

### 3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

**Investitor:** Opština Negotin  
Trg Stevana Mokranjca br.1, Negotin

**Objekat:** Postojeći upravni objekat P+1 sa pratećim sadržajem u funkciji bazena u Ulici Jovana Dinkića na kp. br. 3297/4 K.O. Negotin u Negotinu


**Vrsta tehničke dokumentacije:** PGD – Projekat za građevinsku dozvolu

**Naziv i oznaka dela projekta:** 3- PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

**Za građenje / izvođenje radova:** REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA P+1

**Pečat i potpis:** Projektant:  
"KONIĆ INŽENJERING"  
Trg oslobođenja TC – lokal 31, Zaječar  
Branko Konić

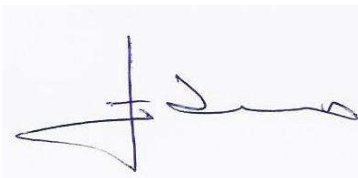
Samostalna radnja za inženjering poslove u  
arhitekturi i urbanizmu  
**Konić inženjering**  
Branko Konić preduzetnik  
ZAJEČAR, Trg oslobođenja-Tržni centar lok.31



**Odgovorni projektant:** Dragoljub Vukić, dipl. inž.arh

**Broj licence:** 300 1432 03 IKS

**Pečat i potpis:**



**Broj dela projekta:** 010 – 10 OP/17

**Mesto i datum:** Zaječar, Oktobar 2017. godine

## PROJEKAT SE PRIHVATA

IZVRŠENA TEHNIČKA KONTROLA OVOG PROJEKTA  
br. 01 – 10 OP/17, 10. 2017. SHODNO ODREDBAMA ZAKONA,  
IZVEŠTAJ br. 1153/1-17 od 26.10.2017. GOD.  
JE SASTAVNI DEO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

VRŠILAC TEHNIČKE KONTROLE: 1. PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

JP "PREDUZEĆE ZA RAZVOJ, URBANIZAM I IZGRADNJU OPŠTINE KNJAŽEVAC"  
Knjaževac, Kej Dimitrija Tucovića br.30

Odgovorni projektant, Ivana Radovanović, dipl.inž.građ. Licenca 313 K 606 11

M.L.P.

Potpis,



Direktor, Mladen Radosavljević, dipl.inž.maš.

M.P.

Potpis,



Knjaževac, oktobar 2017.god.

### 3.2. SADRŽAJ PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

3.1	Naslovna strana projekta hidrotehničkih instalacija	
3.2	Sadržaj projekta hidrotehničkih instalacija	
3.3	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta	
3.4	Izjava odgovornog projektanta	
3.5	Tekstualna dokumentacija	
3.5.1	Tehnički opis	
3.5.1.1	Vodovod i kanalizacija	
3.5.3.2	Hidrantska mreža	
3.6	Numerička dokumentacija	
3.6.1	Predmer i predračun radova za vodovod i kanalizaciju	
3.6.2	Predmer i predračun radova za izradu spoljne i unutrašnje hidrantske mreže za gašenje požara	
3.7	Grafička dokumentacija	
3.7.1	Situacioni plan	R 1:250
3.7.2	Osnova prizemlja - vodovod	R 1:50
3.7.3	Osnova prizemlja - kanalizacija	R 1:50
3.7.4	Osnova sprata - vodovodi i kanalizacija	R 1:50
3.7.5	Izometrijska šema	R 1:50
3.7.6	Osnova sprata – hidrantska mreža	R 1:50
3.7.7	Detalj montaže požarnog hidranta na cevovod	
3.7.8	Metalni hidrantski orman	
3.7.9	Izvod armature	
3.7.10	Detalj armature	R 1:5
3.7.11	Penjalica za vodovodnu šahtu	R 1:25

### 3.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

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 i 145/14) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način  
vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS",  
br. 23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/2016 i 67/2017) kao:

#### ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA koji je deo (PGD) PROJEKTA ZA  
GRAĐEVINSKU DOZVOLU ZA REKONSTRUKCIJU I DOGRADNJU POSTOJEĆEG  
UPRAVNOG OBJEKTA P+1 SA PRATEĆIM SADRŽAJEM U FUNKCIJI BAZENA U ULICI  
JOVANA DINKIĆA NA KP.BR. 3297/4 KO NEGOTIN U NEGOTINU, određuje se:

**Dragoljub Vukić, dipl.inž.arh.**

**300 1432 03 IKS**

Projektant:

"KONIĆ INŽENJERING"  
Trg oslobođenja TC – lokal 31, Zaječar

Odgovorno lice/zastupnik:

Branko Konić

Pečat:

Potpis:

Samostalna radnja za inženjering poslove u  
arhitekturi i urbanizmu  
**Konić inženjering**  
Branko Konić, preduzetnik  
ZAJEČAR, Trg oslobođenja-Tržni centar lok.31



Broj tehničke dokumentacije:

010 – 10 OP/17

Mesto i datum:

Zaječar, Oktobar 2017. godina

### 3.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Odgovorni projektant PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA koji je deo (PGD) PROJEKTA ZA GRAĐEVINSKU DOZVOLU ZA REKONSTRUKCIJU I DOGRADNJU POSTOJEĆEG UPRAVNOG OBJEKTA P+1 SA PRATEĆIM SADRŽAJEM U FUNKCIJI BAZENA U ULICI JOVANA DINKIĆA NA KP.BR. 3297/4 KO NEGOTIN U NEGOTINU, određuje se:

**Dragoljub Vukić, dipl.inž.arh.**

### IZJAVLJUJEM

1. da je projekat izrađen u skladu sa izdatim lokacijskim uslovima
2. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekta i pravilima struke,
3. 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 IDR:**

**Dragoljub Vukić, dipl.inž.arh.**

Broj licence:

300 1432 03 IKS

Pečat:

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:

010 – 10 OP/17

Mesto i datum:

Zaječar, Oktobar 2017. Godina

### **3.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**

## **3.5.1. TEHNIČKI OPIS**

### **3.5.1.1. VODODVOD I KANALIZACIJA**

#### **1. Uvod**

Za potrebe rekonstrukcije i dogradnje postojećeg objekta upravne zgrade u funkciji bazena u okviru Sportsko rekreativnog kompleksa „Pavle Ilic Veljko“ Negotin, čiji je investitor Opština Negotin, predviđa se izrada projekta instalacija vodovoda i kanalizacije.

Projekat za građevinsku dozvolu instalacija vodovoda i kanalizacije je urađen na osnovu Lokacijskih uslova broj ROP – NEG – 26183 – LOC -1/2017 od 11.09.2017. god. izdatih od Opštinske uprave opštine Negotin, Odeljenja za urbanizam i građevinarstvo i Uslova za priključenje na komunalnu infrastrukturu JKP “Badnjeva” Negotin broj 2593-02/2017 od 05.9.2017.god.

Snabdevanje sanitarnom pijaćom vodom biće iz postojeće vodovodne mreže objekta preko nove vodovodne mreže. Otpadne vode se odvođe u postojeću uličnu kanalizacionu šahtu preko nove kanalizacione mreže sa novim revizionim šahtovima.

#### **2. Projektovano rešenje**

Unutrašnje instalacije vodovoda za ceo objekat biće priključene na postojeće vodovodne cevi. Predviđaju se dva priključka. Predviđena je klasična priprema tople vode putem pomoću električnih bojlera.

Otpadne vode iz celog objekta se sakupljaju ispod poda prizemlja i odvođe u postojeću uličnu kanalizacionu šahtu preko novih revizionih šahtova i nove kanalizacione mreže. U objektu je predviđeno više ventilacionih vertikalaa.

#### **3. Instalacije sanitarne vode**

Pri izradi projekta vodilo se računa da se novoprojektovane instalacije maksimalno uklope u arhitektonsko rešenje.

