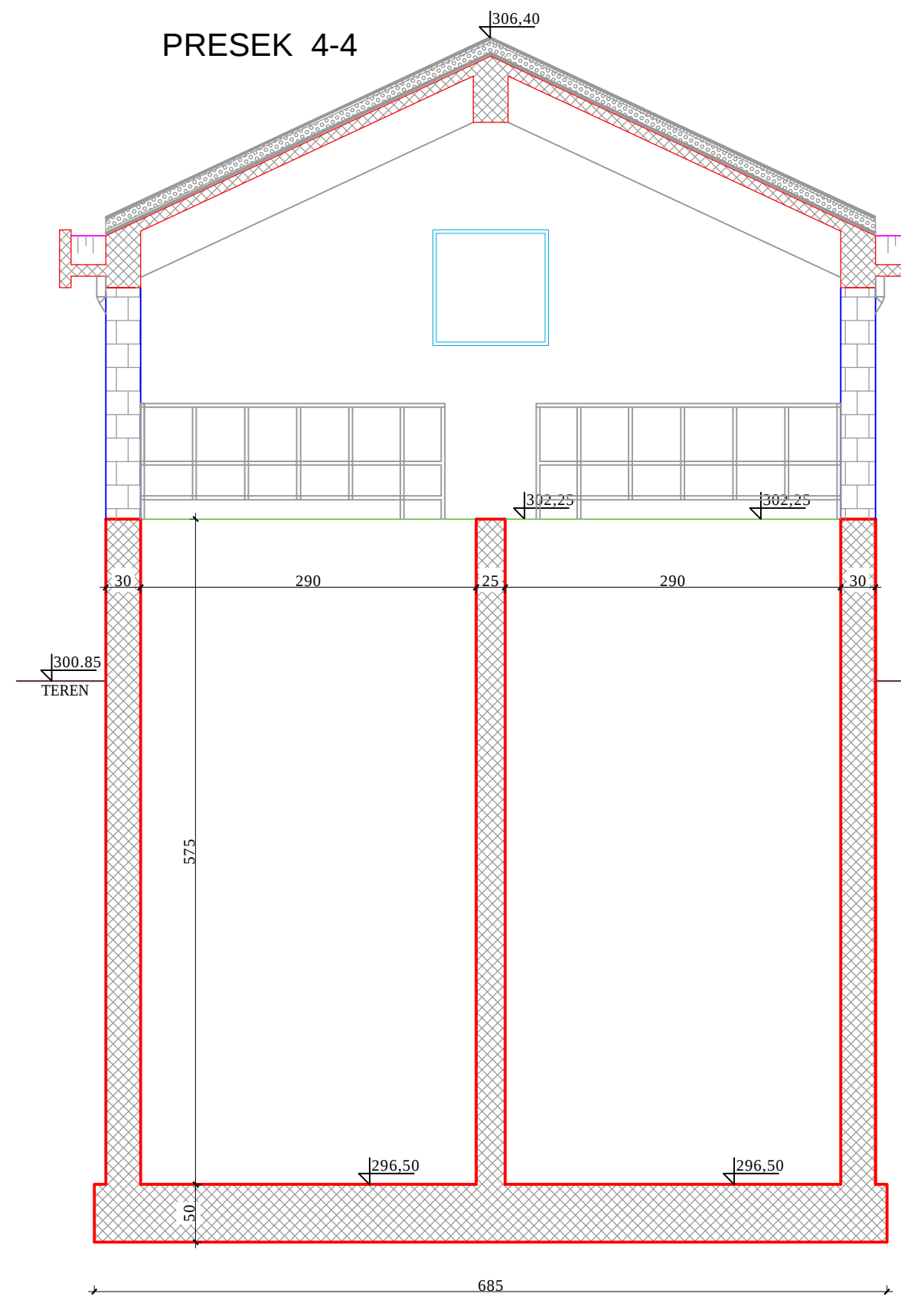
PRESEK 2-2



PRESEK 3 - 3



PRESEK 4-4



VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant Ivana Đurić, dipl.grad.ing.	Datum septembar 2022
	Objekat	PPV BOJNIK - FLOKULATOR - novo -	Odgovorni projektant Pavle Cakić, dipl.ing.arh.	Razmera 1:50
			Projektant saradnik Gordana Popeski, ing.arh.	Broj crteža
	Naziv crteža Preseci 2-2, 3-3 i 4-4			3.2.

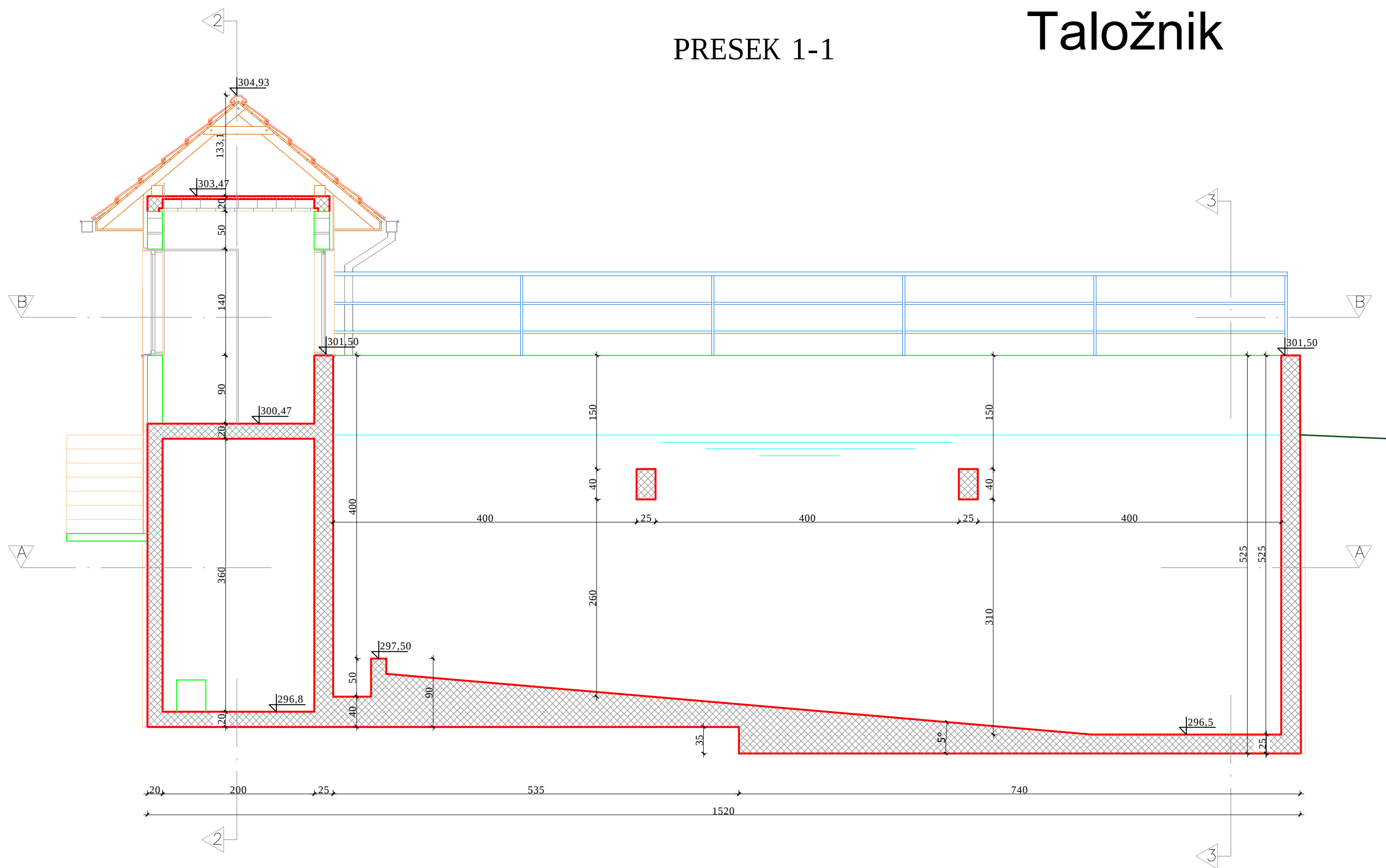
Architectural floor plan of a building section labeled "OSNOVA A-A". The plan shows a large rectangular main hall with a smaller rectangular extension on the left and a small square room at the bottom right. The main hall has a width of 1250 and a length of 670. The extension on the left has a width of 200 and a length of 400. The small room at the bottom right has a width of 180 and a length of 140. The plan includes various dimensions, section lines (1-2, 3-4), and a grid system. The title "OSNOVA A-A" is centered at the top.

Architectural floor plan of a building section labeled "OSNOVA B-B". The plan shows a large rectangular hall with a central corridor and a smaller room on the left. Dimensions are provided in meters. A section line 1-2 is indicated on the left, and a section line 3-4 is indicated on the right. A small detail of a door is shown in the bottom right corner.

