

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	DOM KRAJANOV PLANINA
kratak opis gradnje	

*Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.*

vrste gradnje		novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje		novogradnja - prizidava
		rekonstrukcija
	X	vzdrževalna dela
		odstranitev

### DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI - projekt za izvedbo gradnje
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	19-90-01-PZI
	X sprememba dokumentacije

### PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	4 - Načrt s področja strojništva
številka načrta	20-11-03/SI
datum izdelave	April 2023

### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Dean Mavri, univ.dipl. inž. str.
identifikacijska številka	S-0251



podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

### PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	RISBA Maja Ambrožič Fučka s. p.
naslov	Cesta 43 a, 5270 Ajdovščina
vodja projekta	Maja Ambrožič Fučka u. d. i. a.
identifikacijska številka	A - 1397
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Maja Ambrožič Fučka u. d. i. a.
podpis odgovorne osebe projektanta	

## 4.1. KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ

4.1.	Kazalo vsebine načrta
4.2.	Tehnično poročilo <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1. Tehnični opis</li> <li>4.2.2. Tehnični izračuni</li> <li>4.2.3. Popis materiala in del</li> </ul>

4.3.	TEHNIČNI PRIKAZI	
	0.1 Situacija	M 1:200
	<b>NOTRANJI VODOVOD</b>	
	1. Tloris pritličja	M 1:50
	<b>OGREVANJE – HLAJENJE, PREZRAČEVANJE</b>	
	2. Tloris pritličja	M 1:50

## 4.2. TEHNIČNO POROČILO NAČRTA št. 20-11-03/SI

### 4.2.1. TEHNIČNI OPIS

#### SPLOŠNO

Investitor namerava na par. št. 2155/3 k.o. Planina-2399, rekonstruirati in adaptirati staro osnovno šolo v kulturni dom.

**Predmet projektne dokumentacije je celoten objekt.**

Predmet projektne dokumentacije načrta s področja strojništva obravnava vse strojne napeljave, naprave in opremo, ki so potrebne za tovrstne objekte.

V načrtu obravnavanega objekta se obdeluje;

- Vodovodna instalacija od priključka na obstoječo vodovodno cev, do predvidenih sanitarnih porabnikov,
- Lokalna priprava tople sanitarne vode ,
- Odvodna kanalizacija od sanitarnih elementov do priključka na talno kanalizacijo,
- Ogrevanje in hlajenje dvorane in sanitarij invalidov,
- Lokalno prezračevanje sanitarij invalidov

#### VODOVOD

##### Vodovodni priključek

Objekt je že priključen na javni vodovod skladu s projektnimi pogoji soglasodajalca.

Voda, ki se uporablja v objektu, mora glede ustreznosti in rednih pregledov pitne vode izpolnjevati pogoje, ki jih določajo predpisi o zdravstveni ustreznosti pitne vode.

##### Notranja vodovodna instalacija

Notranja vodovodna instalacija obsega sanitarne elemente s pripadajočo armaturo in razvodno omrežje hladne in tople vode.

Predvideno je, da se glavne veje notranjega vodovoda, izdelata iz pocinkanih jeklenih cevi za cevni navoj, izdelanih po SIST ISO 10255 in večplastnih PE cevi.

Cevne instalacije od dviznih vodov do posameznih porabnikov znotraj posameznih porabnikov se lahko izvede iz predizoliranih plastičnih cevi.

Razdelilno omrežje mrzle vode se izolira z izolacijo, klasa negorljivosti C-s3 po sist en 13501, samougasljivo B1 po DIN 4102, izdelana iz sintetičnega kavčuka debeline 13 mm z ustrezno zaščito.

##### Armature

Na izpustih naj bodo mešalne baterije enoročne izvedbe.

Po končani montaži se mora vse podometne in kotne ventile mrzle in tople vode zregulirati tako, da bo na mestih izpusta tlak  $p = 50 \text{ kPa}$  (0.5 bar).

##### Priprava tople sanitarne vode

Topla sanitarna voda se pripravlja lokalno z bojlerji. V prostoru z trokaderom se izvede tlačni bojler volumna 50 litrov. Bojler ima električni grelec moči 2kW. Temperatura sanitarne vode bo cca. 60°C.

Predvideni ukrepi za razmnoževanje legionel v omrežju:

- temperatura tople vode v omrežju naj bo na najbolj oddaljenem mestu min 50°C
- temperatura v hranilniku naj bo min 60°C
- enkrat letno čiščenje hranilnika

- mesečno izvajati kontrolo temperatur in voditi evidenco (vstop v boljer, izstop iz boljerja, temperatura hladne vode)

### **Izvedba vertikalne kanalizacije s horizontalnimi priključki fekalnih odplak**

Kanalizacija odpadne vode obsega odtoke od posameznih sanitarnih elementov, ki naj se priključijo na vertikalno kanalizacijo.

Odtoke od posameznih sanitarnih elementov naj se izvede iz plastičnih brezšumnih trislojnih kanalizacijskih cevi na obojke, ki so med seboj povezane z ustreznimi fazonskimi kosi.

Horizontalni vodi se izvedejo z višinskim padcem min. 1.5%.

### **Odduh iz biološke čistilne naprave**

Odduh iz biološke čistilne naprave je speljan po fasadi nad streho objekta. Dimenzija oddušne cevi je DN100.

### **Izolacija in zaščita posameznih cevi**

Vse vgrajene pocinkane cevi se mora izolirati oziroma morajo imeti posebno zaščito pred korozijo.

Ves pritrdilni in nosilni material iz jekla se korozijsko zaščiti (minizira) in prepleska z barvo, ki jo določi arhitekt sporazumno z investitorjem.

Horizontalno omrežje mrzle vode, položeno v tlaku, se izolira oz. povije z dekorodal trakom.

### **Tlačni preizkus vodovodnega omrežja**

Tlačni preizkus distribucijskega omrežja se izvede po DIN 1988. Tlak preizkusa znaša 1,5-krat obratovalni tlak, vendar ne manj kot 3,0 bar. Omrežje se počasi polni z mrzlo vodo in odzrača. Uporabi se merilni instrument (manometer), na katerem je možno odčitati spremembo tlaka 0,1 bar. Merilni instrument se praviloma namesti na najnižji točki.