Glavno napajanje svih prostorija sanitarnih čvorova biće sa planiranog priključka prečnika PE DN 25mm.

Novoprojektovana cevna vodovodna mreža biće izvedena od PP- R ( polipropilenskih cevi), za radni pritisak NP20 bara i sa odgovarajućim fitinzima. Spajanje se sprovodi varenjem u čelo posebnom varilicom, sa vrlo kratkim vremenom varenje od 6 do 10sec. Glavne vodovodne vertikale voditi preko odgovarajućih metalnih obujmica sa odstojnikom i termički ih izolovati, a u sanitarnim prostorijama preko niskuh obujmica – bez izolacije.

U novim sanitarnim čvorovima na prizemlju, vodovodni ogranci su na visini od 0,55m od poda. Svi sanitarni elementi imaju zaseban propusni ventil. Cevi su oslonjene na konzolnim osloncima na rastojanju od 0,85m za Ø20mm. U prostorima gde su predviđene obloge zidova od pločica, obujmice vodovoda montirati nakon postavljanja istih. Na mestima skretanja cevi kao i mestima odvojaka, potrebno je pričrščivanje mreže cevnm stegama za konzolne držače radi ostvarivanja fiksnih veza.

#### 4. Kanalizaciona mreža

Odvođenje sanitarnih otpadnih voda iz objekta rešeno je priključkom objekta na postojeću uličnu kanalizacionu šahtu preko novih revizionih šahti i kanalizacione cevi KC-L cevima prečnika Ø110, Ø125, Ø160, i Ø200mm, sa naginom 1.5% i 1.25%. Izvršena je računaska kontrola glavnog kanalizacionog odvodnika usvojenog preseka Ø200mm i utvrđeno je da on potpuno zadovoljava po pitanju protoka i brzine.

Novoprojektovanu kanalizacionu mrežu izvesti od kanalizacionih cevi i fazonskih komada od tvrdog PVC-a, odgovarajućeg prečnika po projektu. Predviđeno je više kanalizacionih vertikalna preseka Ø110mm i Ø75mm za ventilacione vertikale koje se na krovu završavaju ventilacionim kapama preseka Ø90mm. Na vertikalama je predviđen odgovarajući broj revizionih komada za kontrolu i čišćenje mreže.

Padovi svih ogranka treba da budu 3% i usmereni ka vertikalama.

Sve slivnike ugraditi tako da padovi podova budu usmereni ka njima. Na kraju ugraditi poniklovane slivničke rešetke u nivou gotovog poda.

Sva skretanja mreže izvesti obavezno preko lukova i račvi od 45°.

#### 5. Sanitarni uređaji

Nakon postavljanja pločica u svim sanitarnim prostorijama, pristupa se montiranju nove sanitarne opreme.

Svi sanitarni uređaji predviđeni ovim projektom odgovaraju SRPS standardima za ovu vrstu proizvoda. Spoj uređaja zsa kanalizacionom mrežom izvesti cevima odgovarajućeg prečnika, a montažu na zid i pod izvesti MS zavrtnjima kako nebi korodirali.

Spojeve sa vodovodnom mrežom izvesti preko odgovarajućih propusnih ventila. Ne sme biti curenja na spojevima i ugrađenim ventilima. Armaturu prethodno pregledati, a zatim ugraditi pažljivo bez oštećenja.

Strogo voditi računa o visini postavljanja svakog pojedinačnog urežaja. Urežaji moraju biti čvrsto ali estetski postavljeni i funkcionalni.

Pored svakog uređaja postaviti odgovarajuću sanitarnu galanteriju, na propisan način.

#### 6. Završne napomene

Sve napred navedene radove potrebno je izvesti po projektu, tehničkim normativima, normativima i standardima važećim za ovu vrstu radova, a od strane stručne radne snage.



Odgovorni projektant

Dragoljub Vukić, dipl.inž.arh.



### 3.5.1.2. HIDRANTSKA MREŽA

#### 1. Uvod

Za potrebe rekonstrukcije i dogradnje postojećeg objekta upravne zgrade u funkciji bazena u okviru Sportsko rekreativnog kompleksa „Pavle Ilic Veljko“ Negotin, čiji je investitor Opština Negotin, predviđa se izrada projekta protiv požarne zaštite.

#### 2. Raspoložive podloge

Prilikom izrade ovog projekta projektantu su na raspolaganju bili sledeći podaci i podloge:

- Ortofoto situacija kompleksa bazena
- Snimljenja situacija kompleksa bazena sa svim pomoćnim objektima i postojećim instalacijama,
- Izvod iz postojećih projekata snabdevanja vodom,
- Projektni zadatak.

#### 3. Opis postojećeg stanja

Sistem protiv požarne zaštite snabdevaće se sanitarnom pijaćom vodom iz postojeće vodovodne mreže preko novougrađenog kombiniranog Woltmann vodomera hidrantske mreže. Projektovati šaht koji će biti dovoljnih dimenzija da se u njemu može izvesti postavljanje kompletnog priključka.

#### 4. Konceptcija rešenja

Usvojeno je sledeće:

- da se kompletna spoljna i unutrašnja hidrantska mreže poveže na postojeću vodovodnu mrežu grada Negotin
- da se u potpunosti obuhvati objekat kompleksa,
- da se novim rešenjem spoljne hidrantske mreže omogući proširenje i za ostale objekte kompleksa .

#### 5. Opis rešenja

##### 5.1. Priključak na dovodni cevovod

###### Hidrantska mreža kompleksa

Priključak spoljne hidrantske mreže na dovodni cevovod kojim je predviđeno da svi objekti u okviru kompleksa snabdevaju vodom za gašenje požara i sanitarnom pijaćom vodom je u za to predviđenom šahtu (šaht sa odvojkom na dovodnom cevovodu) odvojen od ostalog sistema.

Šaht je betonski, veličine 150 x 120 cm, kroz koji prolazi dovodni cevovod kao i cevovod pitke vode za snabdevanje objekta pitkom vodom.

Spoljna hidrantska mreža pokriva krakom objekat sa dva hidranta postavljenih na suprotnim stranama objekta, sa dva unutrašnja zidna hidranta.

Spoljna hidrantska mreža predviđena je da se radi od PE cevi prečnika prema hidrauličkom proračunu. Za materijal cevi je izabran polietilen visoke gustine (HDPE) koji sa svojim svojstvima zadovoljava zahteve koji su postavljeni uslovima snabdevanja vodom (kvalitet materijal, trajnost preko 50 godina, lake za transport i rukovanje, jednostavno spajanje, elastične, mali radijus savijanja, postojane na temperaturne razlike).

Za spoljnu hidrantsku mrežu kompleksa usvojene su cevi za pritiske 10 bara, jer u uslovima hidrostatičkog stanja, pritisak u mreži iznosi max/min 5/3 bara. Za prosečni pritisak od 0,32 Mpa i prečnik cevi Ø100 daje oko 12,0 l/sec.

Za predmetnu hidrantsku mrežu usvojene su cevi kvaliteta HD PE100 (SDR 17) po standardu SRPS-EN12201.

Izbor prečnika hidrantske mreže je dobijen hidrauličkim proračunom za karakteristične slučajeve pojave požara.

Za vezni cevovod kompleksa usvojene su cevi prečnika  $D = 100 \text{ mm}$  (DN 110) dok su za pojedinačne krake do hidranata usvojene cevi prečnika  $D = 80 \text{ mm}$  (DN90), DN63 i DN50

Za izabrane prečnike cevovoda, isti se isporučuju na koturu, što je smanjilo broj spojeva cevi. Inače, projektom je predviđeno spajanje cevi varenjem, tkz „sučeonim“ spojem. Izabrani Izvođač radova, spajanje cevi može vršiti i „elektrofuzionim“ spojem, samo što u tom slučaju investicija „elektrofuzionog“ elementa za spoj ulazi u cenu cevnog materijala sa „sučeonim“ spojem.