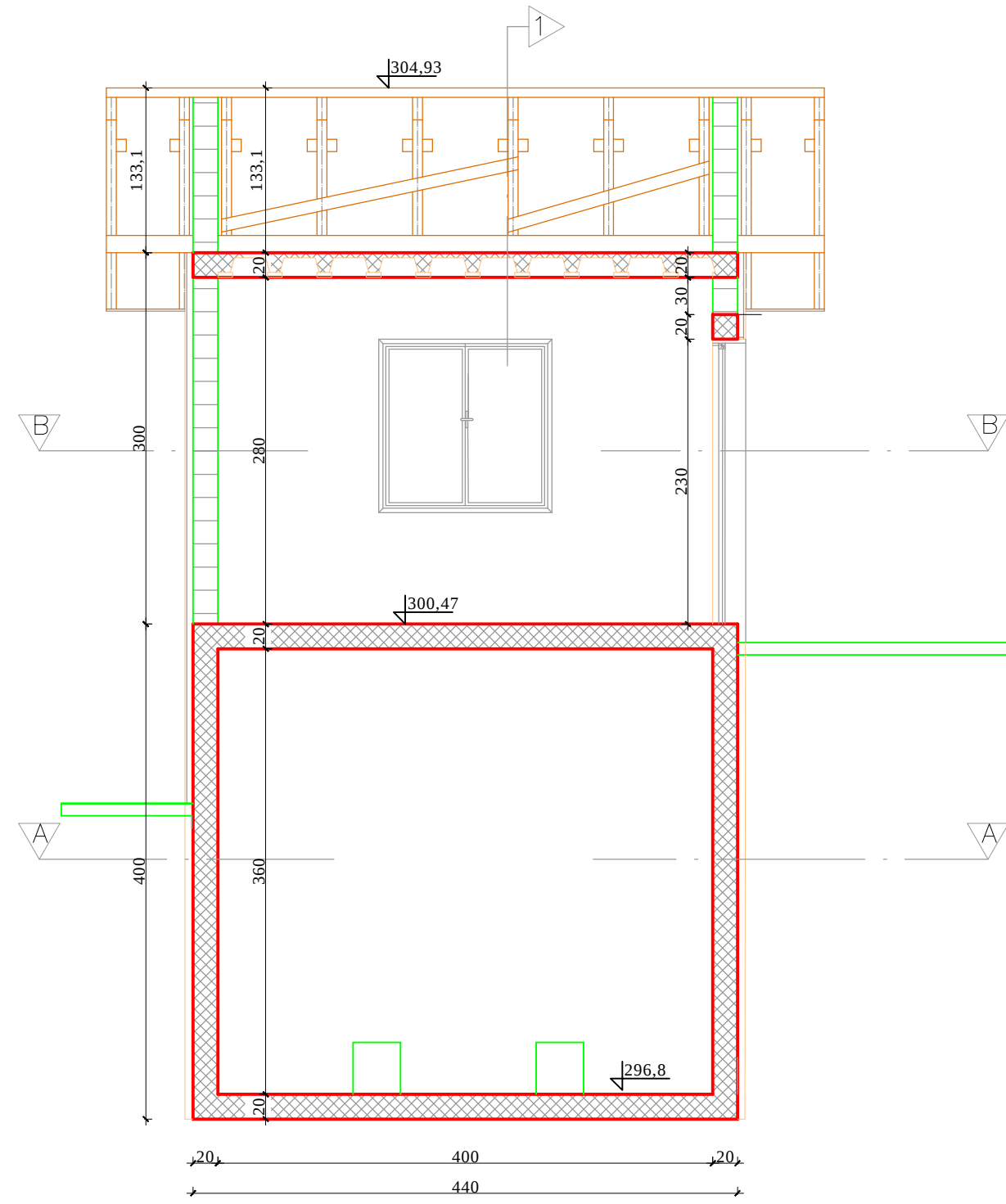
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKT ARHITEKTURE		Faza projekta IDR	
	Investitor OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK		Datum 15. septembar 2022	
	Objekat PPV BOJNIK - TALOŽNIK - novo -		Razmera 1:50	
			Broj crteža 4.1.	
	Naziv crteža Osnove			

Taložnik

PRESEK 1-1

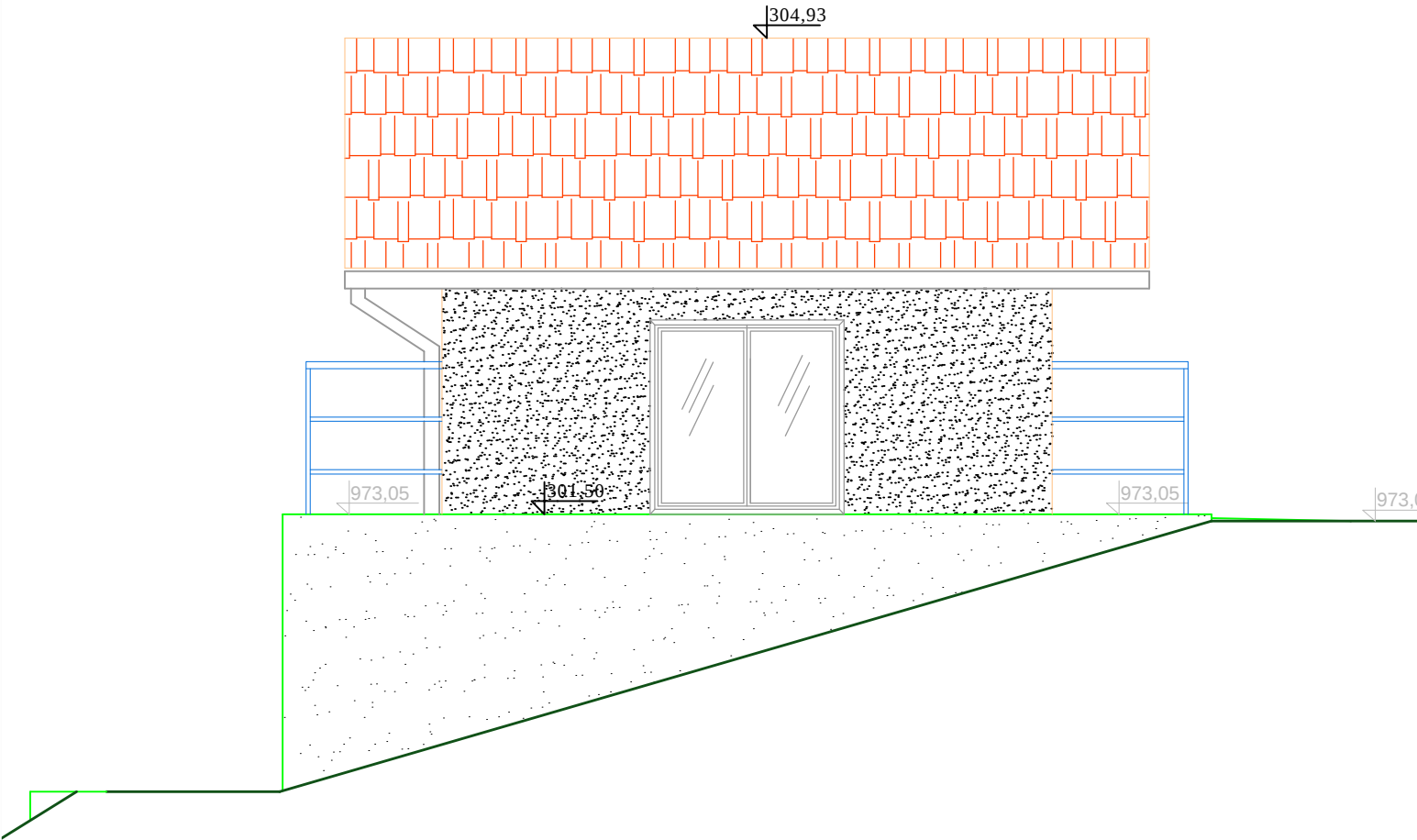


PRESEK 2-2

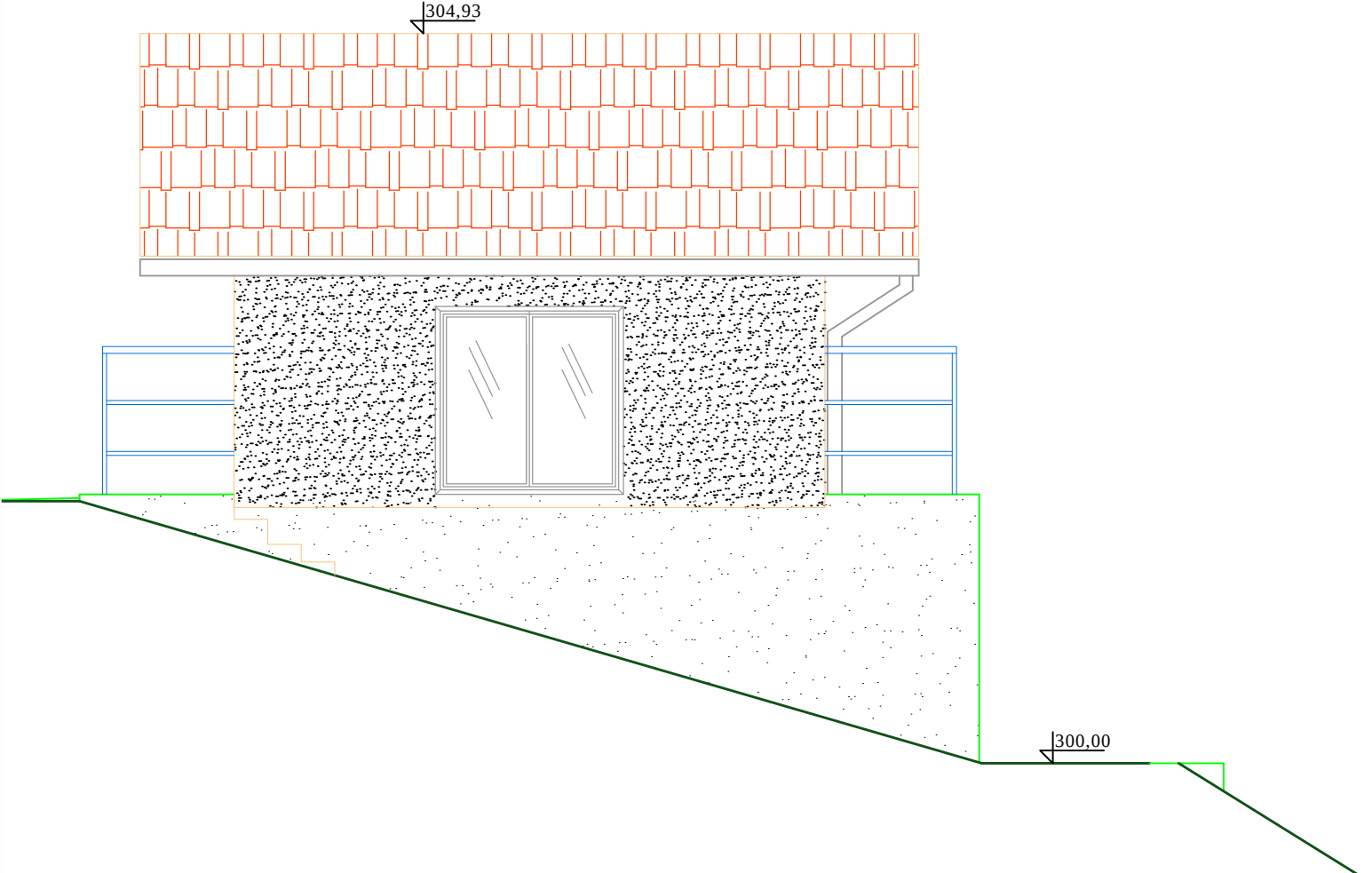


VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant Ivana Đurić, dipl.grad.ing.	Datum septembar 2022
	Objekat	PPV BOJNIK - TALOŽNIK - novo -	Odgovorni projektant Pavle Cakić, dipl.ing.arh.	Razmera 1:50
			Projektant saradnik Gordana Popeski, ing.arh.	Broj crteža
			Naziv crteža Preseci 1-1 i 2-2	
4.2.				