Priprava preizkusa pomeni, da v prvih 30 minutah dvakrat dopolnimo preizkusni tlak. V naslednjih 30 minutah tlak lahko pade še za 0,6 bar. Glavni preizkus nastopi takoj po pripravi in traja naslednji dve uri. V tem času lahko pade le še za maks. 0,2 bar. Če je padec tlaka večji, se tlačni preizkus ponovi (možna prisotnost zraka itd.). Med tlačnim preizkusom se opravi tudi vizualna kontrola tesnosti zvarov ali spojev ter kontrola cevovoda in omrežja, ki ga preizkušamo, v celoti (deformacije, pravilnost izvedbe in nastavitve podpor, kompenzacijsko gibljivost cevovoda, pravilne smeri vgradnje regulacijskih, zapornih in ostalih armatur...).

Med tlačnim preizkusom mora biti boiler izključen iz omrežja.

Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nato se cevi izolira ali zaščiti ter instalacijo obzida ali zasuje.

**Opomba:** Pri izvedbi tlačnega preizkusa je potrebno upoštevati navodila in priporočila proizvajalca / dobavitelja cevi!

### **Vrtna ročna vodna črpalka**

Nad vodnjakom v zunanjem atriju je predvidena vgradnja vrtno ročne vodne črpalke. Črpalka je iz litega železa. Sama črpalka ima na dnu ženski del napeljave, PVC pipa ali pipa iz nerjavečega jekla mora biti povezana z delom napeljave, da se lahko voda spelje v črpalko. Upoštevati je potrebno, da pipa ni priložena.

**Opomba:** Priporočamo, da se črpalko med zimo izprazni, sicer lahko zamrzne iz notranje strani.

### **Opozorila in navodila**

Montažna dela se morajo izvajati strokovno in tehnološko pravilno ter uporabljati material iz popisa oziroma drugega enakovrednega. Vse spremembe, ki jih je naročil investitor ali nadzorni organ, morajo biti pisno vnesene v dnevnik oziroma zapisnik.

## OGREVANJE-HLAJENJE

Projekt ogrevanja in hlajenja obravnava razvode po objektu, vključno z vsemi potrebnimi vgrajenimi elementi.

Za ogrevanje dvorane je predviden multi split sistem (toplotna črpalka zrak-zrak). V dvorani sta predvideni dve novi notranji enoti, vsaka 5,5-7,4kW grelne in 6,1kW hladilne moči. Zunanja enota multi split sistema je predvidena na zunanji steni pod napuščem.

Lokacija notranjih enot in zunanje enote je razvidna iz načrtov.

Temperatura hlajenih prostorov je izbrana v skladu s predpisi in sicer 26°C. Pri izračunu toplotnih dobitkov so bili upoštevani naslednji podatki:

-zunanja računska temperatura +35°C,

-zunanja relativna vlažnost 40%.

Zunanja in notranji enoti naj se priključita na cevne razvode iz parozaporno, toplotno izoliranimi bakrenimi cevmi. Za medij se uporabi freon. Sistem ogrevanja je dvoceveni. Od zunanje enote so cevi speljane po fasadi, v dvorani so speljane nad spuščnim stropom, kjer se do posamezne enote spustijo vidno do notranjih enot.

Za ogrevanje sanitarij invalidov je predviden električni radiator moči 600W.

Transmisijski izračun je v projektu izdelan po predpisih EN 12831, z upoštevanjem minimalne zunanje računske temperature -7°C.

Pri izračunu so upoštevani koeficienti prehoda toplote (U), povzeti po obstoječi sestavi zidov:

1. Zunanji zid	1,645 U(W/m <sup>2</sup> k)
2. Streha	0,35 U(W/m <sup>2</sup> k)
3. Tla	0,45 U(W/m <sup>2</sup> k)
4. Okna	1,6 U(W/m <sup>2</sup> k)

### Regulacija

Temperaturo v prostorih se regulira s prostorskim termostatom (daljincem) z nastavljivim dnevnim in tedenskim programom.

## **PREZRAČEVANJE**

### **Splošno**

Prostori se prezračujejo naravno preko okenskih odprtih in preko spodrezanih vrat.

Za prezračevanje sanitarij invalidov se namesti odvodni ventilator. Odvodna količina je 100 m<sup>3</sup>/h. Razvodi se vodijo v stenah in zaključijo z zaščitno odvodno rešetko na strehi objekta. Dovod zraka v prostor bo skozi spodrezana vrata.

### **Opozorila in navodila**

Montažna dela se morajo izvajati strokovno in tehnološko pravilno ter uporabljati material iz popisa oziroma drugega enakovrednega. Vse spremembe, ki jih je naročil investitor ali nadzorni organ morajo biti pisno vnesene v dnevnik oziroma zapisnik.

Po končani montaži je potrebno izvesti regulacijo količin na posameznih dovodnih/odvodnih elementih.

## 4.2.2. TEHNIČNI IZRAČUNI

### VODOVOD

#### Seznam porabnikov vodovoda- PLANINA

element	št. elem.	HV	TV	ΣHTV
	-	[l/s]	[l/s]	[l/s]
WC - kotliček	2	0,13	-	0,13
umivalnik MB h+t	1	0,07	0,07	0,14
kuhinjsko korito - MB h+t	1	0,07	0,07	0,14
trokadero	1	0,15	-	0,15

Tip objekta: i šole  $1,5\text{l/s} < \Sigma V_r < 20\text{l/s}$

#### Vsota računskih pretokov Σ

##### Vr

Hladna	l/s	0,42	l/s
Topla	l/s	0,14	l/s
Skupaj:	l/s	0,56	l/s

#### Vršni pretok Vs

0,35 l/s

#### Vršna poraba hladne in tople vode znaša

1,27 m<sup>3</sup>/h

#### IZBEREMO PRIKLJUČNO CEV DN15

#### DOLOČITEV VODOMERA

Konični pretok vode	Q=	1,27	m <sup>3</sup> /h
Vgradi se vodomerec	DN20		
Nazivni pretok	Qn=	2,5	m <sup>3</sup> /h
Maksimalni pretok	Qmax=	5	m <sup>3</sup> /h