Cevovodi se polažu u rovu širine 0,6 m na dubini prema podužnom profilu u projektu, u proseku 1,20 m. Širina rova je izabrana prema prečniku cevi uz uslov obezbeđenja kvalitetne montaže cevi.

Cevovod se polaže na predhodno postavljenu posteljicu od peska debljine 10 cm a za zaštitu kod zatrpavanja predviđeno je prepokrivanje peskom u sloju debljine 10 cm.

Ostali deo rova se zatrpava materijalom iz iskopa u slojevima debljine 20-25 cm uz nabijanje do prirodne nosivosti uz vađenje oplate koja se koristi pri iskopu za zaštitu od zarušavanja pri polaganu cevovoda, u zavisnosti od sastava slojeva iskopa.

## 5.2 Šaht

Na spoljnoj hidrantskoj mreži projektom je predviđena izrada betonskog šahta.

Šaht priključka za hidrantsku mrežu je unutrašnjih dimenzija 150 x 120 x 150 cm. Okna se rade sa donjom, gornjom pločom i zidovima armiranim konstruktivnom armaturnom mrežom Q335

Šaht je armirano betonski, od betona marke MB 30 debljine donje ploče i zidova 20 cm i gornje ploče  $d = 15 \text{ cm}$ .

Gornja ploča šahta je predviđena da bude ispod kote terena za oko 20 cm da bi se omogućilo postavljanje kolovoznog zastora preko gornje ploče šahta. Šaht se radi preko podloge od tampon sloja šljunka debljine 10 cm.

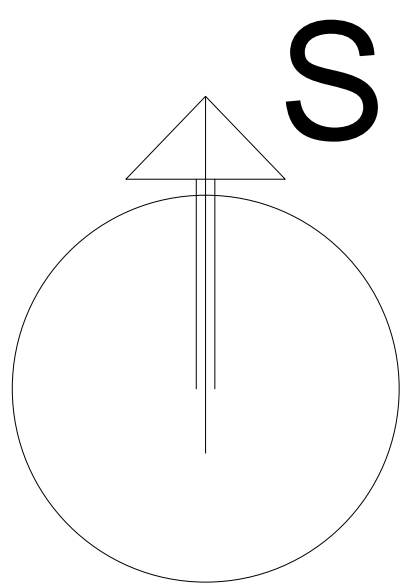
Za silazak u okno predviđen je otvor dimenzija  $D = 60 \text{ cm}$ . Za šaht je predviđen poklopac za srednje težak saobraćaj nosivosti 250 kN.



Odgovorni projektant

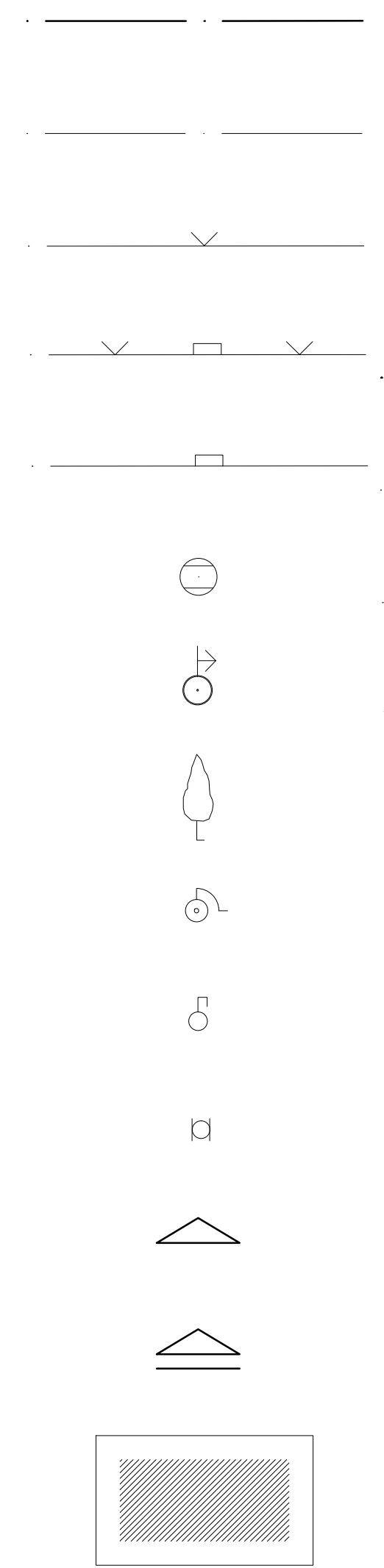
Dragoljub Vukić, dipl.inž.arh.

### **3.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**



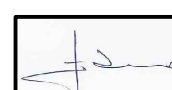

Legenda:

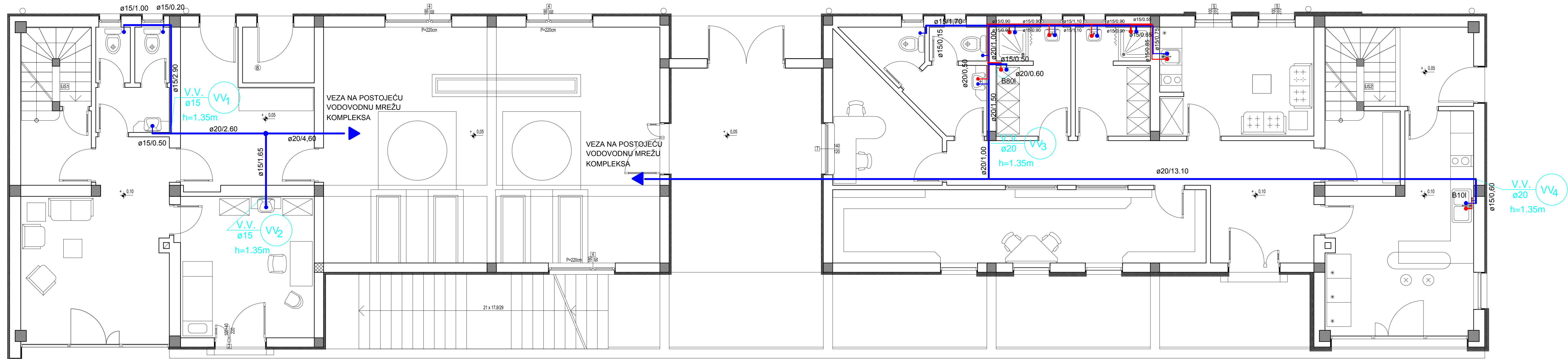
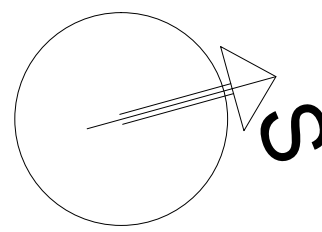
- katastarska međa
- faktička međa
- žičana ograda
- žičana ograda na zidu
- betonska ograda
- kanalizaciona šahta
- betonska el. bandera
- drvo
- pumpa za vodu
- česma
- vodomer
- pešački prilaz
- kolski prilaz
- postojeći objekat