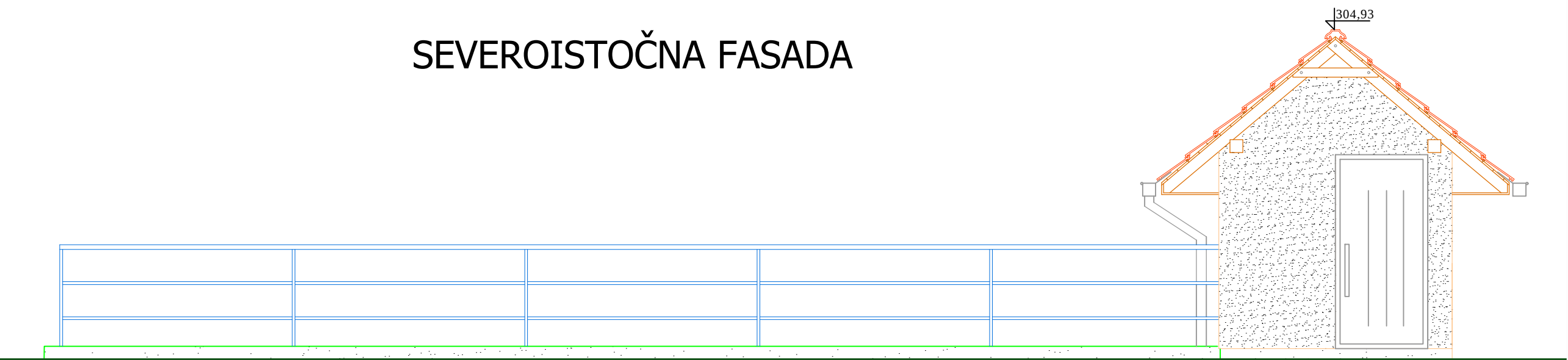
JUGOISTOCNA FASADA



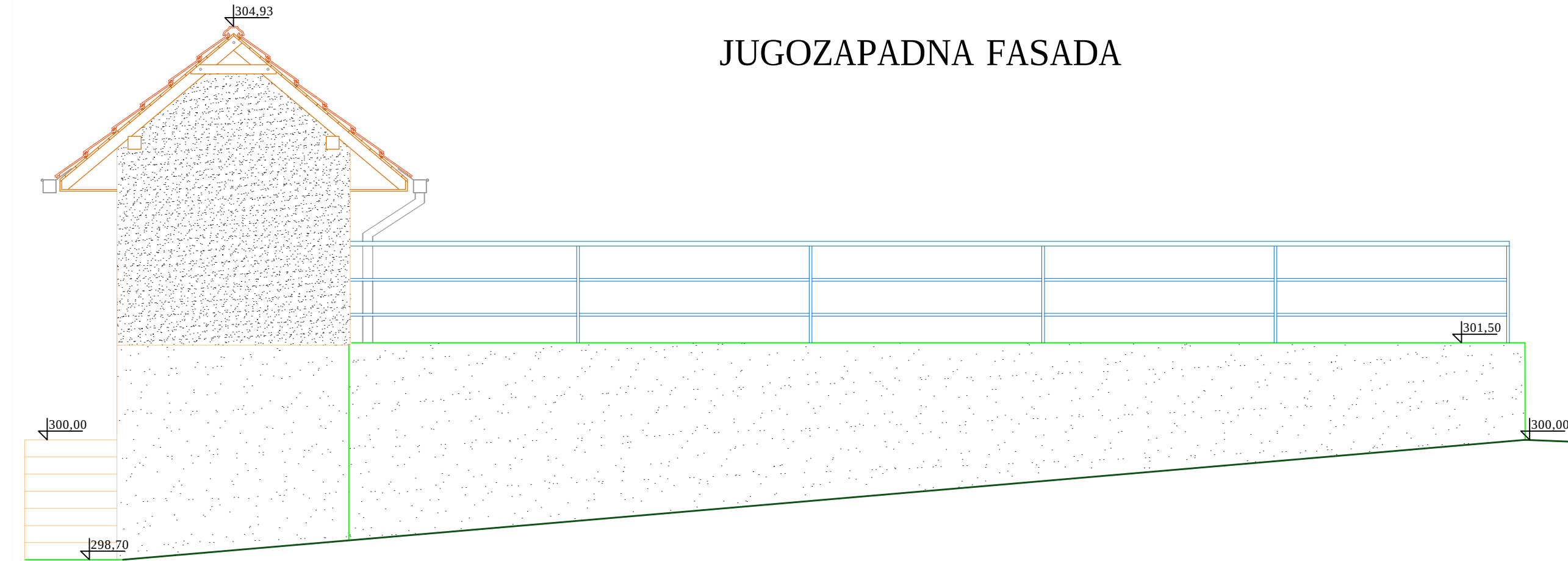
SEVEROZAPADNA FASADA



SEVEROISTOČNA FASADA

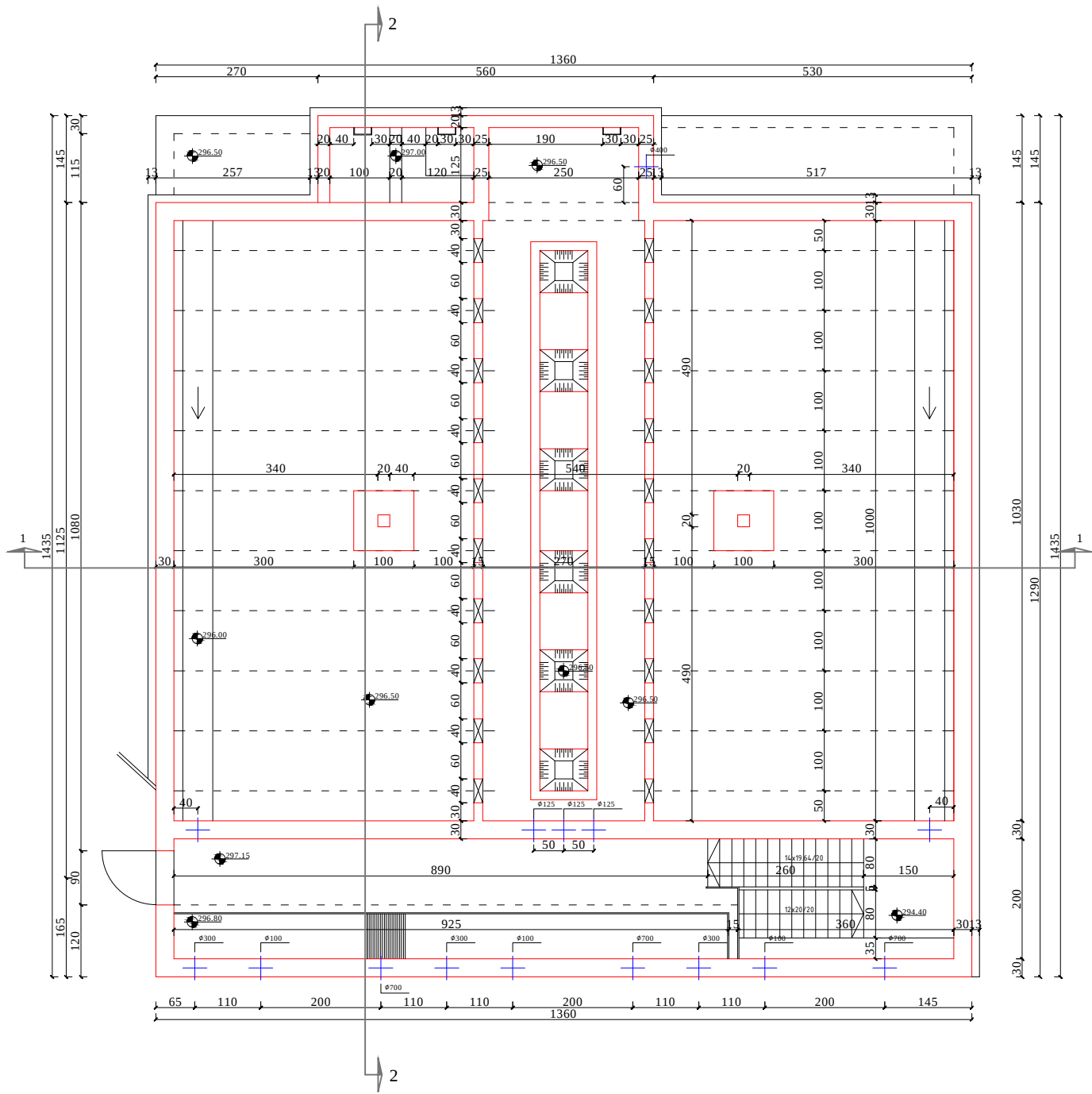


JUGOZAPADNA FASADA



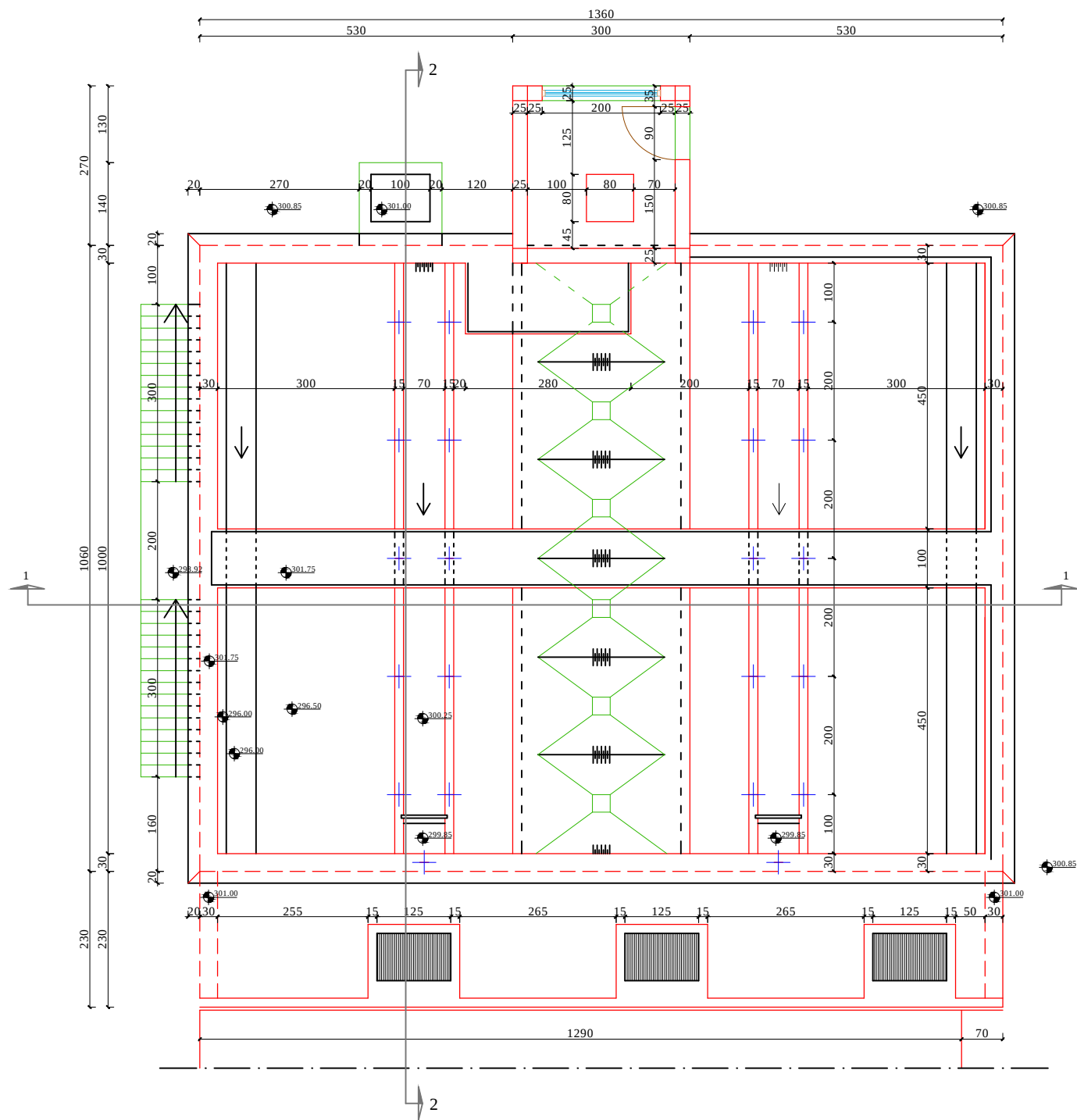
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd					
	Naziv projekta			Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK"			IDR	
	KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU			Datum	
	1 - PROJEKAT ARHITEKTURE			septembar 2022	
	Investitor			Glavni projektant	
OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK		Ivana Đurić, dipl.grad.ing.		Razmera	
Objekat		Odgovorni projektant		1:50	
PPV BOJNIK - TALOŽNIK		Pavle Cakić, dipl.ing.arh.		Broj crteža	
- novo -		Projektant saradnik		4.3.	
Gordana Popeski, ing.arh.		Naziv crteža		Fasade	

OSNOVA NA KOTI 297.60



