



KLIMATERM PROJEKT D.O.O.

DRUŽBA ZA PROJEKTIRANJE IN ZALOŽNIŠTVO D.O.O.

KLIMATERM SEDEŽ : PODMILŠČAKOVA 57 A, 1000 LJUBLJANA

TEL: ++ 386 1 560 28 90

WWW.KLIMATERM.SI, E-MAIL: INFO@KLIMATERM.SI

PROJEKT

1. NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU

Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: **5 – STROJNE INSTALACIJE IN STROJNA OPREMA**

Investitor: **KRAJEVNA SKUPNOST LOM POD STORŽIČEM**
Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič

Objekt: **POSLOVILNA KAPELA, ZVONICA IN ZID**
NOVEGA DELA POKOPALIŠČA V LOMU
POD STORŽIČEM

Vrsta projektne dokumentacije in njena številka: **PZI**
4/2015

Za gradnjo: **NOVA GRADNJA**

Projektant: **KLIMATERM PROJEKT d.o.o.**
Podmilščakova 57A, 1000 Ljubljana
Odgovorna oseba: Vojko Brelih

Odgovorni projektant: **Vojko Brelih, str. teh.**
Ident. št.: IZS S-9183

Številka načrta, kraj in datum izdelave načrta: **S360/17-86**
Ljubljana, marec 2019

Odgovorni vodja projekta: **Matjaž Meglič, univ.dipl.inž.arh.**
ZAPS A-1107

Št. izvoda: **1 2 3 4 A**

2. KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INSTALACIJ

1. NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU	1
2. KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INSTALACIJ	2
3. TEHNIČNO POROČILO	3
A. VODOVODNA INSTALACIJA	3
1. Vodovodna instalacija- tehnični opis	3
1.1 Splošno	3
1.2 Vodovodni priključek	3
1.3 Interna vodovodna instalacija	3
1.4 Vodovodna instalacija vodnjaka	4
1.5 Sanitarni elementi in oprema	4
1.6 Razvod kanalizacije	4
1.7 Zaključek	4
2. Tehnični izračuni	6
2.1 Vršna poraba hladne in tople sanitarne vode	6
2.2 Določitev priključne cevi	6
B. OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE	7
1. Splošno	7
2. Ogrevanje- tehnični opis	7
2.1 Električno radiatorsko ogrevanje	7
3. Prezračevanje- tehnični opis	7
3.1 Prezračevanje wc-ja	7
3.2 Prezračevanje ostalih prostorov	7
4. Tehnični izračuni	8
4.1 Zinska grelne obremenitve	8
4. RISBE	9

3. TEHNIČNO POROČILO

A. VODOVODNA INSTALACIJA

1. Vodovodna instalacija- tehnični opis

1.1 Splošno

Predmet načrta je novogradnja objekta "Poslovilna kapela, zvonica in zid novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem", investitorja Krajevna skupnost Lom pod Storžičem, Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič. Objekt je zgrajen na parc.št. 1, 79/2, 79/3, 79/4 in 78/16, k.o. 2142 Lom pod Storžičem. Objekt obsega poslovilno kapelo, zvonico, zid in zunanjo ureditev. V poslovilni kapeli objekta je predvidena poslovilna kapela, kuhinja in wc.

Načrt vodovodne instalacije obsega vodovodni priključek z zunanjim vodomernim jaškom, dovod vode iz vodomernega jaška v objekt, dovod vode v servisni jašek vodnjaka, navezava obstoječega zunanjega korita na novo instalacijo, interno vodovodno instalacijo, sanitarne elemente in opremo ter horizontalno in vertikalno hišno kanalizacijo. Meja obdelave kanalizacije je talna plošča pritličja, kjer kanalizacija preide v teren oz. zunanji revizijski jašek.

1.2 Vodovodni priključek

Glavni vodovod poteka po parceli št. 78/16 kjer je že izveden priključek za namen pralnega korita in vrtno pipe na pokopališču. Obravnavan objekt bo priključen na javno vodovodno omrežje preko obstoječega vodovodnega priključka. Priključna cev PEHD je dimenzije d32 v zaščitni cevi d75 in je vodena do vodomernega jaška.

Vodomerni jašek je velikosti 100x100x170 cm z LTŽ lahko povoznim pokrovom 60x60 cm. V zunanjem vodomernem jašku se vgradi vodomern DN20, $Q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{max}}=5\text{m}^3/\text{h}$. Iz vodomernega jaška se vodijo trije vodovodne cevi, 2x PEd25 (za poslovilno kapelo in za strojnico vodnjaka) in 1x PEd20, za obstoječe zunanje korito. Od vodomernega jaška do vstopa v objekt so cevi vodene v zaščitni cevi d75.

Vodomerni se opremi s kontaktnim dajalnikom impulzov tipa Reed ter kazalcem z magnetom 100/1 litrov/impulz. Zajemanje impulzov poteka preko brezpotencialnega kontaktnega senzorja. Sistem bo vključeval radio modul Coronis Waveflow, ki sprejema impulze vodomera. Radio modul je opremljen z baterijo za napajanje. Modul omogoča avtonomnost delovanja do 15 let (pri dnevnem beleženju s povprečno enim odčitkom na mesec), ima 2-smerno komunikacijo, 1 vhod 868 MHz, razred zaščite IP 65. Domet signala radijskega modula je 1 km vidnega polja in 200 m v zaprtih prostorih ter je odporen na IR interference.

Priključna cev se položi na globino 120 cm (teme), na pripravljeno izravnano podlago iz sejanega peska. Pri vseh križanjih je potrebno upoštevati ustrezne odmike. Po montaži se cevovod delno zasuje s sejanim peskom, tako da ostanejo spojna mesta nezasuta. Tako pripravljen cevovod se tlačno preizkusi po zahtevah Vodovodne zadruge Lom. Po uspešnem preizkusu se cevovod zasuje. Na višini 300 mm nad zgornjim temenom cevi se položi opozorilni trak z napisom »vodovod«. Po uspešno izvedeni tlačni preizkušnji je potrebno priključek dezinficirati. Dezinfekcija se mora izvajati po določilih poglavja 11 (dezinfekcija) standarda PSIST EN 805, navodilih DVGW W 291 in po navodilih, potrjenih od IVZ. Dezinfekcijo izvede pooblaščen organizacija.

1.3 Interna vodovodna instalacija

Predvidena je lokalna priprava tople sanitarne vode s podumivalniškim tlačnim električnim grelnikom $V=10\text{l}$, ki je nameščen v kuhinji poslovilne kapelice.