## OGREVANJE

### Projekt: KS Planina

#### Toplotna bilanca

N1	PRITLIČJE											
P	Prostor	A (m <sup>2</sup> )	tn (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	(W)	Qinst (W)	Qost (W)	Qinst/ m <sup>2</sup>		
P1	Dvorana	95	20	11601	9464	2137	0	0	-11601	0		
P2	WC invalidi	4	20	561	506	55	0	0	-561	0		
	<b>Skupno:</b>			<b>12162</b>	<b>9970</b>	<b>2192</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-12162</b>			
	<b>Skupno:</b>			<b>12162</b>	<b>9970</b>	<b>2192</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-12162</b>			

## HLAJENJE

### Projekt: KS Planina

#### Rekapitulacija za objekt

Cona 1				
	21. Junij	23. Julij	24. Avgust	22. September
N1 PRITLIČJE \ P1 Dvorana	6750	6767	6698	6566
N1 PRITLIČJE \ P2 WC invalidi	0	0	0	0
Ura	16	16	16	16
<b>Skupno (W)</b>	<b>6750</b>	<b>6767</b>	<b>6698</b>	<b>6566</b>



### 4.2.3. POPIS MATERIALA IN DEL

#### REKAPITULACIJA STROŠKOV

<b>1. SKLOP - OGREVANJE/HLAJENJE DVORANE</b>	<b>0,00</b>
<b>2. SKLOP - LITOŽELEZNA ČRPALKA NA "ŠTIRNI"</b>	<b>0,00</b>
<b>4. SKLOP - SANITARIJE INVALIDOV</b>	<b>0,00</b>
<b>SKUPAJ (brez DDV-ja) € :</b>	<b>0,00</b>

- 1 Opomba: Vsa oprema je lahko ekvivalent navedene opreme ali boljše kvalitete z enakimi karakteristikami.
- 2 V ponudbi je potrebno upoštevati tehnične zahteve navedene v tehničnem poročilu in popisu.
- 3 Za vse navedene postavke velja, da zajemajo dobavo in montažo! Zajeto mora biti tudi sprotno čiščenje objekta in okolice po opravljenih delih, sodelovanje z drugimi izvajalci, šolanje osebja, stroški tretjih oseb, nepredvidena dela, transportni in manipulativni ter drugi stroški v zvezi z izvajanjem del.
- 4 Pred naročilom preveriti količino opreme in preveriti ustreznost pri proizvajalcu.
- 5 Vsi pogoni za ventile (motorni, magnetni, termični) morajo biti pred naročilom OBVEZNO usklajeni s projektantom električnih inštalacij
- 6 Pred naročilom posamezne opreme je potrebno na objektu samem preveriti lokacija predvidene nove naprave, gaberite prostora, vgradne dimenzije novih naprav, izvedljivost vgradnje, kritične odprtine (vrata, hodnike) zaradi vnosa naprave ter vsa priklopna mesta.
- 7 V fazi izvedbe je potrebno evidentirati vse spremembe nastale med načrtom PZI in dejanskim izvedenim stanjem na objektu. Spremembe je potrebno zapisati grafično ter jih preveriti in pregledati s strani strokovnega strojnega nadzora ter jih v elektronski obliki podati izdelovalcu PID dokumentacije.
- 8 Izvajalec mora zbrati in pripraviti dokumentacijo navodil za obratovanje in vzdrževanje objekta ter dokumentacijo predati investitorju oz. uporabniku objekta.
- 9 Izvajalec mora skrbno pregledati projektno dokumentacijo ter podati poročilo da nima eventualnih pripomb na projekt.

### **Cene na enoto morajo vsebovati tudi:**

- Tlačni preizkusi z inertnim plinom, preizkusni tlak je 1,5 krat delovni tlak, vključno s potrebnimi čepi, manometri, ter njihovo odstranitev po tlačnem preizkusu
  - Izdelava shem in obratovalnih navodil za obratovanje in vzdrževanje sisteme ogrevanja ter vgrajenih elementov , vključno s shemami delovanja v obliki zvezka in drugič v obliki risbe z opisom in potrebnimi opravili v okvirju pod steklom, obešeno pri posameznih sklopih naprav
  - Sodelovanje dobaviteljev opreme in pooblaščenih serviserjev za predvideno strojno opremo pri izvedbi funkcionalnega pregleda, ter izdaje zapisnika o zagonu po pooblaščen organizaciji
  - Šolanje osebja za upravljanje in vzdrževanje novih naprav
  - Transportni, manipulativni stroški
- Izvajalec mora vso demontirano opremo, ki ne bo več uporabljena in odpadni material, nastal pri izvajanju del odpeljati na deponijo oziroma na podjetje za predelavo surovin in vračunati v ponudbeni ceni vse spremljajoče stroške vključno s taksami in nadomestili za uničenje okolju nevarnih snovi.

## 1. SKLOP - OGREVANJE/HLAJENJE DVORANE

Pri vseh pozicijah je potrebno upoštevati dobavo in montažo elementov ter spojni in tesnilni material.