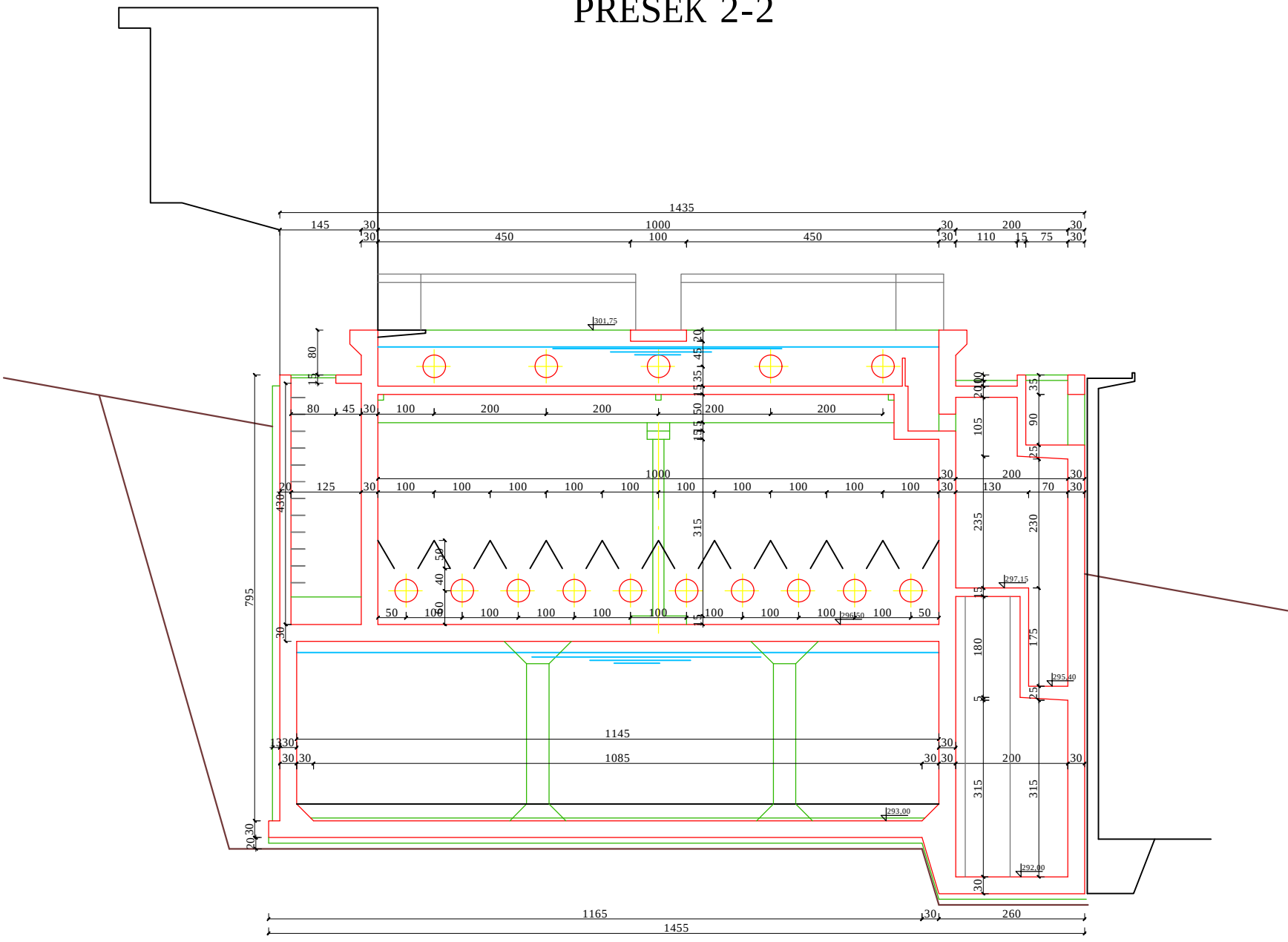
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd					
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta		Faza projekta		
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR		
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.	Datum
	Objekat	PPV BOJNIK - PULZATOR - rekonstrukcija -	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.	Razmera
	Naziv crteža		Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.	Broj crteža
Osnova NA KOTI 297,60			5.1.		

OSNOVA NA KOTI 305.10

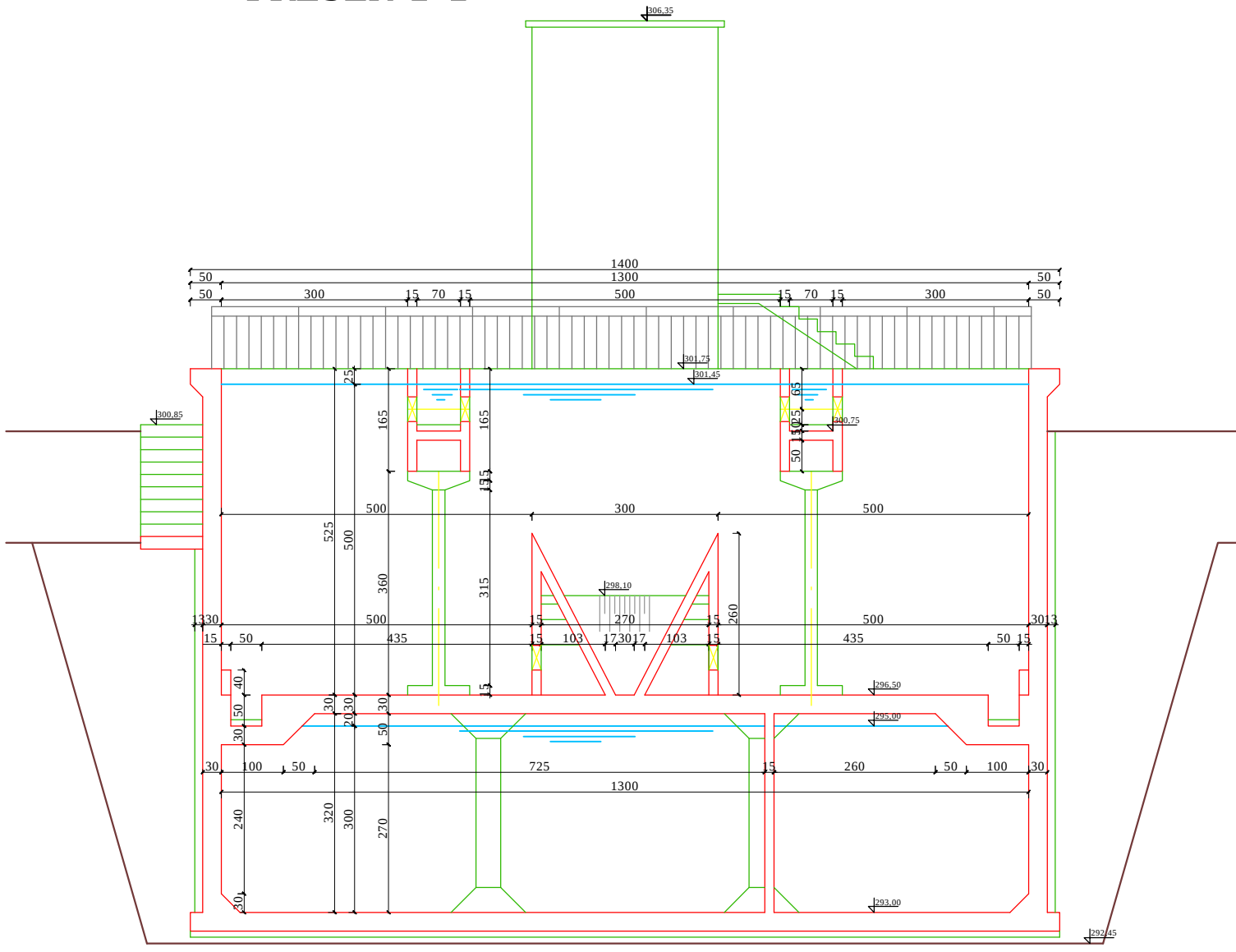


VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.
	Objekat	PPV BOJNIK - PULZATOR - rekonstrukcija -	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
	Naziv crteža		Osnova NA KOTI 305,10	
			Datum	septembar 2022
			Razmera	1:100
			Broj crteža	5.2.