Razvod cevi poteka v tlaku in v zidovih pritličja. Razvodno omrežje hladne in tople vode v objektu je izvedeno iz polietilenskih cevi troslojne sendvič izvedbe PEXC-AI-PEXC in fittingov za spajanje s stiskanjem (press sistem spajanja).

Ves cevni razvod bo ustrezno toplotno in parno izoliran. Razvodi hladne sanitarne vode bodo izolirani, da se prepreči segrevanje hladne vode ter kondenzacijo na zunanji steni cevi. Izolacija tople sanitarne vode pri kompozitnih ceveh dimenzije manj kot 25x2,5 mm je že nameščena na ceveh, saj se uporabijo predizolirane cevi. Pri teh ceveh dodatna toplotna izolacija ni potrebna. Za cevi večjih dimenzij in jeklene cevi se uporablja toplotna izolacija iz umetnega kavčuka z zaprto celično strukturo in toplotno prevodnostjo 0,035 W/mK v skladu s SIST ISO 8794.

Razvodi tople sanitarne vode se izolira v skladu s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah (UL RS št. 93/2008). Izvajalec je dolžan debelino izolacije prilagoditi zahtevam pravilnika. Vse cevne razvode tople sanitarne vode, vključno s cirkulacijskim razvodom mora biti izoliran z debelino toplotne izolacije, ki je najmanj enaka notranjemu premeru cevi pri toplotni prevodnosti 0,035 W/(mK).

1.4 Vodovodna instalacija vodnjaka

Za potrebe vodnjaka po vodi se priključimo v vodomernem jašku na odcep za dovod vode v jašek s črpalko. Do jaška, v katerem se nahaja potopna črpalka, se vodovod razpelje v terenu. V jašek se vgradi nivojsko stikalo, katero regulira dotok vode. Dovod vode v fontano je iz vodomernega jaška preko tropotnega ventila. Za prosti pretok vode iz fontane v jašek s črpalko, se le ta poveže s PE cevjo. Za praznjenje jaška s črpalko se preko tropotnega ventila prevede priklon na varnostni preliv jaška s črpalko.

Za odstranjevanje vodnega kamna se predvidi avtomatska ionska mehčalna naprava, vgrajena v by-pass na dovodni cevi d25. Za delovanje naprava potrebuje električni priklon 230V in odtok za pralno vodo. Glede na to, da je dovod vode v fontano iz javnega omrežja, kjer je mogoca prisotnost dezinfekcijskega sredstva na klorovi osnovi, se za preprečevanje alg vgradi do-klorirna naprava DNH, z 24h on-line meritvijo klora v sistemu vode za fontano. Celotni sistem je nadzorovan preko PLC aplikacije katera konstantno spremlja vsebnost dezinfekcijskega sredstva v vodi ter vrednost tega sredstva prilagaja dejanski potrebi.

1.5 Sanitarni elementi in oprema

V objektu bodo nameščeni invalidski WC konzolne izvedbe z nadometnim izpiralnim kotličkom in ločeno varčevalno tipko, konzolni umivalnik in pomivalno korito. Vse armature bodo enoročne izvedbe.

Tip in obliko sanitarnih elementov ter drobno opremo določi arhitekt v sodelovanju z investitorjem pred nabavo.

1.6 Razvod kanalizacije

V objektu se izvede horizontalni talni in vertikalni kanalizacijski razvod. Meja obdelave kanalizacije so talni sloji pritličja, kjer kanalizacija preide v teren. Kanalizacija pod ploščo in zunaj objekta je obdelana v gradbenem načrtu.

Hidravlične lastnosti kanalizacije so bile načrtovane v skladu s standardom EN 12056, zvočne lastnosti pa z upoštevanjem smernice VDI 4100. Pri načrtovanju je bila upoštevana zvočna zaščitna cona II, oziroma hrup 25 dB(A). Izvajalec kanalizacijskega razvoda je dolžan pred priključitvijo vertikale na horizontalo vgraditi čistilni kos po EN 12056. Čistilni kos mora biti dostopen preko revizijske odprtine z ventilskimi vratci.

Celotna vertikalna kanalizacija v objektu bo izvedena iz zvočno izolativnih kanalizacijskih HT-cevi iz polipropilena (PP), kratkotrajno odpornih na temperaturo do 95°C in dolgotrajno do 90°C. Cevi so primerne za odvod kemijsko agresivnih snovi s pH vrednostjo med 2 (kislo) in 12 (bazično). Požarna odpornost ustreza razredu B2 po DIN 4102. Uporabljene cevi bodo izdelane v skladu z EN 1451 in EN 1411. Spajanje kanalizacijskih cevi bo izvedeno z gumi tesnilnimi obroči in mufami.

1.7 Zaključek

Vsa vgrajena oprema in armature za vodovodno instalacijo naj bodo predvidena za tlačno stopnjo PN 16. Vsa dela pri montaži morajo biti izvedena v skladu z montažnimi predpisi. Po končani montaži



cevovodov, vendar še pred zazidavo cevovoda je potrebno izvesti hladen tlačni preizkus skladno s PSIST prEN 805 – poglavje 10. Po uspešno opravljenem preizkusu se izvede izpiranje cevovoda in končna dezinfekcija. Po izpiranju instalacije se izvede bakteriološka analiza vode.

Vse kanalizacijske cevi morajo biti položene v objektu s padcem min 1% z ustrezno namestitvijo fazonskih kosov. Po končani montaži in pred polaganjem tlaka oziroma zazidavo je potrebno izvesti hladen tlačni preizkus s tlakom 0,3 bar. Vse ostale podrobnosti so razvidne iz grafičnega dela načrta.