**Za vse materiale velja: naveden ali enakovreden**

Št.	Opis	Enota	Količina
<b>OGREVANJE-HLAJENJE</b>			
1	<p>TOPLOTNA ČRPALKA V MULTI SPLIT IZVEDBI - ZUNANJA ENOTA</p> <p>Zunanja enota deljene izvedbe toplotne črpalke, serije POWER INVERTER, ki je namenjen za zunanjo postavitvev - zaščiten pred vremenskimi vplivi, z vgrajenim DC vijačnim inverter kompresorjem, zračno hlajenim kondenzatorjem in vsemi potrebnimi elementi za zaščito, nadzor in regulacijo naprav in funkcionalno delovanje.</p> <p><b>npr: Proizvod: MITSUBISHI oz. drugo enakovredo</b></p> <p>TEHNIČNI PODATKI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektično napajanje: 400 V / 3 faze / 50 Hz</li> <li>- nazivna moč hlajenja: Q<sub>hl</sub> = 12,5 (5,5-14,0) kW</li> <li>- odvzem moči hlajenja: 3,378 kW</li> <li>- energetska učinkovitost: EER = 3,70</li> <li>- nazivna moč ogrevanja: Q<sub>gr</sub> = 14,0 (5,0 – 16,0) kW</li> <li>- odvzem moči gretja: 3,674 kW</li> <li>- energetska učinkovitost: COP = 3,81</li> <li>- pretok zraka - hlajenje: 120 m<sup>3</sup> / min</li> <li>- pretok zraka - ogrevanje: 120 m<sup>3</sup> / min</li> <li>- območje delovanja - hlajenje: -15 ° C do + 46 ° C</li> <li>- območje delovanja - gretje: -20 ° C do +21 ° C</li> <li>- nivo zvočnega tlaka hlajenje/gretje (SPL): 50/52 dB (A)</li> <li>- raven zvočne moči - hlajenje (PWL): 70 dB (A)</li> <li>- dimenzije (V × Š × D): 1338 x 1050 x 330 (+40) mm</li> <li>- masa: 125 kg</li> <li>- največja dovoljena dolžina cevne povezave: 100 m</li> <li>- največja dovoljena višinska razlika cevne povezave: 30 m</li> <li>- medij/masa: R32 / 4,0 kg</li> <li>- cevni priključek hladiva - tekoča faza: 9,52 mm</li> <li>- cevni priključek hladiva - plinska faza: 15,88 mm</li> </ul> <p><b>npr: Izdelek: MITSUBISHI ELECTRIC</b> Model: PUHZ-ZM125YKA</p> <p><b>tip: stenska notranja enota : PKA-M60KAL.TH</b> Q<sub>g</sub>= 5,5 - 7,4 kW. Q<sub>h</sub>= 6,1 kW P<sub>el</sub>= 1,56/1,73 kW</p>	kos	1
2	<p>RAZDELILNI KOS ZA DVOJČEK</p> <p><b>npr: Izdelek: MITSUBISHI ELECTRIC</b> MSDD-50TR2-E</p>	kos	1
3	<p>DALJINSKI UPRAVLJALNIK</p> <p><b>npr: Izdelek: MITSUBISHI ELECTRIC</b> PAR-40MAA</p>	kos	1

Št.	Opis	Enota	Količina
4	<p><b>BAKRENA CEV ZA KLIMATIZACIJO</b></p> <p>S polietilensko peno izolirane bakrene cevi za hladilni sredstvi R32C in R410A. Cevi so protikondenzacijsko toplotno izolirane, visoko odporne proti udarcem, koroziji, kemičnim in atmosferskim vplivom. Cevi so znotraj očiščene, razmaščene in na obeh koncih zaprte. Izdelane iz minimalno 99,9 % čistega bakra in v skladu z Evropskim standardom EN 12735-1.</p> <p>Toplotna izolacija z dodatno zunanjo folijo ima toplotno prevodnost <math>\lambda = 0,040</math> W/m<sup>2</sup>K pri 0°C, koeficient upora difuzije vodne pare <math>\mu \geq 6,000</math> in temperaturno območje uporabe od -45°C do +95°C (kratkotrajno do 105°C). Razred gorljivosti po standardu EN13501-1 je BL s1 d0.</p> <p>Vključno s fittingi, tesnilnim in dodajnim materialom.</p>		
	<p>Premer bakrene cevi: 3/8" (Ø 9,52 mm).</p> <p>Debelina stene bakrene cevi: min. 0,80 mm.</p> <p>Debelina izolacije: 6 mm.</p> <p>Delovni tlak: 65 bar.</p>	m	28
	<p>Premer bakrene cevi: 5/8" (Ø 15,88 mm).</p> <p>Debelina stene bakrene cevi: min. 1,00 mm.</p> <p>Debelina izolacije: 9 mm.</p> <p>Delovni tlak: 50 bar.</p>	m	28
5	<p><b>CEV ZA ODPADNO VODO-KONDENZ</b></p> <p>npr. Geberit Silent PP z eno spojko iz PP, oddporna na toplo vodo kratkotrajno do 95°C (trajno na 60°C), skladno z ONORM B 2501, (skupaj s fazonskimi kosi, spojnimi in tesnilnim materialom, obešalnimi objemkami...) Cevi so v palicah dolžine 0,15 do 3 m.</p>		
	Ø 32	m	12
6	Drobni materil za montažo.	kg	8
7	Montaža naprav, sestavljenih iz notranje in zunanje enote, servisiranje, čiščenje ter zagon naprave	kpl	1
8	Razmastitev in osušitev razvoda, polnjenje cevi in zagon.	kpl	1
9	Navodila za obratovanje in vzdrževanje	kpl	1
10	Zaščitno minimiziranje cevovodov, obešal, podpor in ostalega pritrdilnega materiala po predhodnem čiščenju in razmaščevanju	m <sup>2</sup>	5
11	Dvakratno pleskanje vidnih kovinskih delov z vročino odpornim lakom po predhodnem grundiranju	m <sup>2</sup>	3
<b>SKUPAJ INSTALACIJSKI MATERIAL:</b>			
12	GRADBENA POMOČ	%	2
13	PRIPRAVA PODATKOV ZA PID	%	1
14	IZDELAVA PID PROJEKTA komplet z navodili za posluževanje in vzdrževanje.	%	2,5



MM-BIRO d.o.o. Ulica tolminskih puntarjev 4, 5000 Nova Gorica,  
tel: 05 333-49-40, fax: 05 333-49-39,  
e.mail: mm.biro@siol.net, <http://www.mm-biro.si>

Št.	Opis	Enota	Količina
15	PRIPRAVLJALNA DELA	%	3
16	PREVOZ	%	1
SKUPAJ :			

## 2. SKLOP - LITOŽELEZNA ČRPALKA NA "ŠTIRNI"

Pri vseh pozicijah je potrebno upoštevati dobavo in montažo elementov ter spojni in tesnilni material.