Novoformirani glavni pristup bazenu

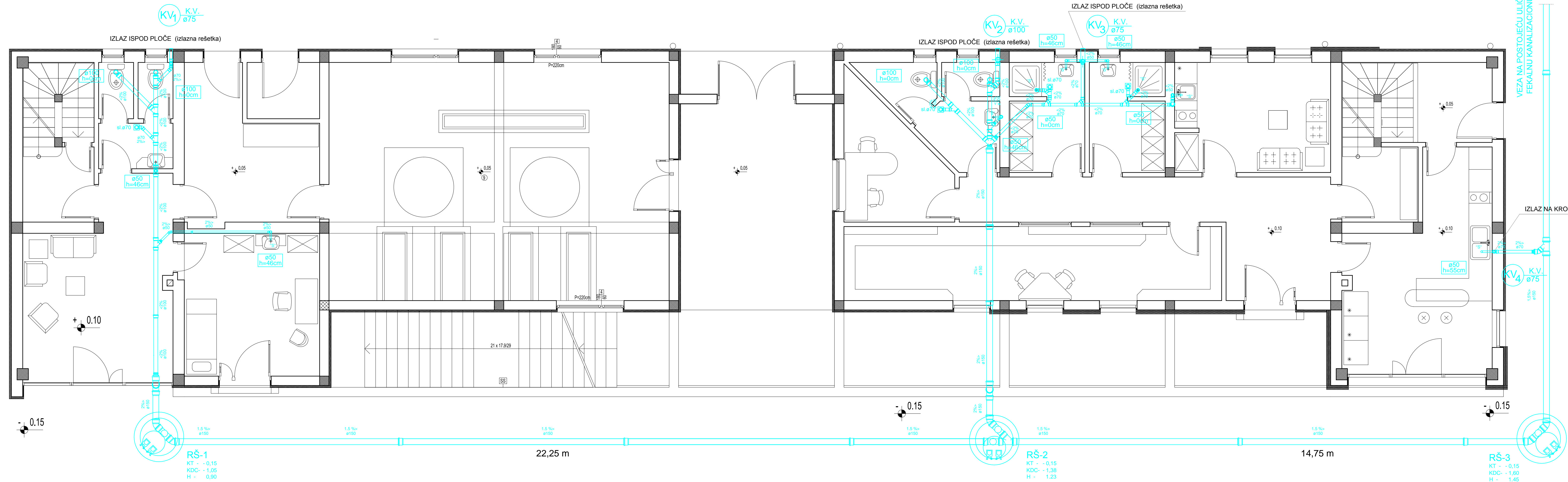
Glavni pristup filterskoj stanici

<b>Investitor</b> <b>Opština Negotin</b> Trg Stevana Mokranjca br.1 19300 Negotin	<b>objekat</b> Postojeći upravni objekat P+1 sa pratećim sadržajem u funkciji bazena u ulici Jovana Dinkića na kp.br. 3297/4 K.O.Negotin u Negotinu	<b>odgovorni projektant</b> Dragoljub Vukob, dipl.inž.arh. 300 1432 03 IKS	<b>oznaka-naziv dela projekta</b> 3 - PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA
		<b>SITUACIONI PLAN</b>	
<b>projekant</b> KONIC INŽENJERING Trg Oslobođenja TZC, Zaječar Branko Konic dipl.inž.arh. 300 1460 03	<b>vrsta tehničke dokumentacije</b> PGD	<b>datum:</b> oktobar 2017	<b>razmera:</b> 1:250 <b>crtež br.:</b> 3.7.1



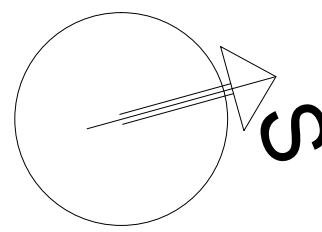
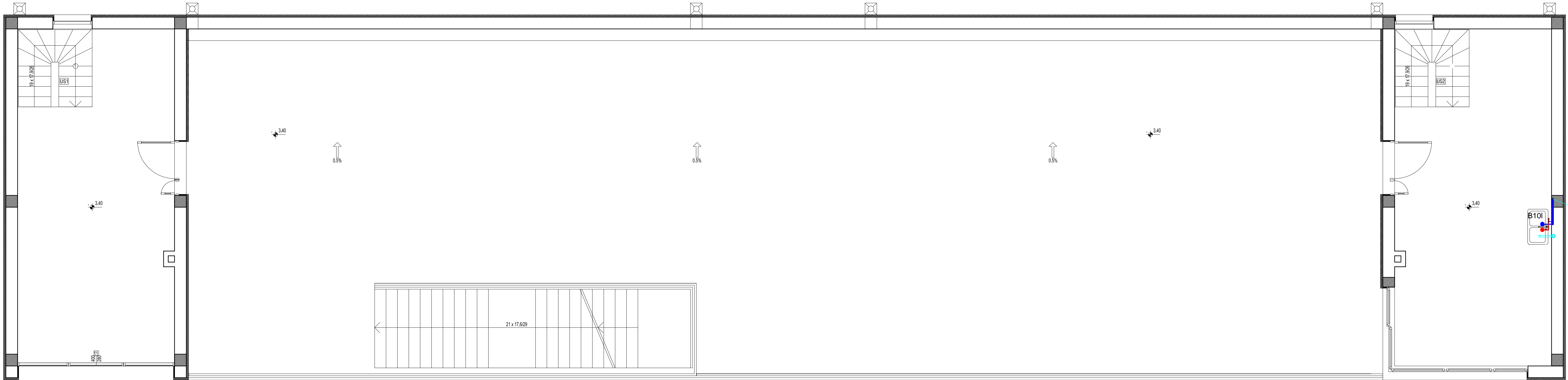
investitor	Opština Negotin	Trg Stevana Mokranjca br.1 19300 Negotin
objekat	Postojeći upravni objekat P+1 sa pratećim sadržajem u funkciji bazena u ulici Jovana Dinkića na kp.br. 3297/4 K.O.Negotin u Negotinu	
odgovorni projektant	Dragoljub Vuks, dipl.inž.arh. 300 1432 03 IKS	oznaka-naziv dela projekta 3 - PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA crtež
projektant	KONIĆ INŽENJERING Trg Oslobođenja TZG, Zaječar Branko Konić dipl.inž.arh. 300 1460 03	OSNOVA PRIZEMLJA vodovod
vrsta tehničke dokumentacije	PGD	datum: oktobar 2017 razmera: 1:50 crtež br. 3.7.2



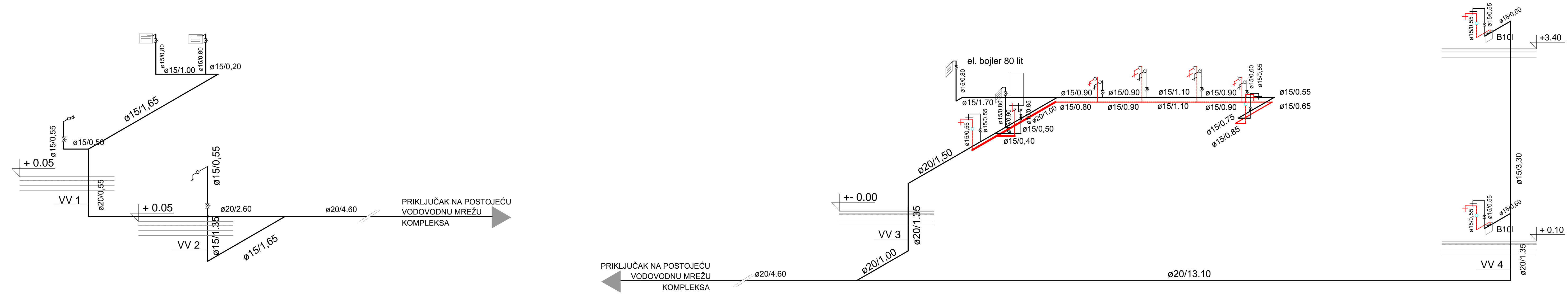


LEGENDA KANALIZACIONIH INSTALACIJA:  
FEKALNA KANALIZACIONA MREŽA

investitor	Opština Negotin	Trg Stevana Mokranjca br.1 19300 Negotin
objekat	Postojeći upravni objekat P+1 sa pratećim sadržajem u funkciji bazena u ulici Jovana Dinika na kp.br. 3297/4 K.O.Negotin u Negotinu	
odgovorni projektant	Dragoljub Vukic, dipl.inž.arh. 300 1432 03 IKS	oznaka-naziv dela projekta 3 - PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA
projektant	KONIĆ INŽENJERING Trg Oslobođenja TZG, Zaječar Branko Konić dipl.inž.arh. 300 1460 03	OSNOVA PRIZEMLJA kanalizacija
vrsta tehničke dokumentacije	PGD	datum: oktobar 2017 razmera: 1:50 crtež br. 3.7.3