PRESEK 2-2

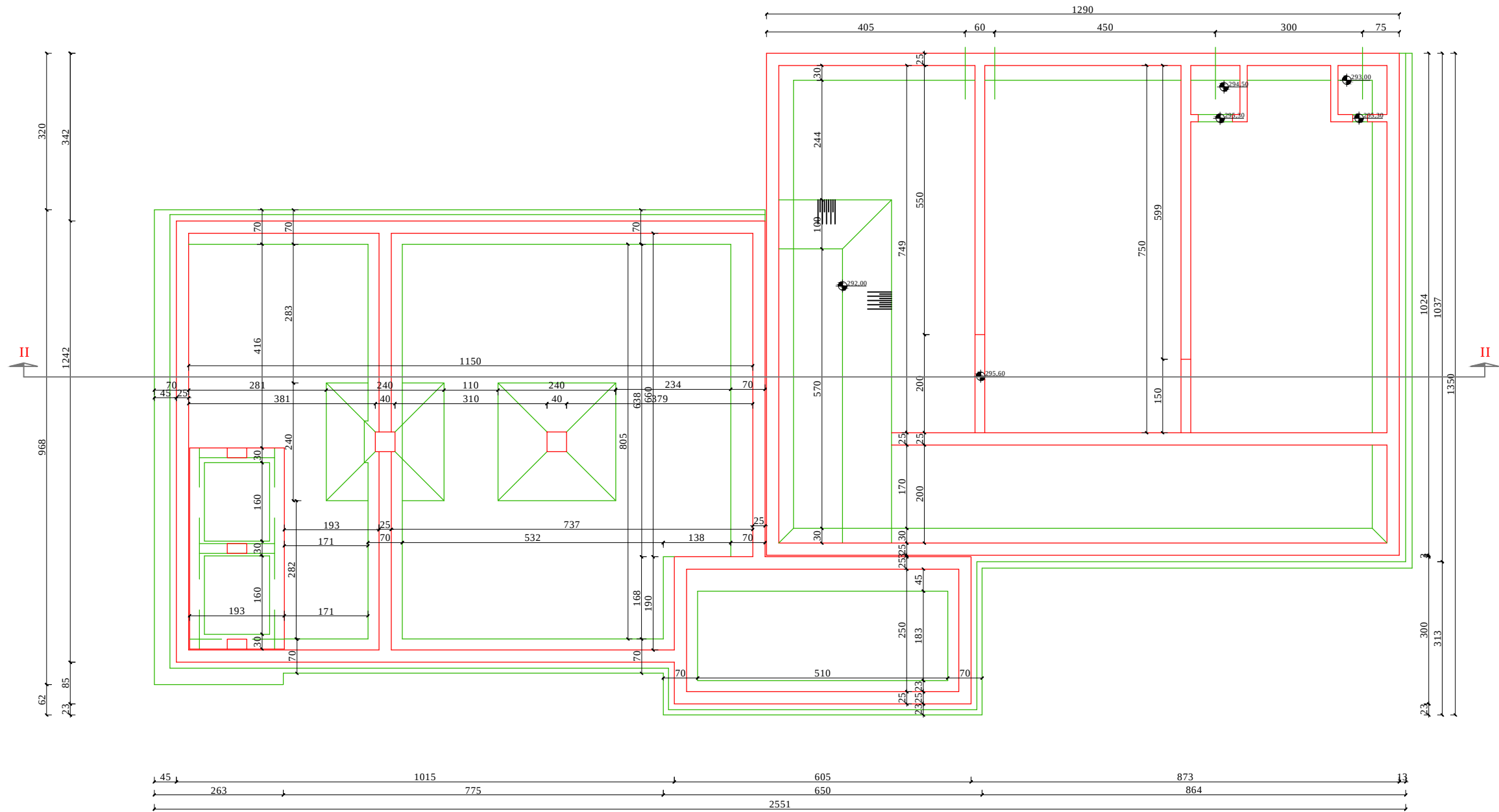


PRESEK 1-1



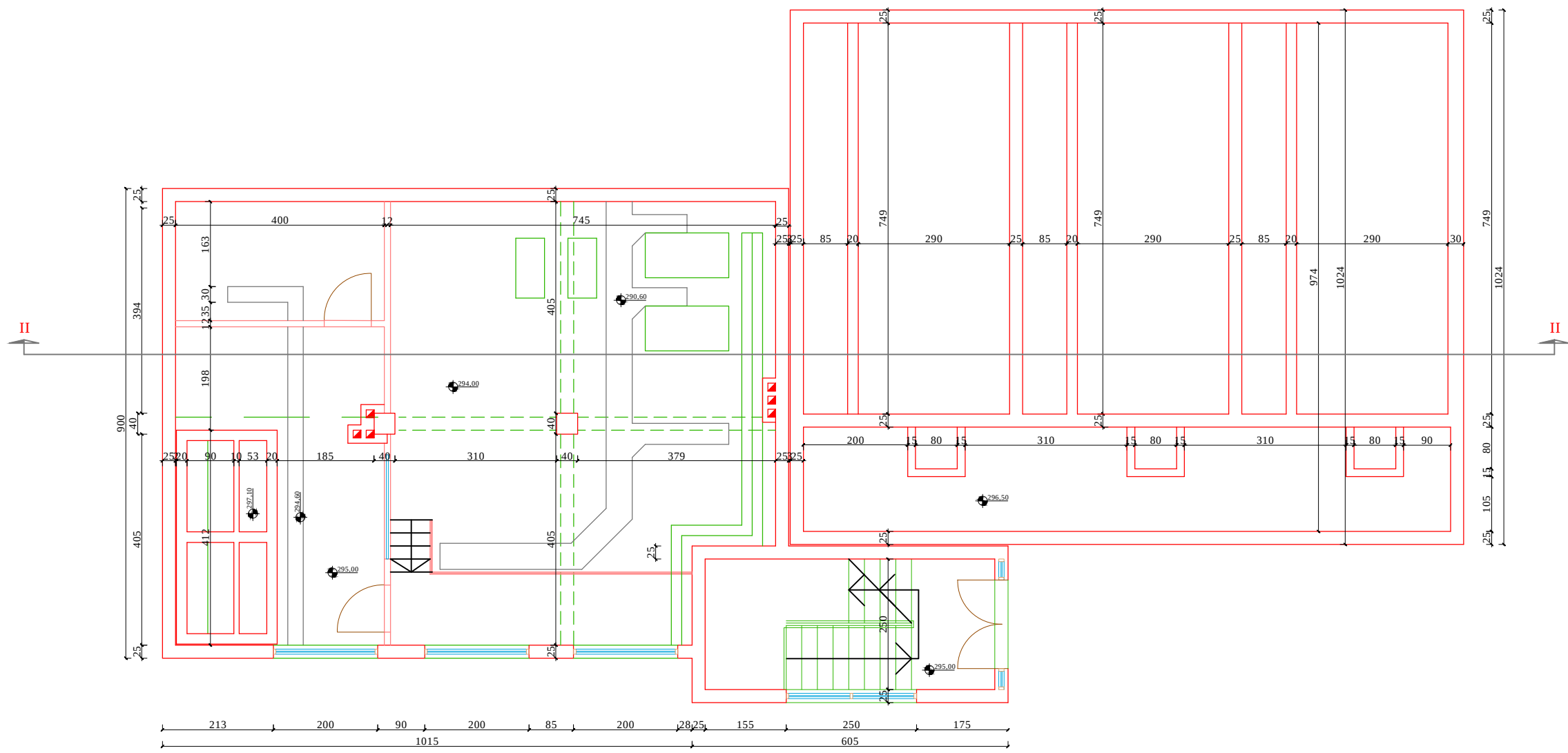
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.
	Objekat	PPV BOJNIK - PULZATOR - rekonstrukcija -	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
	Naziv crteža	Preseci 1-1 i 2-2		Projekant saradnik Gordana Popeski, ing.arh.
			Datum	septembar 2022
			Razmera	1: 100
			Broj crteža	5.3.

OSNOVA A-A 293,70



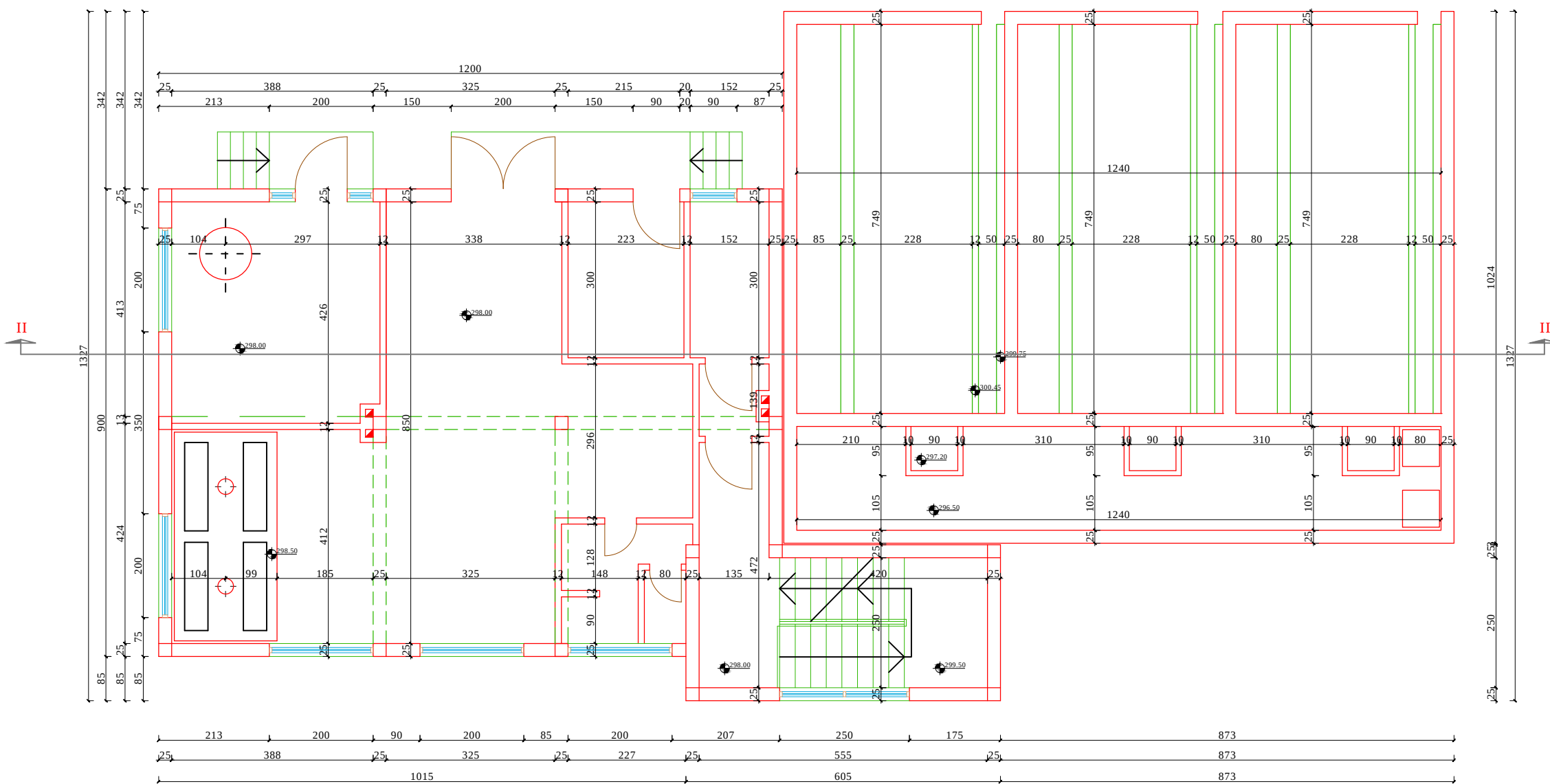
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.
	Objekat	PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
			Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.
			Datum septembar 2022	
Naziv crteža		Broj crteža		
Osnova A-A		6.1.		