**Za vse materiale velja: naveden ali enakovreden**

Št.	Opis	Enota	Količina
<b>VODOVOD</b>			
1	VRTNA ROČNA VODNA ČRPALKA IZ LITEGA ŽELEZA z vsem potrebnim vgradnim materialom in vijaki za pritrditev na betonsko podnožje ali stojalo za črpalko. Specifikacije: Material: Lito železo Barva: Zelena, oz. po želji investitorja Celotna velikost: 65 x 40 x 15 cm Teža: 13,5 kg Maksimalen pritisk glave: 8 m Povezava: 38 mm (1 1/2") ženski nastavek (ki se ga priključi na moški del pipe ali vezni element na dnu črpalke) Premer osnove: 16 cm Osnova vključuje 4 x 12 mm lukenj za pritrdilne sornike Paket vsebuje samo črpalko EAN: 8718475874782 SKU: 41172 <b>npr: Znamka: vidaXL</b>	kos	1
2	Drobni material za montažo.	kg	3
3	Montaža črpalke, servisiranje, čiščenje ter zagon naprave	kpl	1
<b>SKUPAJ INSTALACIJSKI MATERIAL:</b>			
4	GRADBENA POMOČ	%	2
5	PRIPRAVA PODATKOV ZA PID	%	1
6	IZDELAVA PID PROJEKTA komplet z navodili za posluževanje in vzdrževanje.	%	2,5
7	PRIPRAVLJALNA DELA	%	3
8	PREVOZ	%	1
<b>SKUPAJ :</b>			

### 3. SKLOP - SANITARIJE INVALIDOV

Pri vseh pozicijah je potrebno upoštevati dobavo in montažo elementov ter spojni in tesnilni material.

**Za vse materiale velja: naveden ali enakovreden**

Št.	Opis	Enota	Količina
<b>VODOVOD IN KANALIZACIJA</b>			
<b>CEVOVODI</b>			
1	VODOVODNA CEV - PREDIZOLIRANA Večslojna sistemska vodovodna cev (npr. PE-X/Al/PE-HD, skupaj z Ms ali PE fittingi za stiskanje, vsem potrebnim montažnim in pritrdilnim materialom, tovarniško izolirana s PE mehko peno, debeline 6mm, 10mm ali 13mm (razvodi vode v tleh, stenskih utorih ali montažnih stenah). Dobavljena v kolutih. DN15	m	11
<i>npr.: <b>Proizvod: GEBERIT, tip: Mepla sistemska cev predizolirana</b></i>			
2	CEV ZA ODPADNO VODO npr. Geberit Silent PP z eno spojko iz PP, oddporna na toplo vodo kratkotrajno do 95°C (trajno na 60°C), skladno z ONORM B 2501, (skupaj s fazonskimi kosi, spojnimi in tesnilnim materialom, obešalnimi objemkami...) Cevi so v palicah dolžine 0,15 do 3 m. Ø 50 Ø 75 Ø 110	m m m	2 1 10
3	STREŠNA KAPA iz nerjaveče pločevine za strešni nastavek cevi, komplet s nerjavečo pločevinasto obrobo in pritrdilnim materialom Ø110	kos	1
<b>SANITARNA OPREMA</b>			
4	Kompleten umivalnik <b>za invalide</b> sestoječ iz: umivalnik iz sanitarnega porcelana z nastavljljivim nagibnim mehanizmom, montaža na opečno steno, komplet z nosilno konstrukcijo stoječa invalidska enoročna nikljana mešalna baterija DN 15 z veznioma cevka in kotnima ventiloma DN15 sifon za umivalnik z fleksibilnim priključkom odlivnim ventilom DN 25, s čepom in držalom	kos	1
<i>npr.: <b>Proizvod: CERAMICA DOLOMITE, tip: Atlantis</b> <b>oz. enakovredno drugo</b></i>			
5	Kompletna <b>stoječa</b> WC garnitura, sestoječa iz: školjka <b>za invalide</b> iz sanitarnega porcelana, bele barve, s stranskim odtokom, z anatomsko oblikovano sedežno desko s pokrovom, wc kotličkom z zapornim ventilom DN15, vključno s setom za montažo gibka vezna cevka DN15 mm s priključki -kotni ventil DN15 mm	kos	1
<i>npr.: <b>Proizvod: CERAMICA DOLOMITE, tip: WC monoblock Atlantis</b> <b>oz. enakovredno drugo</b></i>			

6	<p>TROKADERO</p> <p>školjka iz sanitarnega porcelana z mrežo iz nerjavečega jekla L×B= 460×535 mm zidna mešalna baterija z dolgim izpustom - montažni element za montažo na steno Izvedba priključka za izlivno školjko, stoječega iz: -tlačnega izplakovalca dim. DN20 z ravnim zapornim ventilom DN20 -zidne mešalne baterije DN15 s premičnim izpustom in ročno prho -dveh podometnih regulacijskih ventilov DN15 -vertikalnega odtoka dim. DN100, vključno s potrebnim pritrdilnim in tesnilnim materialom</p>		
<b>npr.:</b>	<b>Proizvod/tip: po izbiri arhitekta</b>	kos	1
7	<p>WC ŠKOLJKA</p> <p>Kompletna konzolna školjka, sestoeča iz: -straniščne školjke, iz sanitarne keramike s sedežno desko - pokrova na mehko zapiranje -duofix montažnega elementa za stenski wc, vključno s setom za predstensko montažo - PODOMETNEGA wc kotlička - aktivirne tipke za podometni kotliček z dvokoličinsko regulacijo - zapornega ventila DN15, - gibke vezne cevke Ø15 mm - kotnega ventila Ø15 mm</p>		
<b>npr.:</b>	<b>Proizvod/tip: po izbiri arhitekta</b>	kos	1
8	<p>UMIVALNIK</p> <p>sestoječ iz: školjka iz sanitarnega porcelana sifon za umivalnik z odlivnim ventilom, s čepom in držalom,</p>		
<b>npr.:</b>	<b>Proiz: Catalano, tip: Zero 60x50</b>	kos	1
9	<p>stoječa enoročna mešalna baterija Ø15 z veznima cevka in kotnima ventiloma Ø15</p>		
<b>npr.:</b>	<b>Proiz Catalano, tip: LINFA II (matt black)</b>	kos	1
10	<p>PISOAR s fotocelico</p> <p>Sestoječ iz pisoarne školjke iz sanitarnega porcelana, kromiranega odtočnega ventila Ø32, kromiranega odtočnega ventila Ø50, magnetnega ventila Ø15 s kapo in rozeto in električno omarico s fotocelico</p>		
<b>npr.:</b>	<b>Proiz:Ceramika Dolomite / tip: Volga oz. drugi enakovreden</b> <b><u>Pred dobavo tip in model uskladiti z arhitektom in naročnikom</u></b>	kos	1
11	<p>TLAČNI GRELNIK VODE</p> <p>volumna 50 litrov, vgradnja pod STROP -kotel iz jeklene emajlirane pločevine -temperaturno območje 15-75°C -delavni tlak 6bar -električni potopni grelec -priključne moči 2kW moč varovalke 10A</p>		
		kos	1