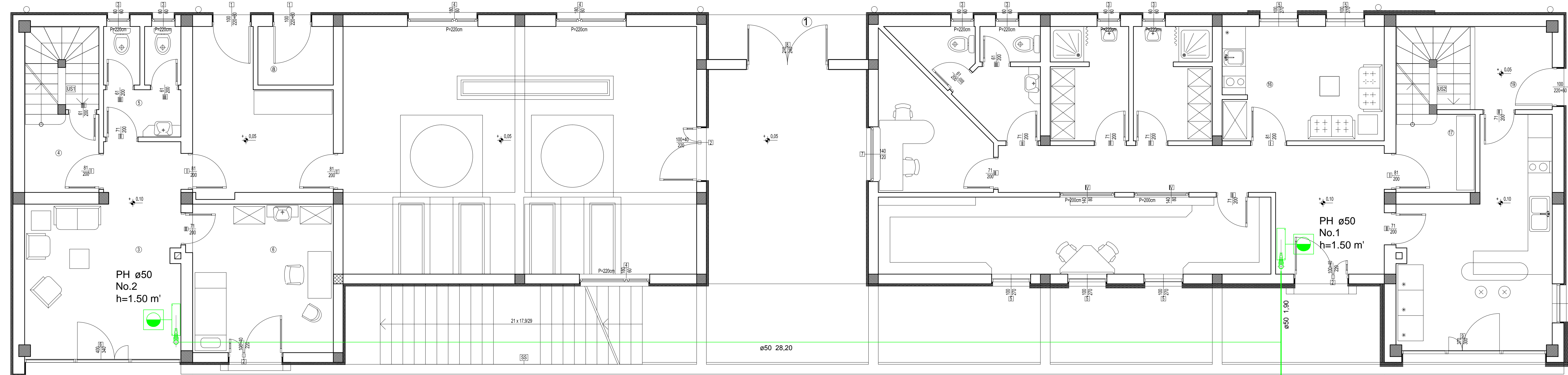


investitor	Opština Negotin		Trg Stevana Mokranjca br.1 19300 Negotin	
objekat	Postojeći upravni objekat P+1 sa pratećim sadržajem u funkciji bazena u ulici Jovana Dinkića na kp.br. 3297/4 K.O.Negotin u Negotinu			
odgovorni projektant	Dragoljub Vukob, dipl.inž.arh. 300 1432 03 IKS		oznaka-naziv dela projekta 3 - PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	
			crtež	
projektant	KONIĆ INŽENJERING Trg Oslobođenja TZC, Zaječar Branko Konić dipl.inž.arh. 300 1460 03		OSNOVA SPRATA vodovod i kanalizacija	
vrsta tehničke dokumentacije			PGD	
datum:			oktobar 2017	razmera: 1:50
			crtež br.	3.7.4



investitor	Opština Negotin		Trg Stevana Mokranjac br.1 19300 Negotin	
objekat	Postojeći upravni objekat P+1 sa pratećim sadržajem u funkciji bazena u ulici Jovana Dinika na kp.br. 3297/4 K.O.Negotin u Negotinu			
odgovorni projektant	Dragoljub Vučković, dipl.inž.arh. 300 1432 03 IKS		oznaka-naziv dela projekta  3 - PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	
	crtež			
projektant	KONIĆ INŽENJERING Trg Oslobođenja 220, Zaječar Branko Konić: dipl.inž.arh. 300 1460 03		IZOMETRIJSKA ŠEMA	
vrsta tehničke dokumentacije	PGD			
datum:	oktobar 2017	razmera:	1:50	crtež br. 3.7.5