2. Tehnični izračuni

2.1 Vršna poraba hladne in tople sanitarne vode

Spodnje tabele prikazujejo porabo vode v poslovno stanovanjskem objektu, ki so izračunane na podlagi standarda DIN 1988.

element	št. elem.	HV	TV	ΣHTV
	-	[l/s]	[l/s]	[l/s]
WC - kotliček	1	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
iztok - 1/2 hladna	1	0,30	-	0,30
iztok - 3/4 hladna	1	0,50	-	0,50

Tip objekta: b stanovanjski objekt $0,07 > \Sigma V_r < 20 \text{ l/s}$ in pisarne $< 20 \text{ l/s}$

Vsota računskih pretokov ΣV_r

Hladna	l/s	1,07	l/s
Topla	l/s	0,14	l/s
Skupaj:	l/s	1,21	l/s

Vršni pretok V_s 0,60 l/s

Vršna poraba hladne in tople vode znaša 2,17 m³/h

DOLOČITEV VODOMERA

Konični pretok vode	Q=	2,17	m ³ /h
Vgradi se vodomer	DN20		
Nazivni pretok	Q _n =	2,5	m ³ /h
Maksimalni pretok	Q _{max} =	5	m ³ /h

2.2 Določitev priključne cevi

Glede na vršno porabo vode, ki znaša 2,17 m³/h, je vgrajena priključna cev PEHD80 SDR11,0 dimenzije Ø32x3,2 ustrezne velikosti. Hitrost v cevi pri vršnem pretoku 2,17 m³/h je $v=1,34 \text{ m/s}$ ($dp=649 \text{ Pa/m}$).

B. OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE

1. Splošno

Predmet načrta je novogradnja objekta "Poslovilna kapela, zvonica in zid novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem", investitorja Krajevna skupnost Lom pod Storžičem, Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič. Objekt je zgrajen na parc.št. 1, 79/2, 79/3, 79/4 in 78/16, k.o. 2142 Lom pod Storžičem. Objekt obsega poslovilno kapelo, zvonico, zid in zunanjo ureditev. V poslovilni kapeli objekta je predvidena poslovilna kapela, kuhinja in wc.

2. Ogrevanje- tehnični opis

2.1 Električno radiatorsko ogrevanje

Objekt se glede na njegovo namembnost in potrebo po toploti za ogrevanje prostorov ogreva z električnimi radiatorji.

Električni radiatorji so klasične oblike ogrevne moči 600W in 1250W. Radiatorji so opremljeni z delovnim termostatom, ki vsebuje tudi varnostni termostat oz. zaščito proti pregrevanju.

3. Prezračevanje- tehnični opis

3.1 Prezračevanje wc-ja

Prezračevanje wc-ja je predvideno z lokalnim odvodom zraka. Predviden je kopalniški ventilator, z izpuhom zraka v okolico preko nadtladne žalozije. Zrak v sanitarije vstopa preko stenske odprtine na kateri je nameščena nadtladna žalozija, ki samodejno prekine dovoda zraka v prostor po izključitvi prezračevalne naprave. Prižiganje ventilatorja je predvideno preko stikala za luč, ventilator pa ima predviden tudi modul za zakasnitev izklopa.

3.2 Prezračevanje ostalih prostorov

Prezračevanje kapele je izvedeno naravno preko zračnikov. V kuhinji je predvidena kuhinjska napa za odvod zraka.

4. Tehnični izračuni

4.1 Zimska grelna obremenitve

Izračun zimskih toplotnih izgub je bil izveden v skladu s standardom SIST EN 12831. Zunanja projektna temperatura je bila upoštevana -16°C .

Upoštevane vrednosti koeficientov toplotnih prehodnosti gradbenega ovoja so izračunane iz podanih sestav posameznih konstrukcij.

Posamezne temperature prostorov so izbrane prav tako v skladu s standardom SIST EN 12831 ter SIST ISO 7730. Izbrane temperature prostorov navaja spodnja tabela.

Tabela: Izbrane temperature prostorov

tip prostora	Tzimski $[^{\circ}\text{C}]$	Tpoletna $[^{\circ}\text{C}]$
poslovilna kapela	22	ni hlajena
kuhinja	22	ni hlajena
sanitarije	20	niso hlajene

Glede na izračun toplotnih izgub stavbe ter potrebne toplote za ogrevanje po prostorih so izbrani električni radiatorji. Za potrebe ogrevanja poslovilne kapele, kuhinje in sanitarij so predvideni električni radiatorji klasične oblike ogrevne moči 600W in 1250W.



4. RISBE

A - VODOVODNA INSTALACIJA IN PREZRAČEVANJE

- A0 – Situacija
- A1 – Tloris pritličja
- A2 – Principelna shema
- A3 – Detajl vodomernega jaška
- A4 – Shema strojnice vodnjaka

B – OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE

- B1 - Tloris pritličja



PODMILŠČAKOVA 57A, 1000 LJUBLJANA

Krajevna skupnost Lom pod Storžičem Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič

Poslovilna kapela, zvonica in zid novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem

P71

5 – STROJNE INSTALACIJE

odg. vodja projekta: **Matjaž Meglič, u.d.i.a.** ZAPS A-1107

VODOVODNA INSTALACIJA

odg. projektant:	Vojko Brelih s.t. <i>Brelj</i> IZS S-9183
------------------	---