- 12 ELEKTRIČNI RADIATOR  
z elektronskim termostatom, stenskim nosilcem in priključnim kablom.  
Grelne moči: 600W  
Dimenzije: 550x400x83 mm  
**npr:** **Proizvod: BEHA PV6 oz. drugo enakovredno!** kos 1

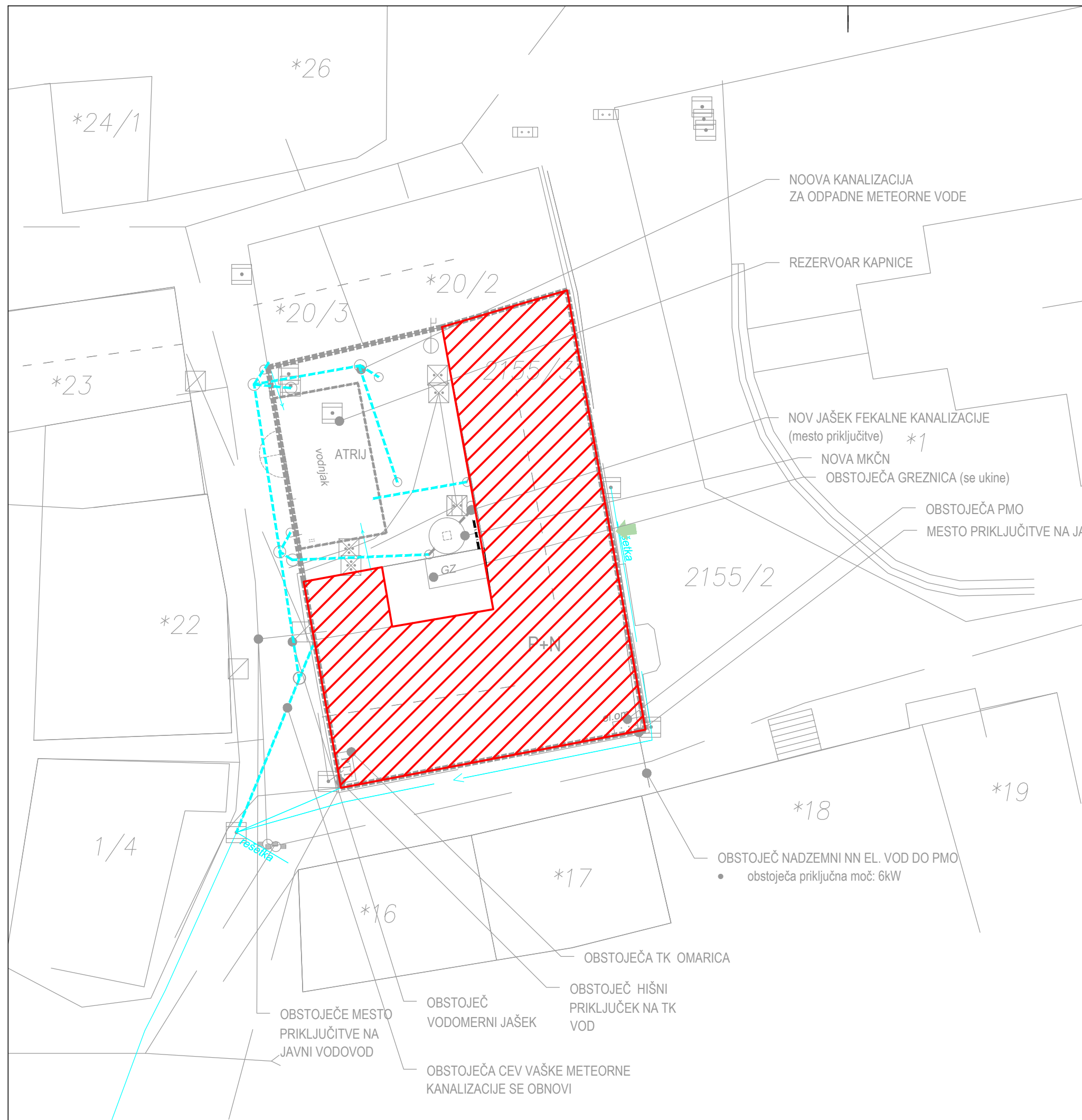
#### PREZRAČEVANJE

- 13 ODVODNI VENTILATOR z dodatnim stranskim priključkom  
enohitrostni z zakasnitvenim členom 7 min, izvedba za montažo v zid,  
komplet z montažnim in spojnim materialom  
V'=100 m<sup>3</sup>/h  
P=11W, nivo el. zaščite IPX5  
vezan na stikalo luči  
**npr.** kos 1
- 14 ZRAČNI SPIRO KANALI  
okrogle oblike iz pocinkane pločevine, izdelani po DIN 24190 in 24194,  
vključno s fazonskimi kosi, nastavitvenimi loputami, obešali ter tesnilnim in  
montažnim materialom.  
DN75 m 2  
DN100 m 8
- 15 Okrogla zaščitna rešetka za notranjo vgradnjo, ustrezno pobarvana (barvo  
določi arhitekt), tip  
OZR-1, vel Ø75 kos 1
- 16 Pripravljalna dela in zarisovanje, tlačna preizkušnja cevovodov s hladnim  
vodnim tlakom 12 bar, pregled, izpiranje in dezinfekcija (kloriranje) cevovodov,  
armatur in naprav, zaključna dela, izdelava navodil za obratovanje in  
vzdrževanje kpl 1
- 17 Transportni in ostali splošni stroški kpl 1