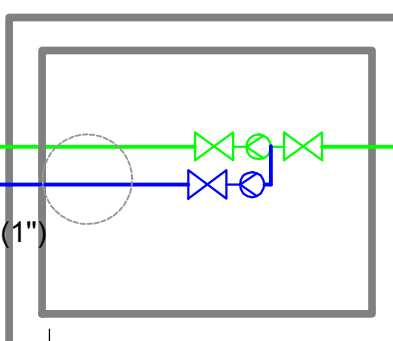
PH ø80  
No.2

VEZA NA ŠAHTU  
VODOVODNA MREŽA GRADA  
U KOMPLEKSU OBJEKTA

PH ø80  
No.1

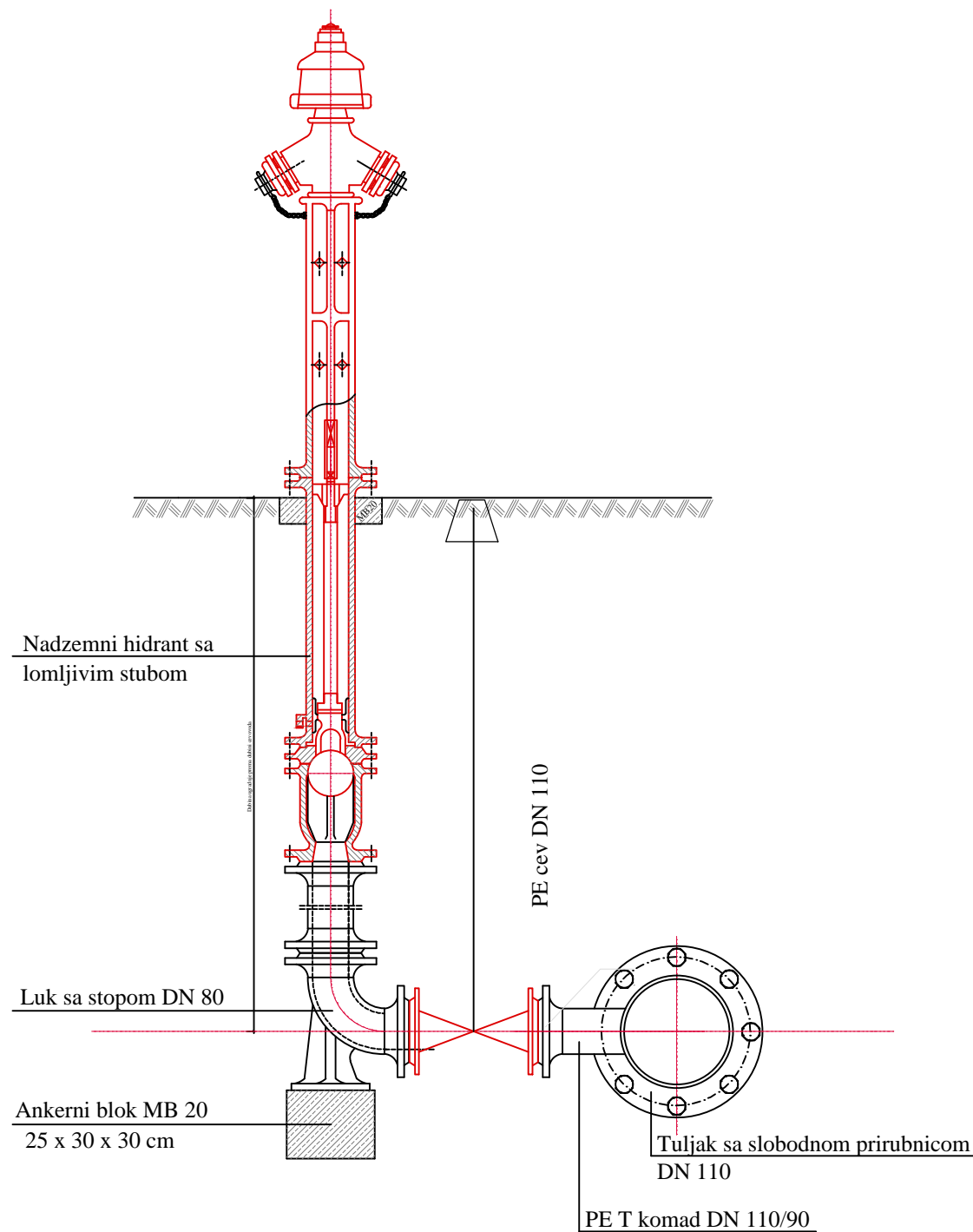
DETALJ ŠAHTA

NOVOPROJEKTOVANA ŠAHTA  
SA UGRAĐENIM KOMBINIRANIM  
Woltmann vodomerom

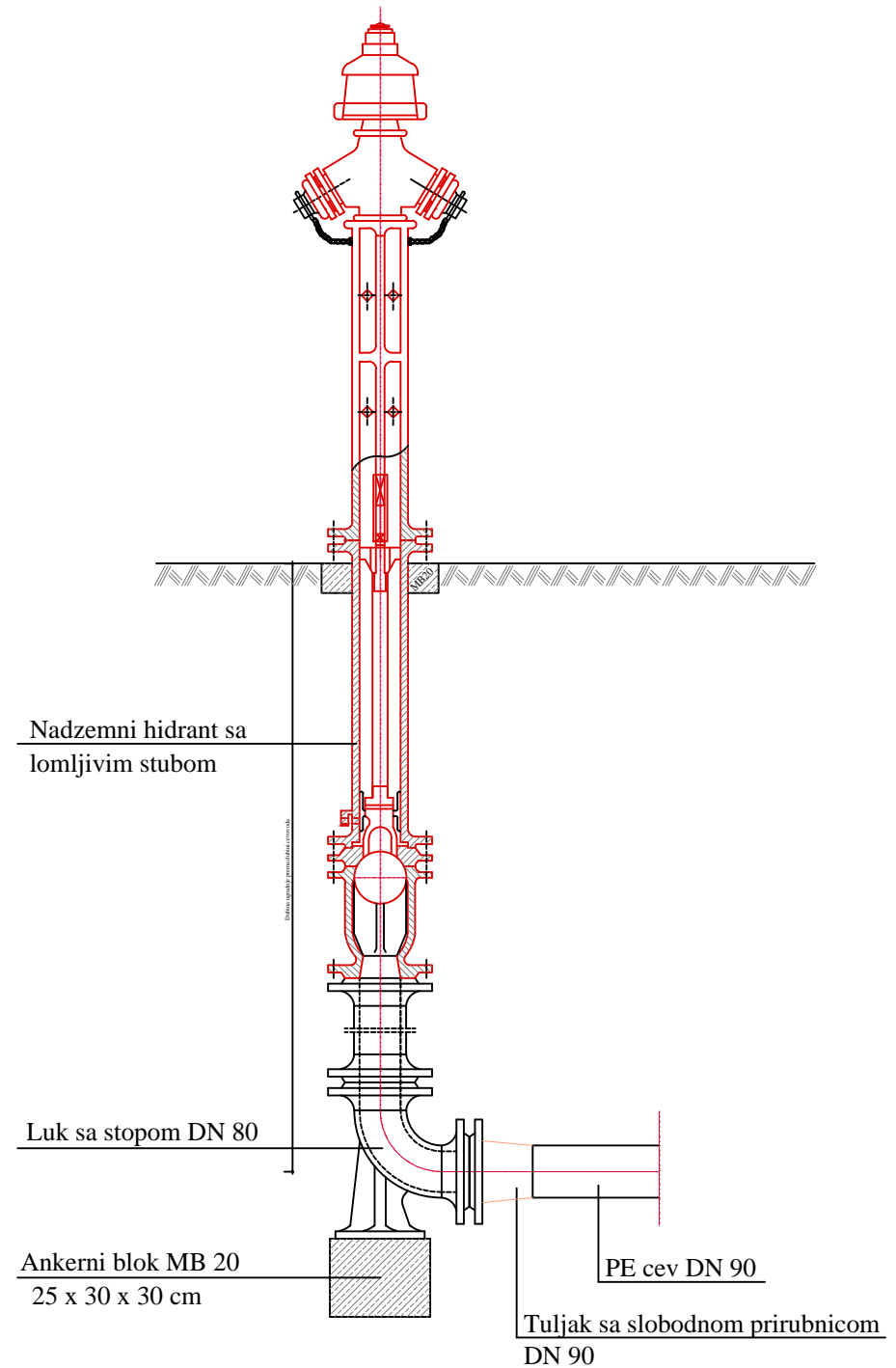


veličina šahte 120x150x150 cm  
svetla mera

investitor	Opština Negotin	Trg Stevana Mokranjca br.1 19300 Negotin
objekat	Postojeći upravni objekat P+1 sa pratećim sadržajem u funkciji bazena u ulici Jovana Dinika na kp.br. 3297/4 K.O. Negotin u Negotinu	
odgovorni projektant	Dragoljub Vukobratović, dipl.inž.arh. 300 1432 03 IKS	oznaka-naziv dela projekta 3 - PROJEKAT VODOVODNE MREŽE U KOMPLEKSU OBJEKTA
projektant	KONIĆ INŽENJERING Trg Oslobođenja TZC, Zaječar Branko Konić dipl.inž.arh. 300 1460 03	OSNOVA PRIZEMLJA hidrantska mreža
vrsta tehničke dokumentacije	PGD	datum: oktobar 2017 razmera: 1:50 crtež br. 3.7.6



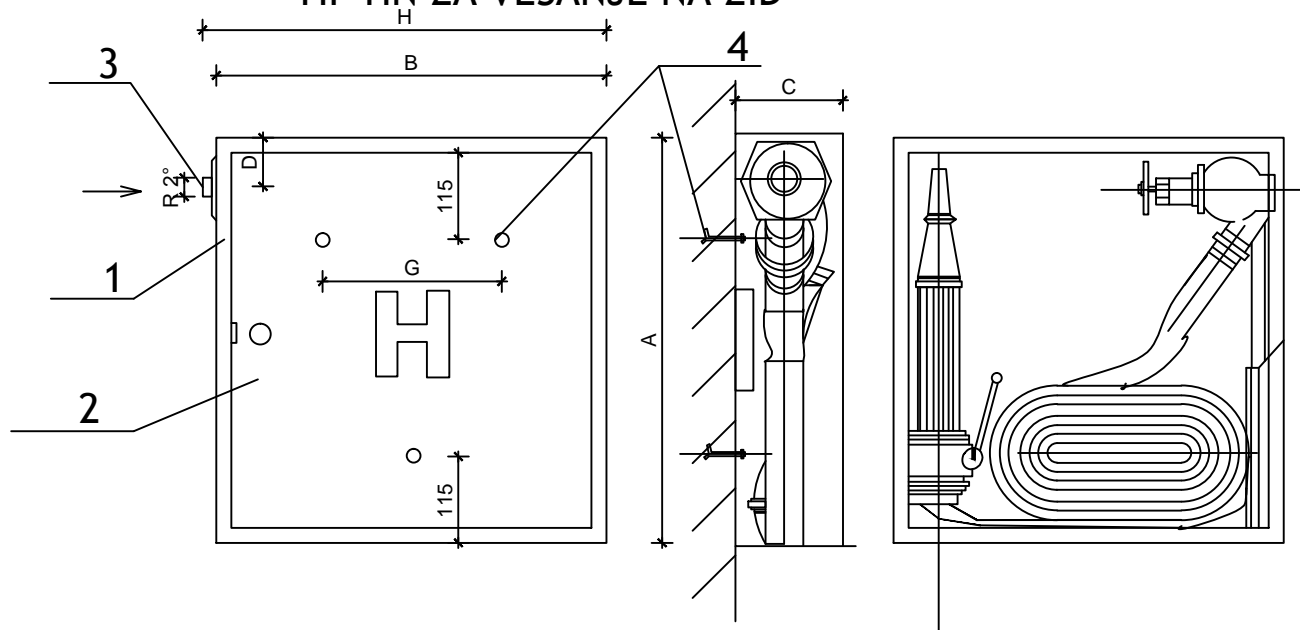
DETALJ MONTAŽE POŽARNOG  
HIDRANTA NA CEVOVODU ND 110  
SA ODVOJKOM "T" ND 110 / 90  
(OP) KOMADOM