OSNOVA B-B 297,50



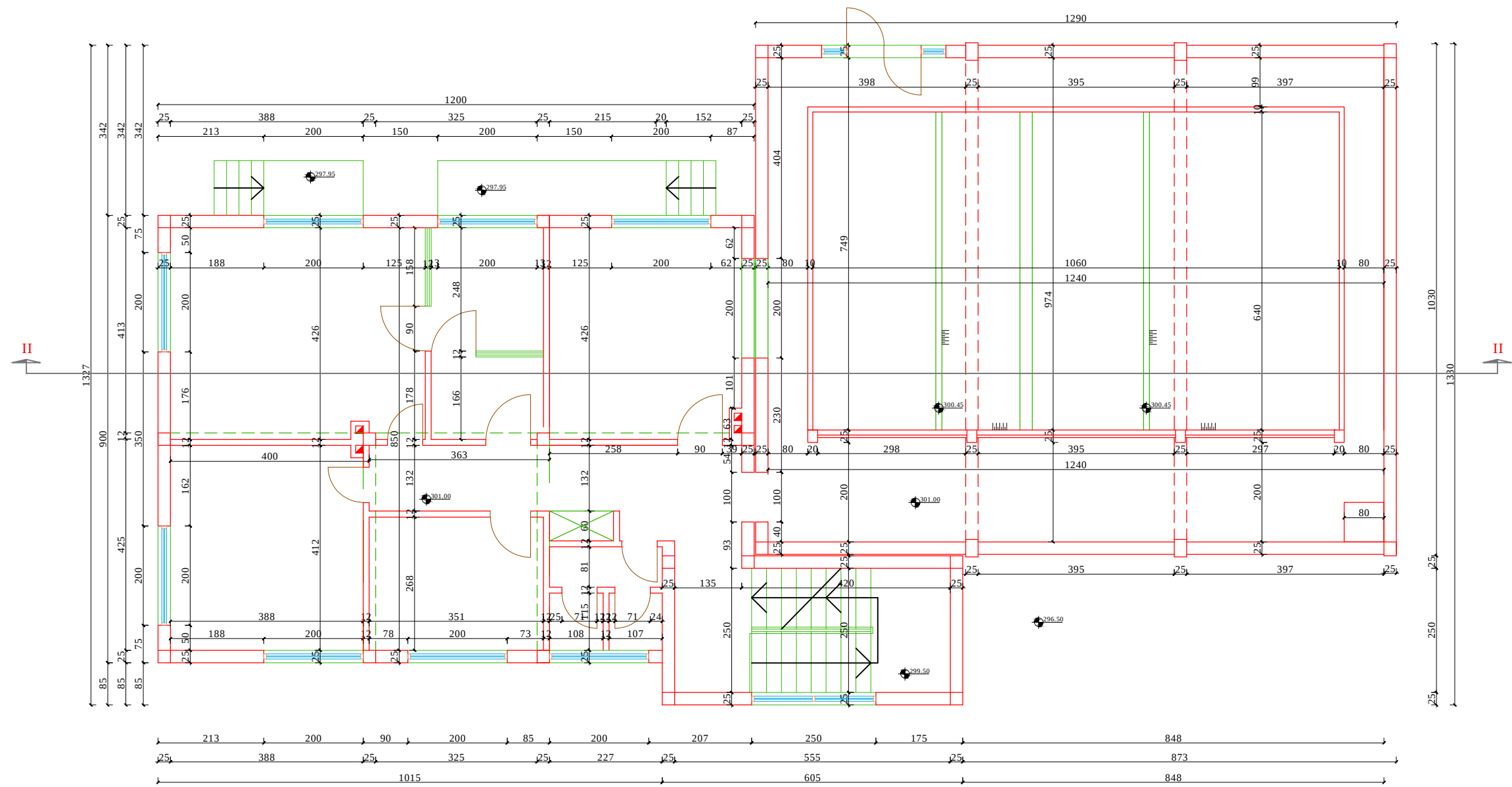
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.
	Objekat	PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
			Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.
Naziv crteža		Osnova B-B		Datum septembar 2022
				Razmera 1:100
				Broj crteža 6.2.

OSNOVA C-C 300,45



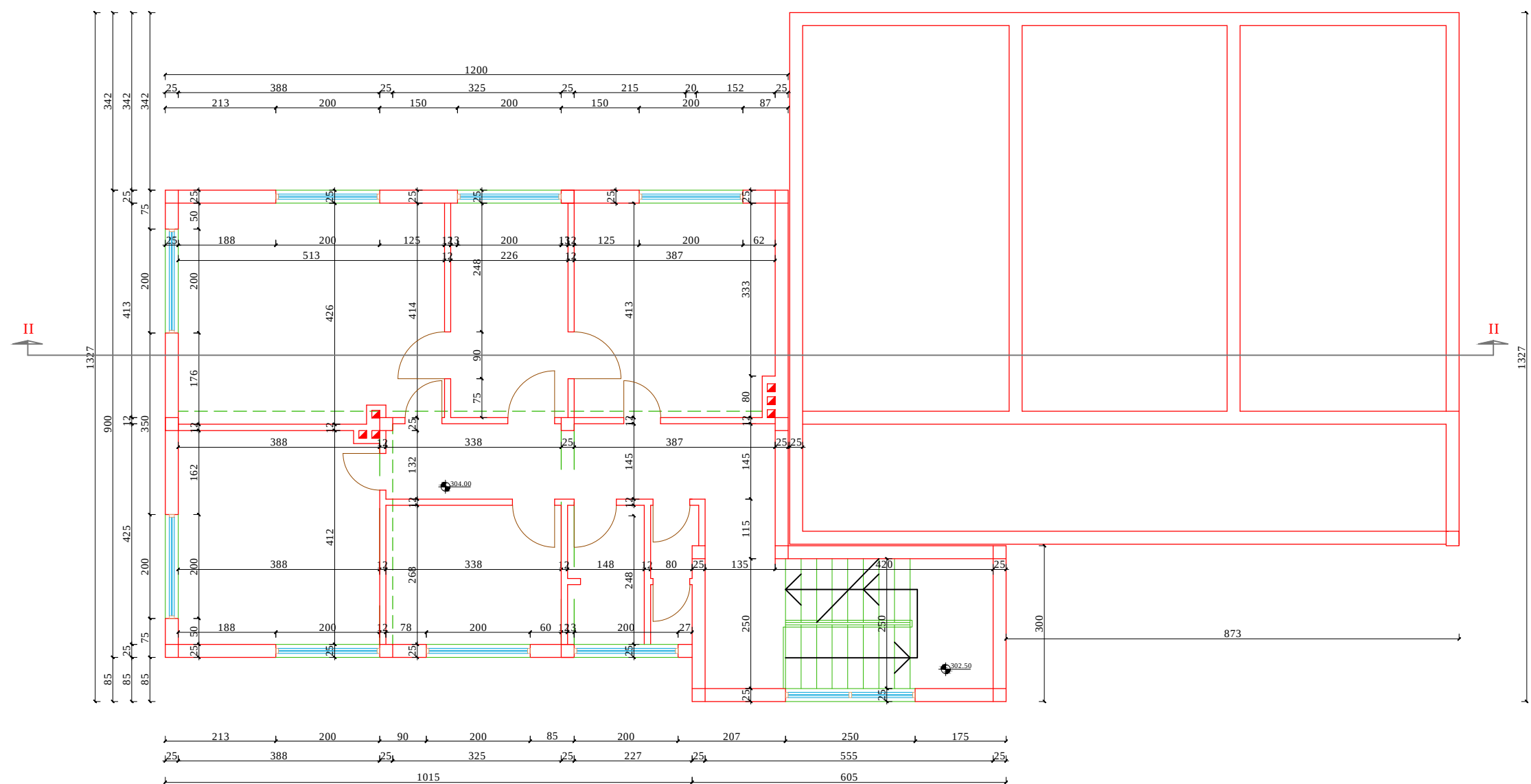
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.
	Objekat	PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
	Projektant saradnik		Gordana Popeski, ing.arh.	
Naziv crteža		Osnova C-C		Datum septembar 2022
				Razmera 1:100
				Broj crteža 6.3.

OSNOVA D-D 303.00



VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.
	Objekat	PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
	Naziv crteža		Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.
Osnova D-D				
			Datum	septembar 2022
			Razmera	1:100
			Broj crteža	6.4.