#### SKUPAJ INSTALACIJSKI MATERIAL:

- 18 GRADBENA POMOČ % 2
- 19 PRIPRAVA PODATKOV ZA PID % 1
- 20 IZDELAVA PID PROJEKTA  
komplet z navodili za posluževanje in vzdrževanje. % 2,5
- 21 PRIPRAVLJALNA DELA % 3
- 22 PREVOZ % 1



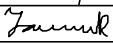
#### SKUPAJ :

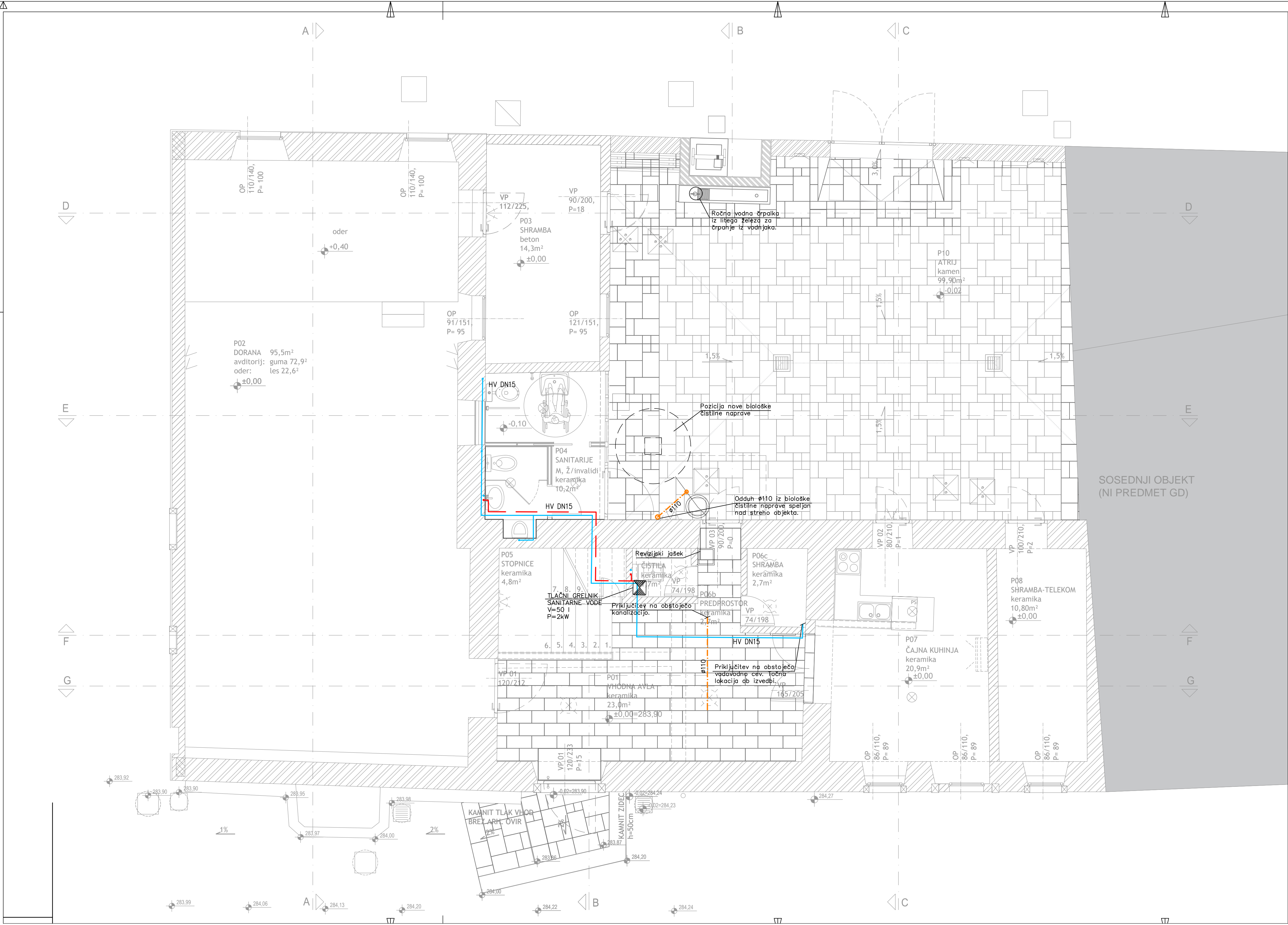


LEGENDA:



OBRAVNAVAN OBJEKT

Sprememba:		Opis spremembe:		Datum:		Podpis:	
MM-BIRO d.o.o., NOVA GORICA							
Tolminskih puntarjev 4, 5000 Nova Gorica tel: 05/333-49-40, e-mail: mm.biro@siol.net <a href="http://www.mm-biro.si">http://www.mm-biro.si</a>							
Investitor: OBČINA AJDOVŠČINA, Cesta 5. maja 6a, 5270 Ajdovščina							
Objekt:		DOM KRAJANOV PLANINA					
Št. načrta:		20-11-03/SI			Št. projekta: 19-90-01-PZI		
Vodja projekta:		Maja Ambrožič Fučka, univ. dipl. inž. arh.			Podpis:		
Identifikacijska št.:		A - 1397			Datum podpisa: APRIL 2023		
Pooblaščen inženir:		Dean Mavri, univ.dipl.ing.str.			Podpis: 		
Identifikacijska št.:		IZS S-0251			Datum podpisa: APRIL 2023		
Projektni sodelavec:		Janez Kajsersberger, ing. str.			Podpis: 		
Identifikacijska št.:					Datum podpisa: APRIL 2023		
Načrt:		STROJNE INSTALACIJE					
Risba:		SITUACIJA				Merilo: 1:200	
Vrsta proj. dokumentacije:		PZI		Datum nastanka risbe:		APRIL 2023	
				List:		01	