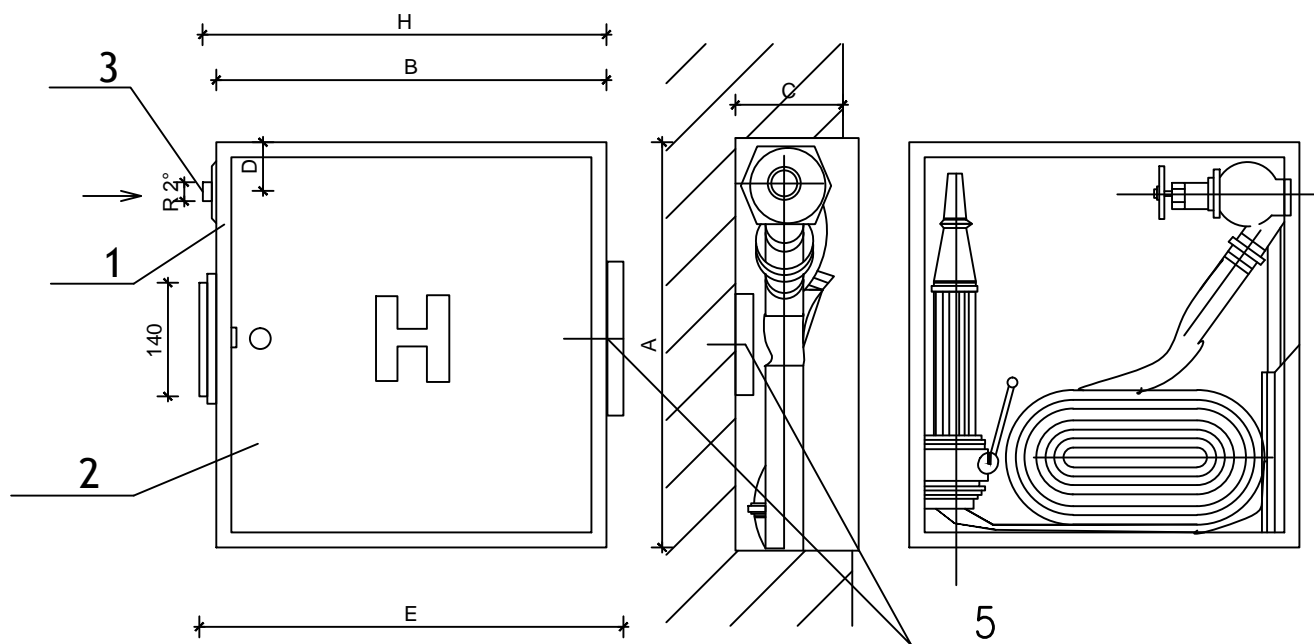
investitor		Opština Negotin		Trg Stevana Mokranjca br.1 19300 Negotin	
<b>objekat</b> Postojeći upravni objekat P+1 sa pratećim sadržajem u funkciji bazena u ulici Jovana Dinkića na kp.br. 3297/4 K.O.Negotin u Negotinu					
<b>odgovorni projektant</b> Dragoljub Vukić, dipl.inž.arh. 300 1432 03 IKS				<b>oznaka-naziv dela projekta</b>  3 - PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA	
				<b>crtež</b>  DETALJ MONTAŽE POŽARNOG HIDRANTA NA CEVOVODU ND 110 SA ODVOJKOM "T" ND 110 / 90 (OP) KOMADOM	
<b>projektant</b> KONIĆ INŽENJERING Trg Oslobođenja TZC, Zaječar Branko Konić dipl.inž.arh. 300 1460 03		<b>vrsta tehničke dokumentacije</b> PGD			
		<b>datum:</b> oktobar 2017		<b>razmera:</b> 1:50	
				<b>crtež br.</b> 3.7.7	

# METALNI POŽARNI HIDRANTSKI ORMAN

## TIP HN ZA VESANJE NA ZID



## TIP HP ZA UGRADJIVANJE U ZID

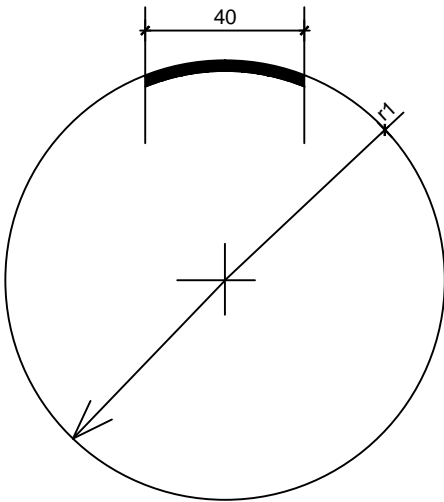
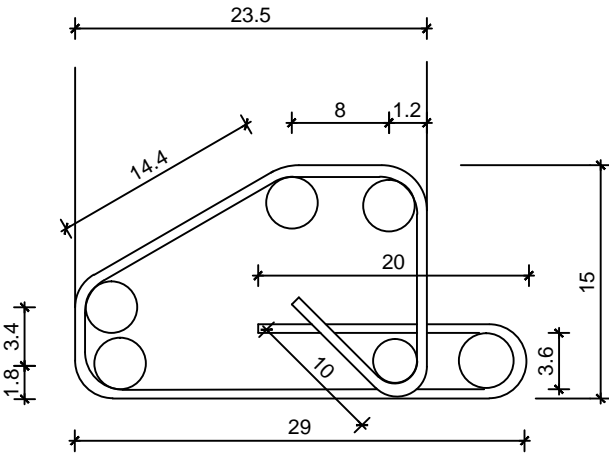
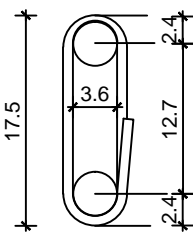