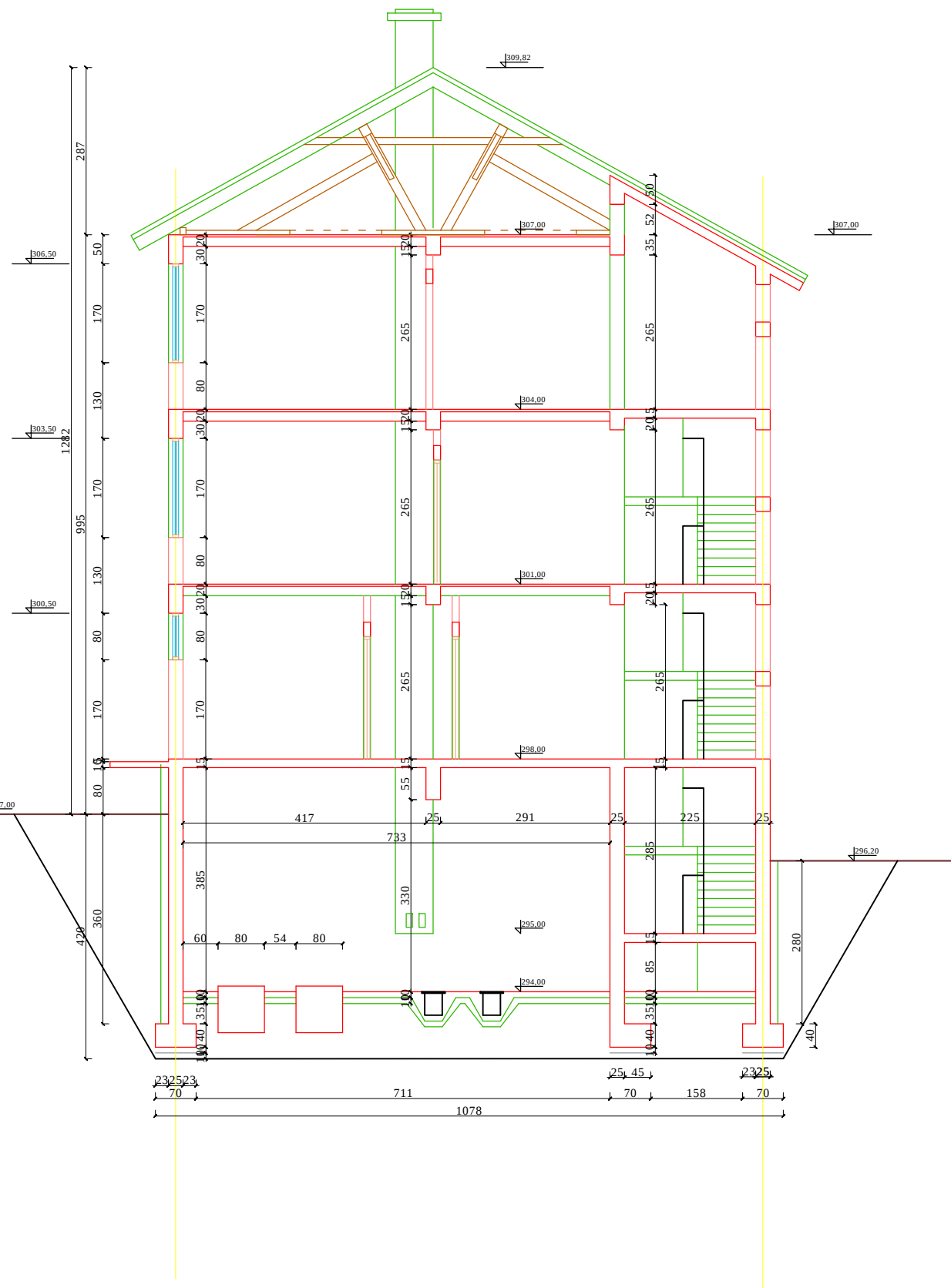
OSNOVA E-E 304.00



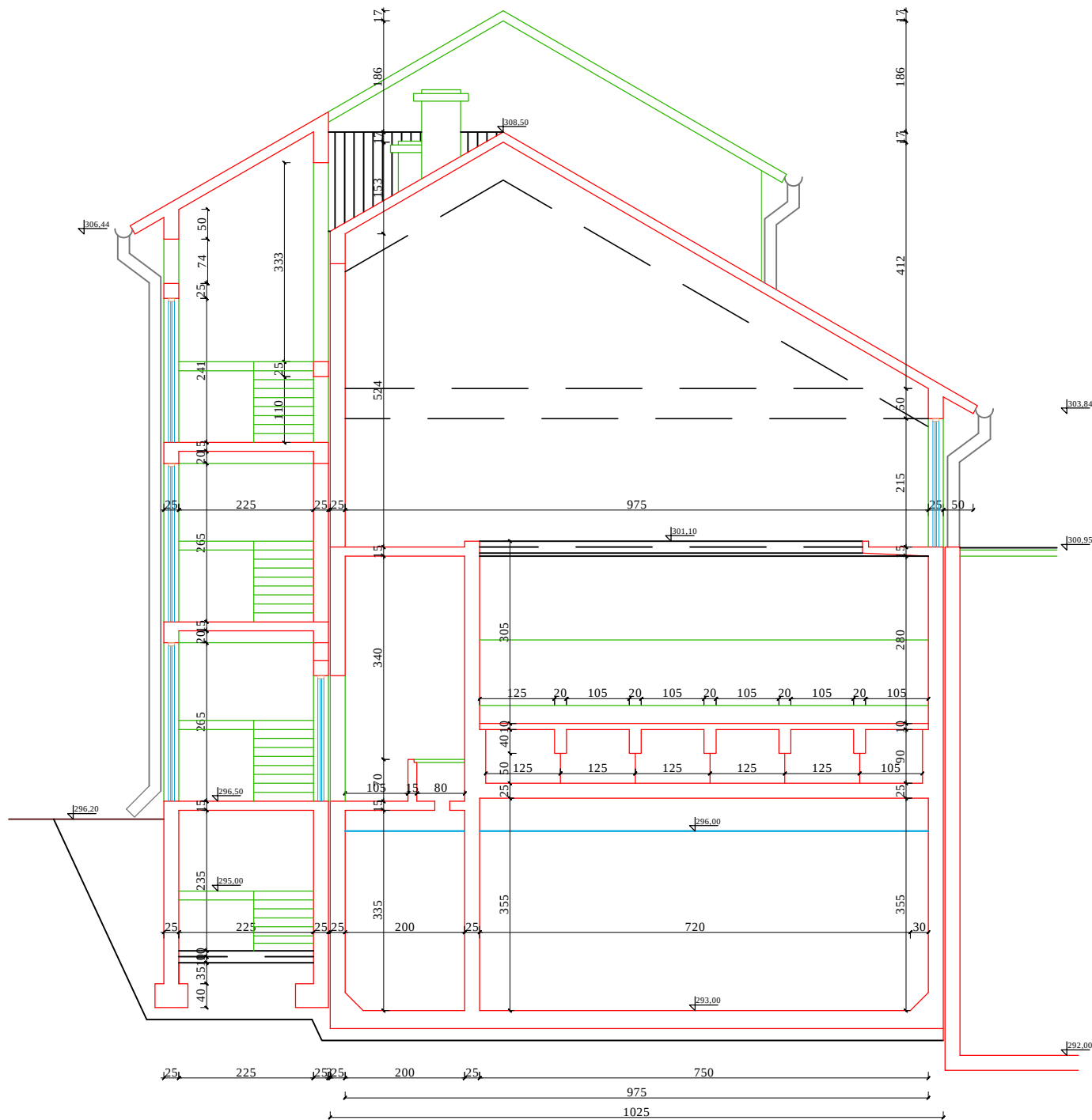
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.
	Objekat	PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
			Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.
Naziv crteža		Osnova E-E		Datum septembar 2022
				Razmera 1:100
				Broj crteža 6.5.

VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd			
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		Faza projekta IDR
	Investitor OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant Ivana Đurić, dipl.građ.ing.	Datum septembar 2022
	Objekat PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO	Odgovorni projektant Pavle Cakić, dipl.ing.arh. Projektant saradnik Gordana Popeski, ing.arh.	Razmera 1:100 Broj crteža
	Naziv crteža Presek II-II		6.6.
	(Empty space for drawing)		

PRESEK IV-IV

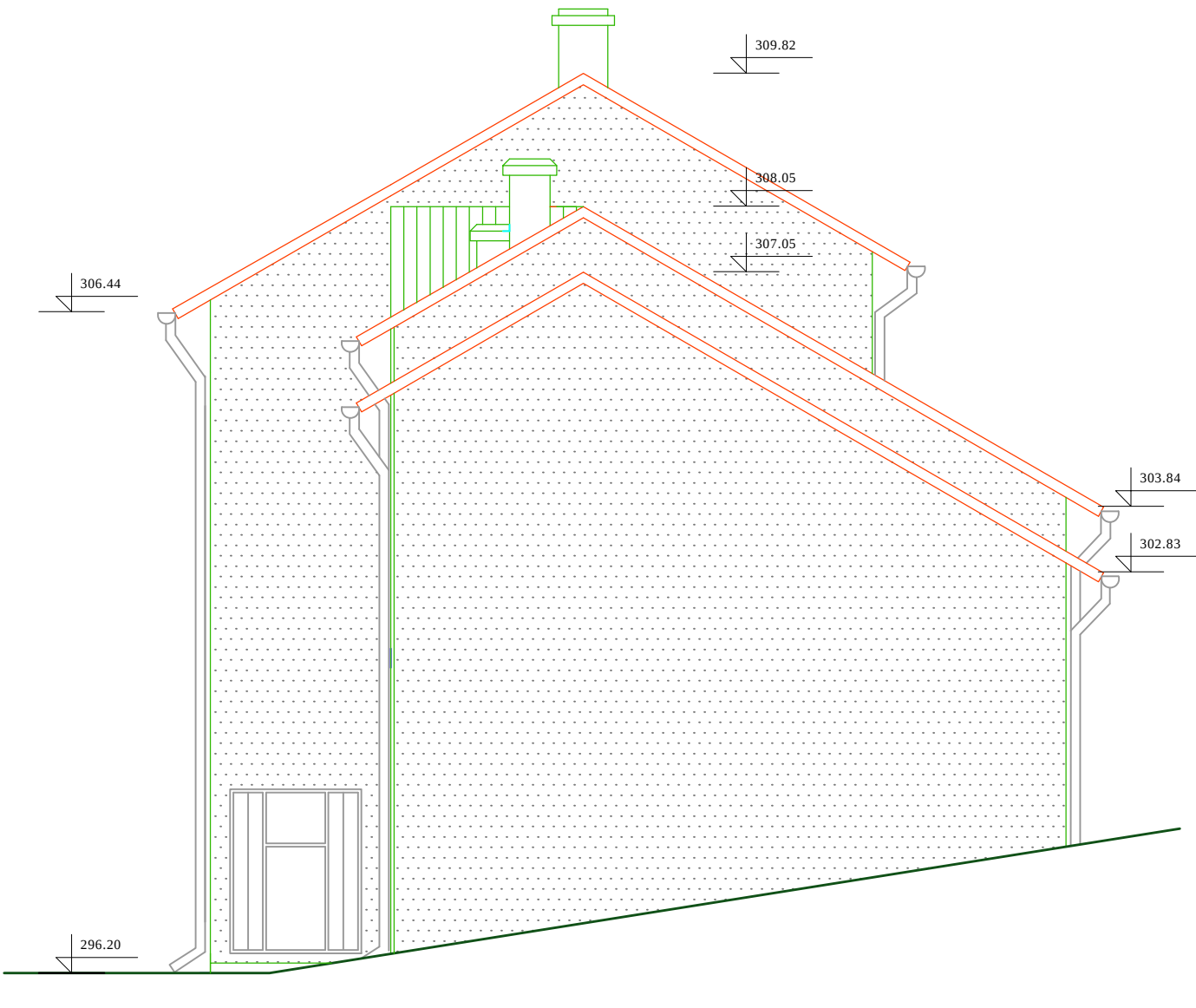


PRESEK V-V



VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.
	Objekat	PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
	Naziv crteža	Presek IV-IV i Presek V-V		Datum septembar 2022
			Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.
			Broj crteža	6.7.