SITUACIJA

4/2015

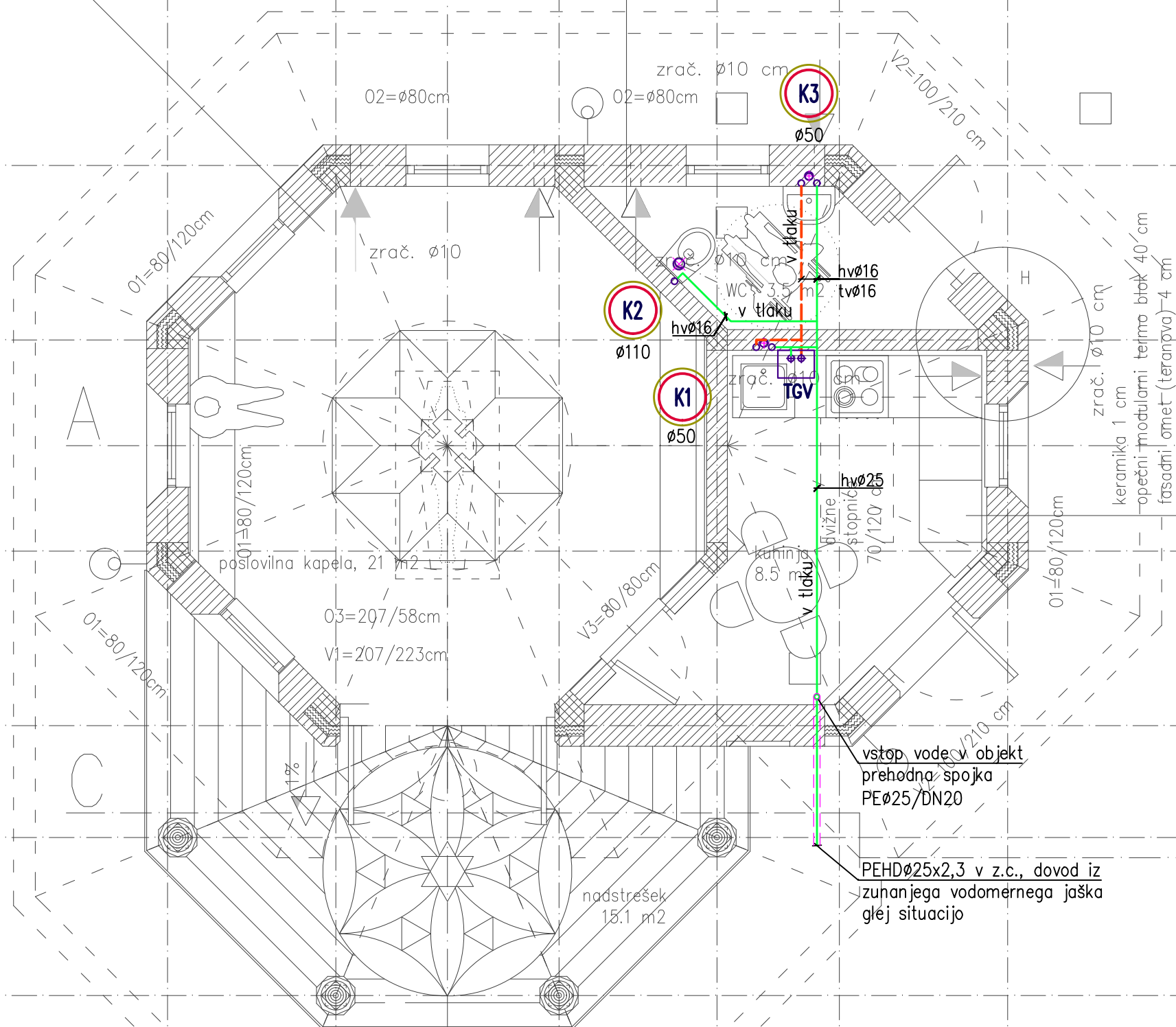
4/2015

št. načrta:	S360/17-86
-------------	------------

datum:	marec 2019
--------	------------

merilo:	1:200
---------	-------

št.risbe:	A0
-----------	----

fasadni omet
opečni modul
apneni omet 2 cm

LEGENDA:

- stenski ventil, dvizni vod
- odtok Ø50 mm
- kanalizacijska vertikala
- hladna voda
- topli voda
- fekalna kanalizacija
- talni odtok, talni sifon
- stenski sifon
- K1** oznaka dviznega voda – kanalizacija

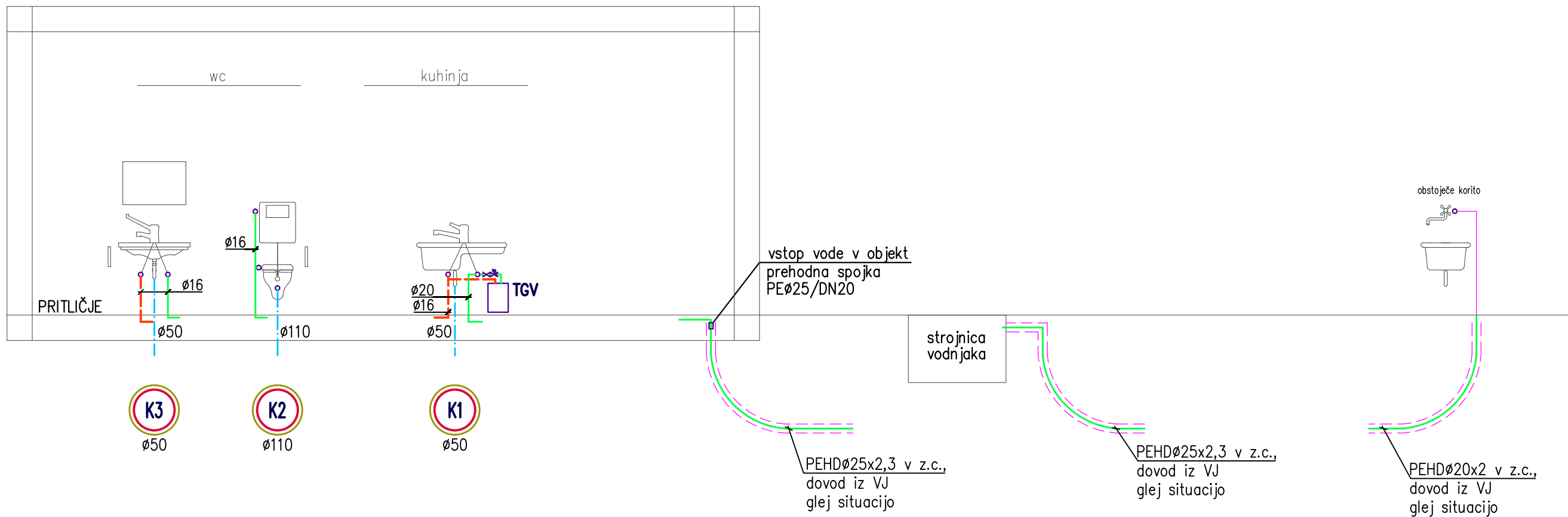
TGV tlačni grelnik vode
Gorenje GT10U
V=10l, dim.35x50x26cm
Pel=2000W/230V
masa 8kg



KLIMATERM PROJEKT D.O.O.