- 1.KUCISTE ORMARA
- 2.VRATA ORMARA
- 3.PRIKLJUCAK VODE 2
- 4.KOTVA /ANKER/
- 5.UGAONIK ZA SIDRENJE

TIP	A	B	C	D	E	F	G	H	TEZINA
HN	534	534	120	55	-	-	312	575	19.50
HP	534	534	120	55	534	25	-	575	19.50

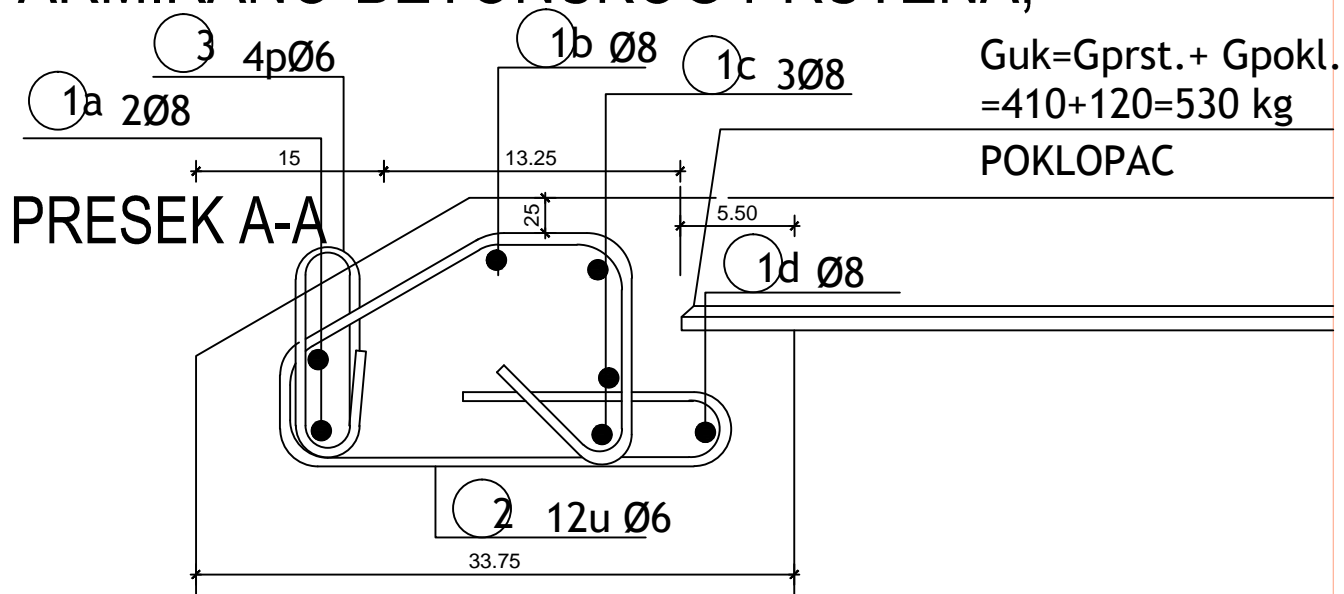
# IZVOD ARMATURE

# ARMIRANO-BETONSKOG PRSTENA GA240/360

OZN.	OBLIK I MERE GVOZDJA	Ø	l	n	n <sub>xl</sub>	g	G =n <sub>l</sub> xg
		mm	cm	kom	m	kg/m	kg
1i							
	a 61.5	427	2	8.54			3.373
	b 49.0	348	1	3.48			1.375
	c 40.5	295	3	8.85		0.395	3.496
	d 35.0	2.60	1	2.60			1.027
2		6	102	12	12.24	0.222	2.717
3		6	51	4	2.04	0.222	0.453

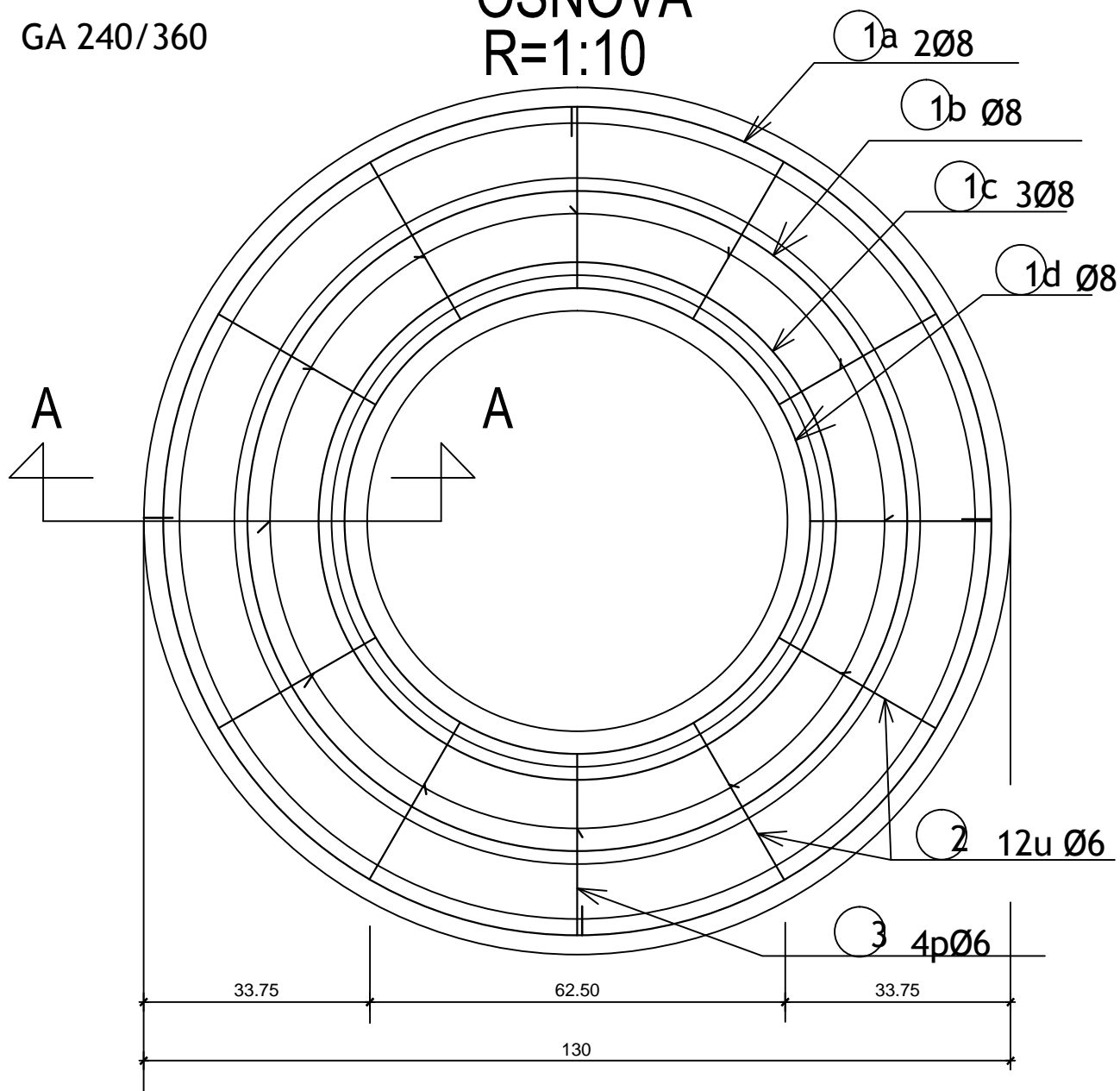
$G = 125 \text{ kg}$

# DETALJ ARMATURE ARMIRANO-BETONSKOG PRSTENA, R=1:5



GA 240/360

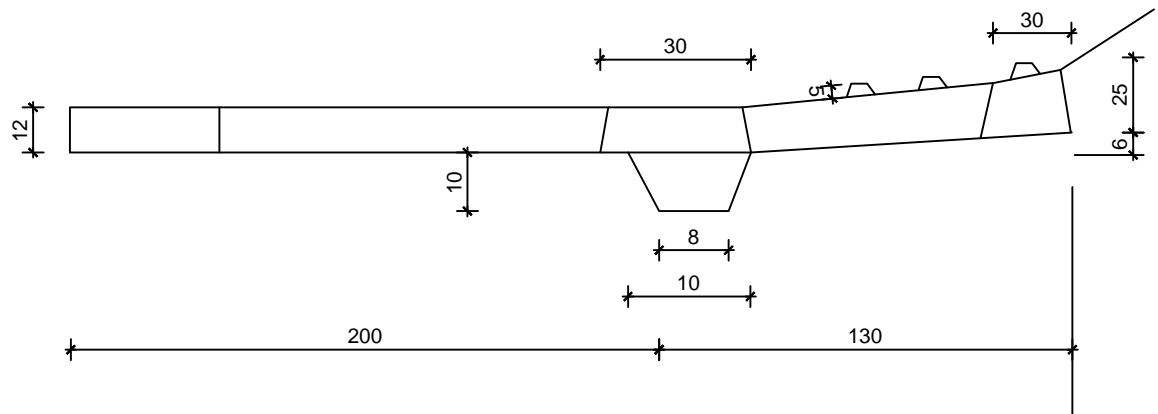
OSNOVA  
R=1:10



# PENJALICA ZA VODOVODNU ŠAHTU R=1:25

~4 kg/kom

## PRESEK A-A



## IZGLED ODOZGO