ULAZNA FASADA

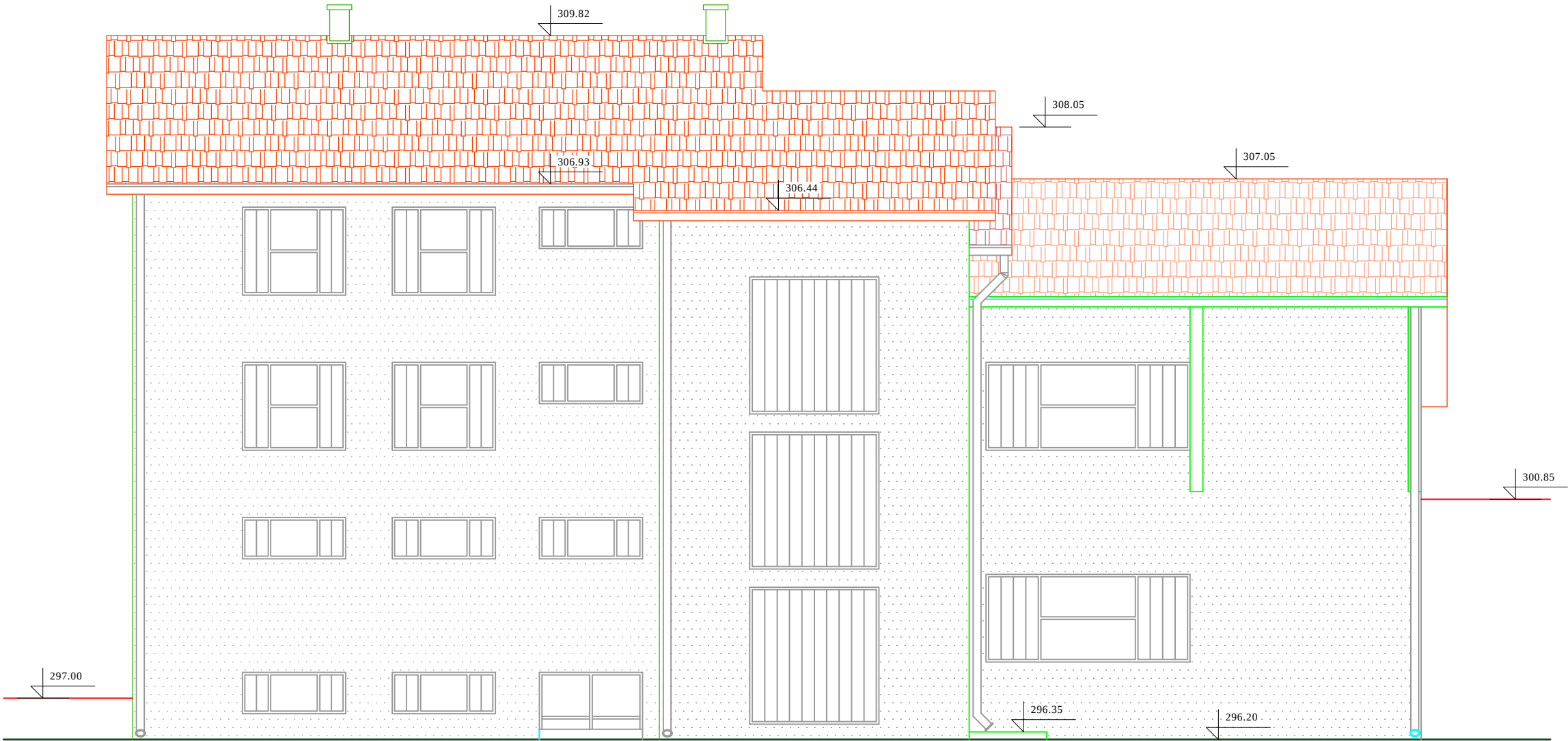


ZADNJA FASADA



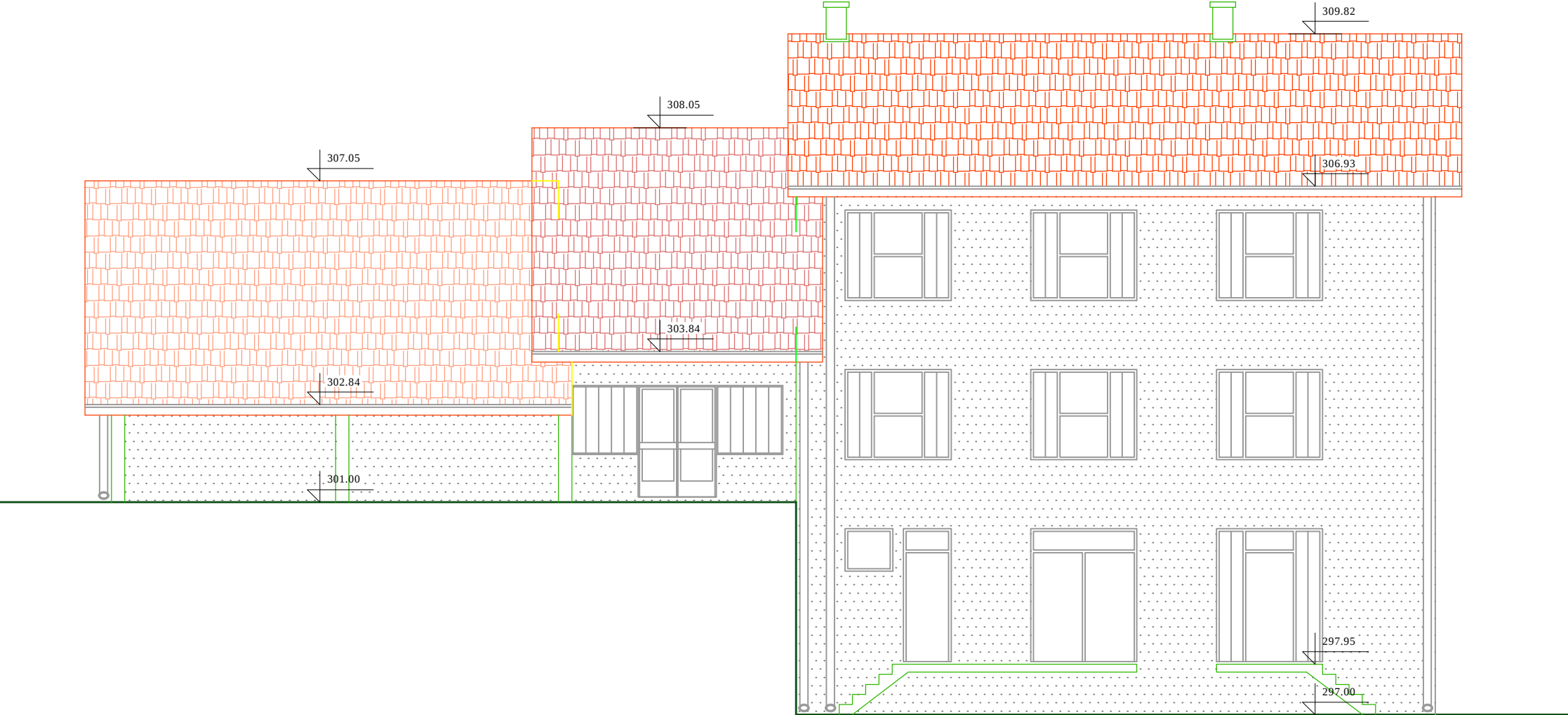
VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd					
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta		Faza projekta		
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR		
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.građ.ing.	<i>Uvana Đurić</i> Datum septembar 2022
	Objekat	PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO - rekonstrukcija -	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.	<i>P. Cakić</i> Razmera 1: 100
			Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.	<i>G. Popeski</i> Broj crteža 6.8.
Naziv crteža		Ulazna i zadnja fasada			

LEVA BOČNA FASADA



VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd					
 PREDUZEĆE ZA HIDROTEHNIKU	Naziv projekta		Faza projekta		
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR		
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.grad.ing.	<i>Ivana Đurić</i> Datum septembar 2022
	Objekat	PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO - rekonstrukcija -	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.	<i>Pavle Cakić</i> Razmera 1:100
			Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.	<i>G. Popeski</i> Broj crteža 6.9.
Naziv crteža		Leva bočna fasada			

DESNA BOČNA FASADA



VODOTEHNIKA d.o.o. - Beograd				
	Naziv projekta		Faza projekta	
	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA OBJEKTA U OKVIRU KOMPLEKSA PPV "BOJNIK" KP. BR. 500/1 U KO BOJNIK U BOJNIKU 1 - PROJEKAT ARHITEKTURE		IDR	
	Investitor	OPŠTINSKA UPRAVA BOJNIK	Glavni projektant	Ivana Đurić, dipl.građ.ing.
	Objekat	PPV BOJNIK - FILTERI I POGONSKI DEO - rekonstrukcija -	Odgovorni projektant	Pavle Cakić, dipl.ing.arh.
	Naziv crteža		Projektant saradnik	Gordana Popeski, ing.arh.
		Desna bočna fasada		Datum septembar 2022
				Razmera 1: 100
				Broj crteža 6.10.