PODMILŠČAKOVA 57A, 1000 LJUBLJANA

investitor:	Krajevna skupnost Lom pod Storžičem Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič		
objekt:	Poslovilna kapela, zvonica in zid novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem		
vrsta projekt. dok.:	PZI		
načrt:	5 – STROJNE INSTALACIJE	odg. vodja projekta:	Matjaž Meglič, u.d.i.a. ZAPS A-1107
oznaka načrta:	VODOVODNA INSTALACIJA	odg. projektant:	Vojko Brelih s.t. <i>Brelih</i> IZS S-9183
risba:	TLORIS PRITLIČJA	projektant:	
št. projekta:	4/2015	št. načrta:	S360/17-86
		datum:	marec 2019
		merilo:	1:50
		št.risbe:	A1



LEGENDA:

- hladna voda
- topla voda
- fekalna kanalizacija
- X oznaka dviznega voda

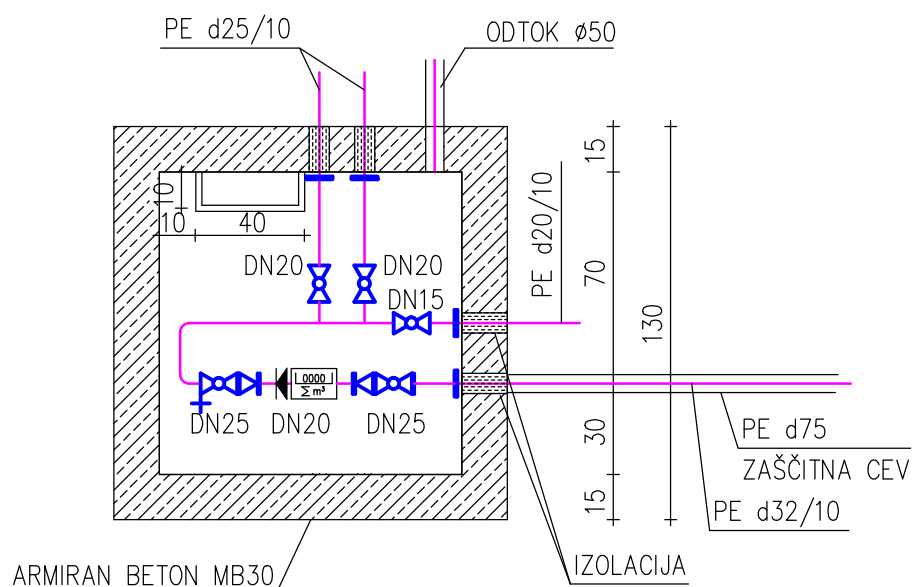
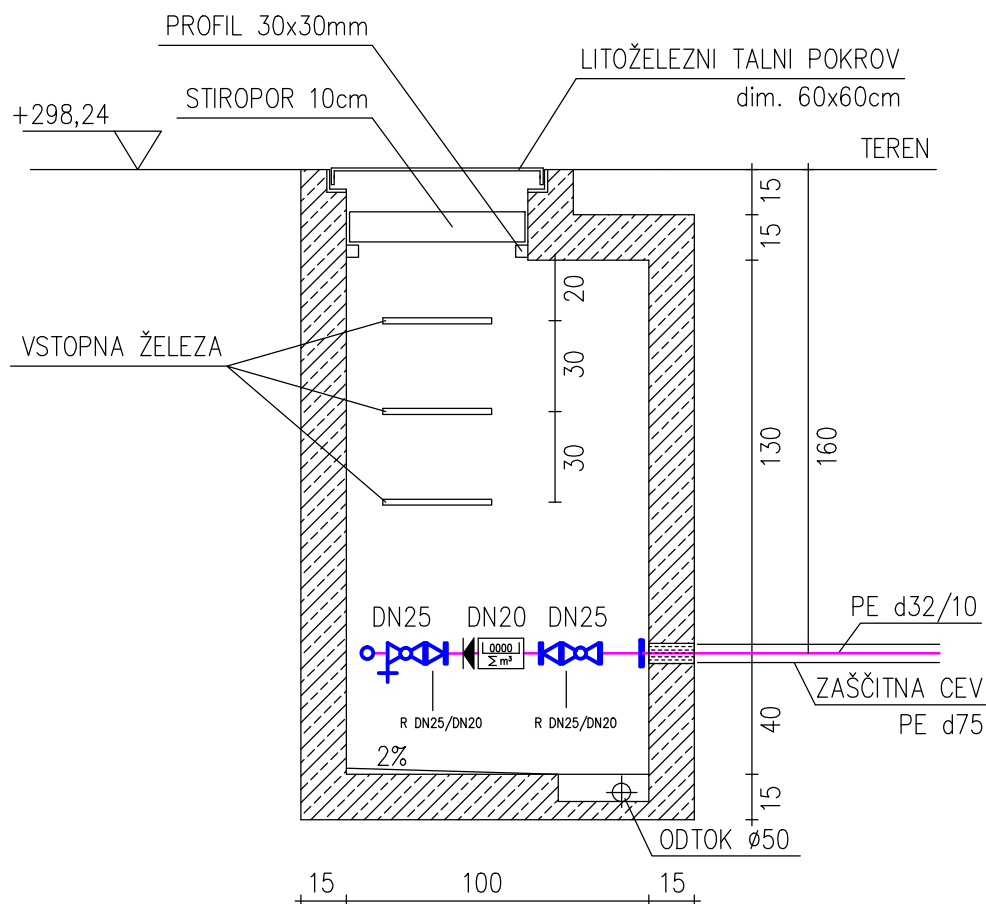
TGV tlačni grelnik vode
Gorenje GT10U
V=10l, dim. 35x50x26cm
Pel=2000W/230V
masa 8kg



KLIMATERM PROJEKT D.O.O.

PODMILŠČAKOVA 57A, 1000 LJUBLJANA

investitor:	Krajevna skupnost Lom pod Storžičem Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič			
objekt:	Poslovilna kapela, zvonica in zid novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem			
vrsta projekt. dok.:	PZI			
načrt:	5 – STROJNE INSTALACIJE	odg. vodja projekta:	Matjaž Meglič, u.d.i.a.	ZAPS A-1107
oznaka načrta:	VODOVODNA INSTALACIJA	odg. projektant:	Vojko Brelih s.t. <i>Brelih</i>	IZS S-9183
risba:	PRINCIPELNA SHEMA	projektant:		
št. projekta:	4/2015	št. načrta:	S360/17-86	datum: marec 2019
		merilo:	/	št.risbe: A2



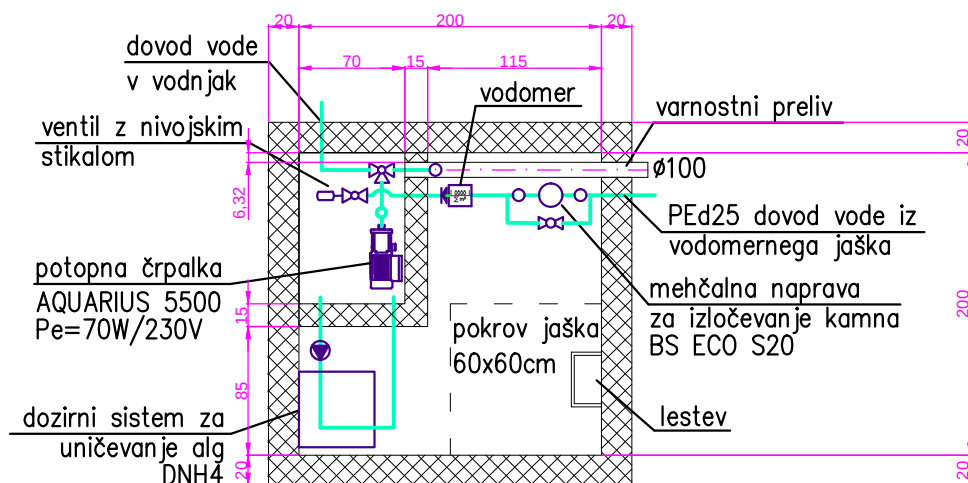
KLIMATERM PROJEKT D.O.O.