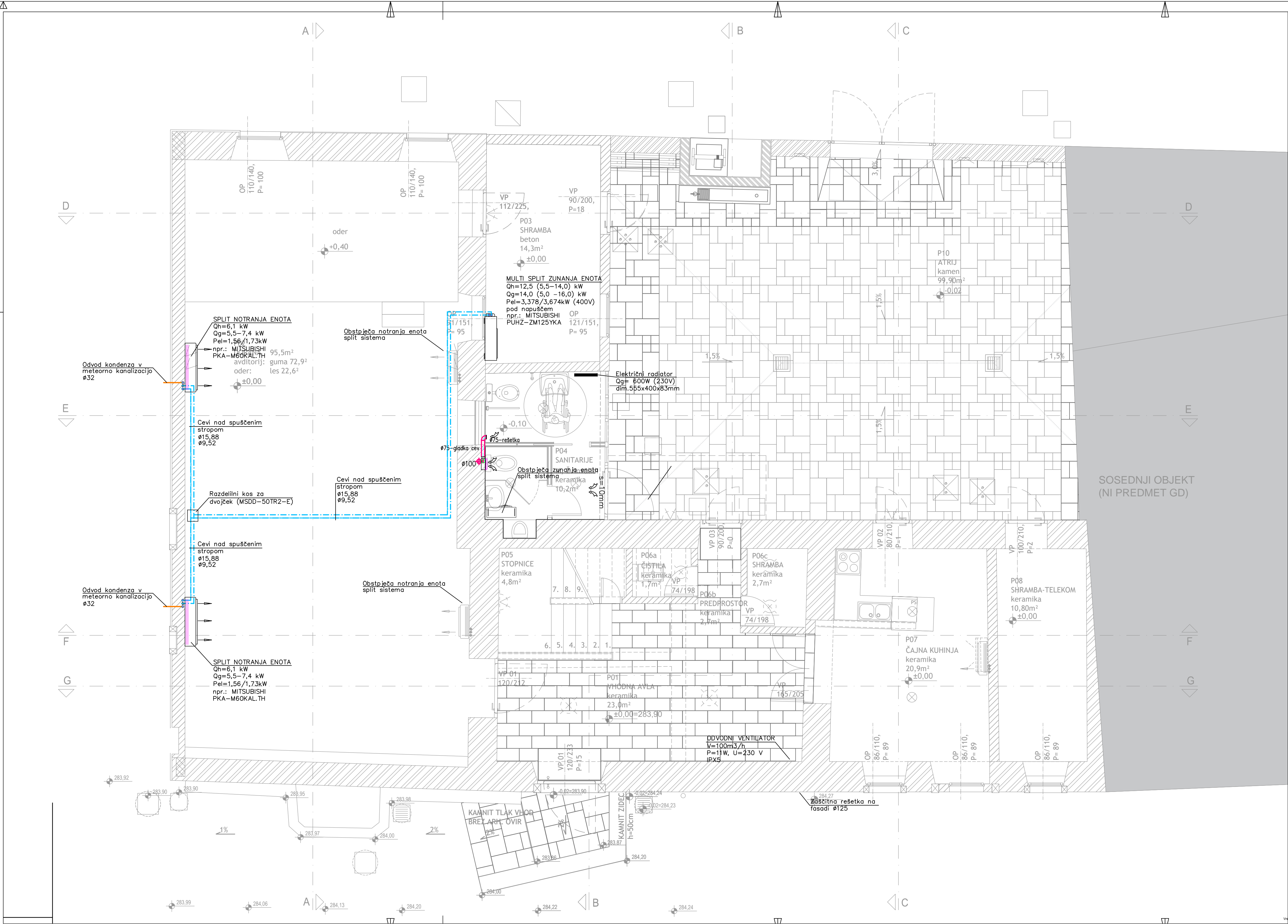


LEGENDA:

- HLADNA VODA
- TOPLA VODA
- KANALIZACIJA



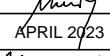
Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
MM-BIRO d.o.o., NOVA GORICA			
Tolminskih puntarjev 4, 5000 Nova Gorica tel: 05/333-49-40 e-mail: mm.biro@siol.net http://www.mm-biro.si			
Investitor: OBČINA AJDOVŠČINA, Cesta 5. maja 6a, 5270 Ajdovščina			
Objekt: DOM KRAJANOV PLANINA			
St. načrta:	20-11-03/SI	St. projekta:	19-90-01-PZI
Vodje projekta:	Maja Ambrožič Fučka, univ. dipl. inž. arh.	Podpis:	
Identifikacijski št.	A - 1397	Datum podpis:	APRIL 2023
Pooblaščen inženir:	Dean Mavri, univ.dipl.inž.str.	Podpis:	
Identifikacijski št.	IZS S-0251	Datum podpis:	APRIL 2023
Projektni sodelavec:	Janez Kojersberger, ing. str.	Podpis:	
Identifikacijski št.		Datum podpis:	APRIL 2023
Način:	STROJNE INSTALACIJE - VODOVODNE INSTALACIJE		
Risba:	TLORIS PRITLIČJA		Merilo: 1:50
Vrsta proj. dokumentacije:	PZI	Datum nastanka risbe:	APRIL 2023
Liet:	1		





LEGENDA:

- BAKRENE CEVI ZA FREON-MULTI SPLIT SISTEM
- KANALIZACIJA

Spremembe:	Opis spremembe:			Datum:	Podpis:
MM-BIRO d.o.o., NOVA GORICA					
Tolminskih puntarjev 4, 5000 Nova Gorica tel: 05/333-49-40 e-mail: mm.biro@siol.net    http://www.mm-biro.si					
Investitor:	OBČINA AJDOVŠČINA, Cesta 5. maja 6a, 5270 Ajdovščina				
Objekt:	DOM KRAJANOV PLANINA				
St. nadzira:	20-11-03/SI	St. projekta:	19-90-01-PZI		
Vodja projekta:	Maja Ambrožič Fučka, univ. dipl. inž. arh.			Podpis:	
Identifikacija št.:	A - 1397	Datum podpis:	APRIL 2023		
Problematika inženir:	Dean Mavri, univ. dipl. inž. str.			Podpis:	
Identifikacija št.:	IZS S-0251	Datum podpis:	APRIL 2023		
Projektirni sodelavec:	Janez Kajserberger, ing. str.			Podpis:	
Identifikacija št.:		Datum podpis:	APRIL 2023		
Naziv:	STROJNE INSTALACIJE - OGREVANJE/HLAJENJE-PREZR.				
Raba:	TLORIS PRITLIČJA				
Vredn. projekta:	PZI	Datum nastanka nabe:	APRIL 2023	Listi:	1:50
					3