PODMILŠČAKOVA 57A, 1000 LJUBLJANA

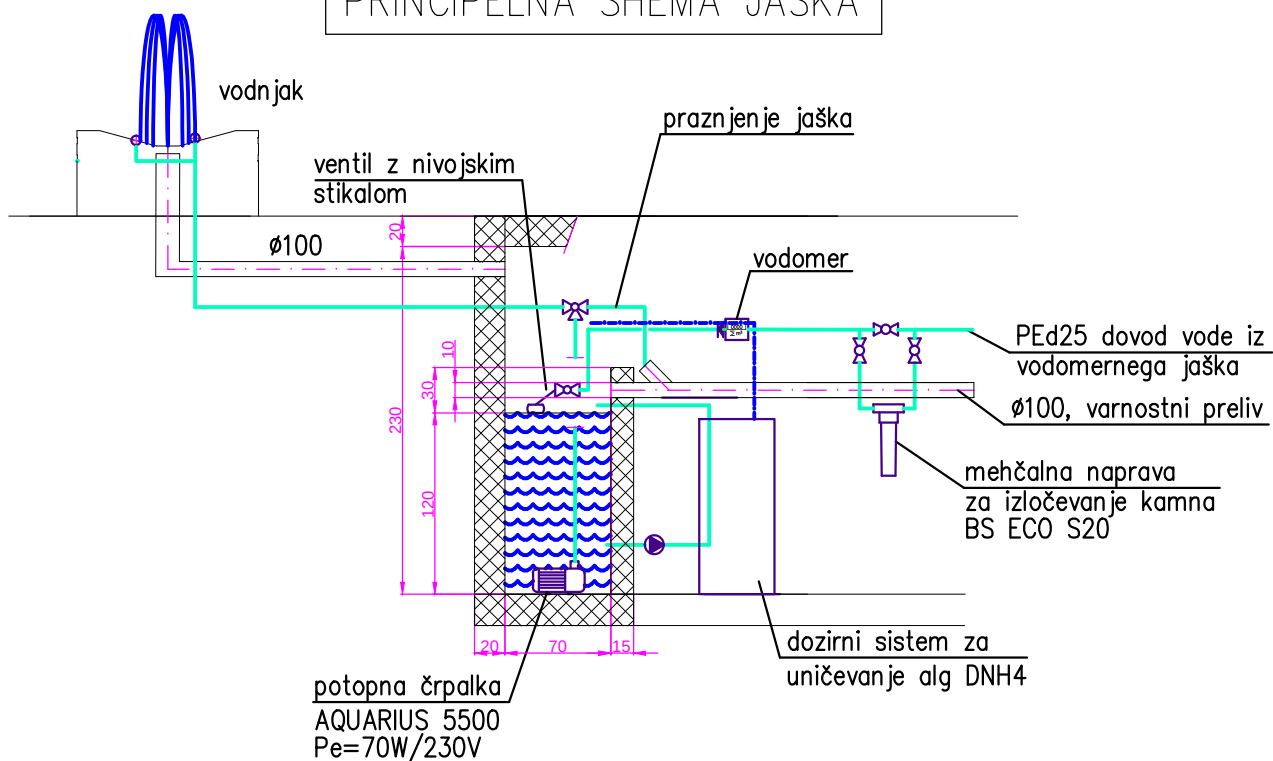
investitor:	Krajevna skupnost Lom pod Storžičem Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič				
objekt:	Poslovilna kapela, zvonica in zid novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem				
vrsta projekt. dok.:	PZI				
načrt:	5 – STROJNE INSTALACIJE		odg. vodja projekta:		Matjaž Meglič, u.d.i.a. ZAPS A-1107
oznaka načrta:	VODOVODNA INSTALACIJA		odg. projektant:		Vojko Brelih s.t. <i>Brehl</i> IZS S-9183
risba:	DETAJL VODOMERNEGA JAŠKA		projektant:		
št. projekta:	4/2015	št. načrta:	S360/17-86	datum:	marec 2019
				merilo:	1:25
				št.risbe:	A3

STROJNICA VODNJAKA

TLORIS JAŠKA M=1:50



PRINCIPELNA SHEMA JAŠKA

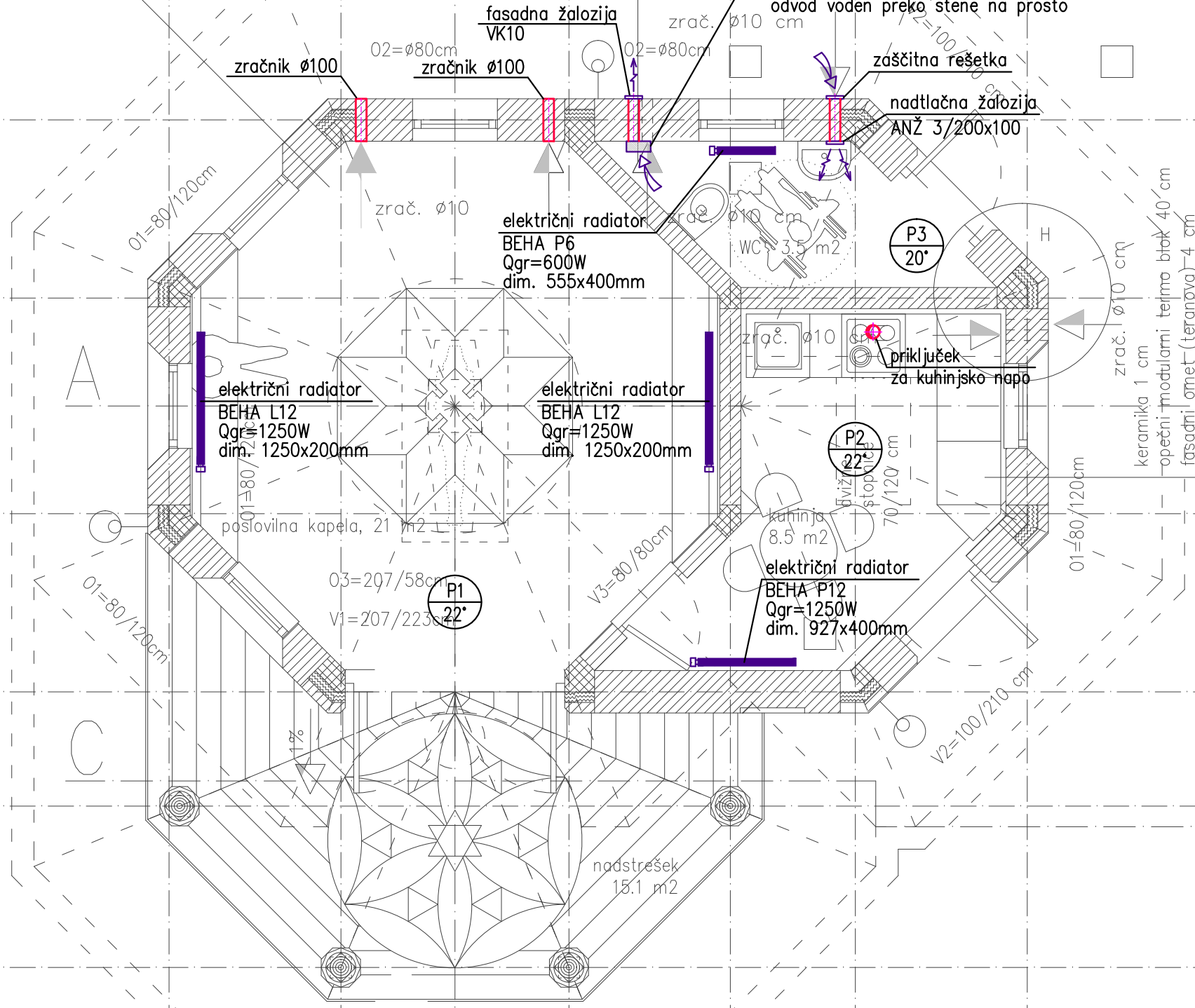


KLIMATERM PROJEKT D.O.O.

PODMILŠČAKOVA 57A, 1000 LJUBLJANA

investitor:	Krajevna skupnost Lom pod Storžičem Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič				
objekt:	Poslovilna kapela, zvonica in zid novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem				
vrsta projekt. dok.:	PZI				
načrt:	5 – STROJNE INSTALACIJE		odg. vodja projekta: Matjaž Meglič, u.d.i.a. ZAPS A-1107		
oznaka načrta:	VODOVODNA INSTALACIJA		odg. projektant: Vojko Brelih s.t. <i>Breh</i> IZS S-9183		
risba:	PRINCIPELNA SHEMA STROJNICE VODNJAKA		projektant:		
št. projekta:	4/2015	št. načrta:	S360/17-86	datum:	marec 2019
				merilo:	/
				št.risbe:	A4

fasadni omet
opečni moduli
apneni omet 2 cm



KLIMATERM PROJEKT D.O.O.

PODMILŠČAKOVA 57A, 1000 LJUBLJANA

investitor:	Krajevna skupnost Lom pod Storžičem Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič		
objekt:	Poslovilna kapela, zvonica in zid novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem		
vrsta projekt. dok.:	PZI		
načrt:	5 – STROJNE INSTALACIJE	odg. vodja projekta:	Matjaž Meglič, u.d.i.a. ZAPS A-1107
oznaka načrta:	OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE	odg. projektant:	Vojko Brelih s.t. <i>Brelih</i> IZS S-9183
risba:	TLORIS PRITLIČJA	projektant:	
št. projekta:	4/2015	št. načrta:	S360/17-86
		datum:	marec 2019
		merilo:	1:50
		št.risbe:	B1

Popis materiala in del

POPIS ZA IZVEDBO

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
novega dela pokopališča v Lomu pod Storžičem

Investitor: Krajevna skupnost Lom pod Storžičem
Lom pod Storžičem 56, 4290 Tržič

Projektant: Klimaterm projekt d.o.o.
Podmilščakova 57a
1000 Ljubljana

Odgovorni projektant:
Vojko Brelih, str. teh. IZS S-9183

Vrednost brez DDV: EUR

DDV 20 %: EUR

Vrednost z DDV: EUR

(Kraj, datum, ponudnikov žig in podpis)

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

Kazalo vsebine

1	ZUNANJA VODA IN VODOMERNI JAŠEK	3
1.1	ZEMELJSKA IN GRADBENA DELA	3
1.2	STROJNA DELA	5
2	INTERNA VODOVODNA INSTALACIJA	9
3	OGREVANJE	13
4	PREZRAČEVANJE	14
5	STROJNICA VODNJAKA	16
	Rekapitulacija	19

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
1	ZUNANJA VODA IN VODOMERNI JAŠEK			
1.1	ZEMELJSKA IN GRADBENA DELA			
1.1.01	Zakoličenje osi cevoda z zavarovanjem osi, oznako horizontalnih in vertikalnih lomov, oznako vozlišč, odcepov in zakoličbamesta prevezave na obstoječi cevovod. Postavitev gradbenih prosilov na vzpostavljeno os trase cevovoda ter določitev nivoja za merjenje globine izkopa in polaganje cevovoda.			
	25,000	m	.....	.....
1.1.02	Priprava gradbišča, določitev deponije vodovodnega materiala in zavarovanje. Odstranitev morebitnih ovir in utrditev delovnega platoja. Po končanih delih se gradbišče pospravi in vzpostavi prvotno oziroma novo stanje po zunanji ureditvi območja.			
	25,000	m	.....	.....
1.1.03	Geodetski posnetek in vris v kataster. En izvod posnetka v Gauss-Krügerjevem sistemu se odda v elektronski obliki. Izdelava geodetskega načrta po zahtevi upravljalca vodovoda in gradbeni zakonodaji.			
	25,000	m	.....	.....
1.1.04	Zakoličba obstoječih in predvidenih komunalnih vodov in oznaka križanj. Zakoličba ob prisotnosti upravljalcev komunalnih vodov. Obračun po dejanskih stroških.			
	3,000	pš	.....	.....
1.1.05	Pospravljanje gradbišča po končanih delih in vzpostavitev prvotnega oz. novega stanja po zunanji ureditvi.			
	25,000	m	.....	.....
1.1.06	Strojni izkop jarka globine 0,0 - 3,0 m v terenu III - IV kategorije. Brežine se izvajajo v naklonu 70° do nivoja terena; širina dna 0,5 m, odlaganje materiala ob trasi - začasna deponija.			
	47,500	m3	.....	.....
1.1.07	Odvoz viška odkopanega materiala na trajno gradbeno deponijo z nakladanjem na kamion, razkladanjem, razgrinjanjem, planiranjem in utrjevanjem v slojih po 50 cm, vključno stroški deponije.			
	6,300	m3	.....	.....
1.1.08	Ročno planiranje dna jarka s točnostjo +/- cm v projektiranem padcu.			
	10,000	m2	.....	.....

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina enota	cena EUR	skupaj EUR
1.1.09	Nabava in dobava 2x sejanega peska frakcije 0,02 - 16 mm in izdelava nasipa za izravnavo dna jarka debeline 10 cm, s planiranjem in utrjevanjem do 95% trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku.		
	1,100 m3	.....	.....
1.1.10	Nabava, dobava in izdelava nasipa do 20 cm nad temenom cevi. Na peščeni postelji se izvede 3-5 cm debelo ležišče cevi. Obsip cevi se izvaja v slojih po 15 cm iz 2x sejanega peska frakcije 0,02 - 16 mm, istočasno na obeh straneh cevi z utrjevanjem po standardnem Proktorjevem postopku.		
	5,200 m3	.....	.....
1.1.11	Zasip jarka z odkopanim gramoznim materialom fr. 0,02 - 60 mm z utrjevanjem v plasteh po 20 cm.		
	41,200 m3	.....	.....
1.1.12	Obbetoniranje odceпов, hidrantov, odzračevalnih garnitur, lokov in podbetoniranje NL elementov v jaških s porabo betona 0,15 - 0,40 m3/kos.		
	1,000 kos	.....	.....
1.1.13	Zavarovanje nastavkov za zasune, odzračevalne garniture in hidrante z betonskimi montažnimi podloškami ter namestitve cestnih kap na končno nivoeto terena ali cestišča.		
	1,000 kos	.....	.....
1.1.14	Vodomerni jašek v vodotesni izvedbi iz monolitnega betona C25/30 in podložnega betona C8/10. Vstopni litoželezni pokrov dimenzije 60x60 cm, vstopna plezalna lestev iz procroma ter izolacijski kos stiroporja pod pokrovom, debeline 5 cm. Jašek ima na stranskih stenah montažne odprtine okrogle oblike, ki jih je potrebno po montaži cevi zatesniti. Izvedba po detajlu iz grafičnega dela načrta. Tehnični podatki: - svetle mere (LxBxH): 100x100x170 cm - nosilnost LTŽ pokrova: 25 MN - dimenzija pokrova: 60x60 cm		
	1,000 kpl	.....	.....
1.1.15	Modri signalni trak z napisom "vodovod" za polaganje nad vodovodnimi cevmi. Dobava in montaža.		
	25,000 m	.....	.....
Skupaj 1.1	ZEMELJSKA IN GRADBENA DELA	.....	.....

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
1.2	STROJNA DELA			
	Tlačna cev iz polietilena visoke gostote PE 80 za vodo, skladna s standardom SIST EN 12201. Tlačna stopnja PN12,5 za delovni tlak do 12,5 bar, SDR 11,0 (S5). Dobava ter polaganje in poravnavanje v jarku.			
1.2.01	PEHD Ø20x2,0			
	3,000 m		.....	.....
1.2.02	PEHD Ø25x2,3			
	20,000 m		.....	.....
1.2.03	PEHD Ø32x3,2			
	2,000 m		.....	.....
	Tlačna cev iz polietilena visoke gostote PE 80 za vodo, skladna s standardom SIST EN 12201. Tlačna stopnja PN8 za delovni tlak do 8 bar, SDR 17,0 (S8). Dobava in montaža			
1.2.04	PEHD Ø75x4,5			
	25,000 m		.....	.....
1.2.05	Večnatočni suhi vodomer za hladno vodo do 30°C. Ohišje za vodoravno vgradnjo, posoda merilnega mehanizma odporna na tlačne obremenitve in prepuščanje. Na vhodnem priključku je vodomer opremljen z zamenljivim prstastim sitom za lovljenje nesnage. Natančnost meritve ustreza najmanj standardu ISO 4064, overitveni razred B. Dovoljena kratkotrajna preobremenitev do 20% pri Qmax. Opremljen s kontaktnim dajalnikom impulzov tipa Reed. Obremenitev kontakta 24 V, 100 mA. Vključno holandci za montažo in nosilec za pritrditev na steno. Dobava in montaža. Tehnični podatki: - naziva velikost: DN20 - nazivni pretok: 2,5 m3/h - maksimalni pretok: 5,0 m3/h - maksimalna temperatura: 50°C - nominalni tlak PN 16 - vgradna dolžina: 190 mm proizvod: Elster ali enako tip: M120 MTR-KN conTEXT DN20 Qn=2,5			
	1,000 kos		.....	.....
	Krogelna pipa - specifikacija Krogelna pipa za sanitarno vodo z ročico ali metuljčkom za odpiranje. Izdelana iz rdeče litine, z dvojnim notranjim navojem. Za temperaturo vode med 5 in 85°C. Dobava in montaža.			
1.2.06	Krogelna pipa DN25			

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
	1,000 kos		.....	.....
	Krogelna pipa z izpustom - specifikacija Krogelna pipa za sanitarno vodo z ročico za odpiranje ter izpustnim ventilom. Izdelana iz medenine, odporne proti razcinkanju. Za temperaturo vode med 5 in 85°C. Dobava in montaža.			
1.2.07	Krogelna pipa z izpustom DN15			
	1,000 kos		.....	.....
1.2.08	Krogelna pipa z izpustom DN20			
	2,000 kos		.....	.....
1.2.09	Krogelna pipa z izpustom DN25			
	1,000 kos		.....	.....
1.2.10	Koleno 90° iz pocinkane temprane litine z notranjim navojem. Dobava in montaža. 2x Rp1"			
	2,000 kos		.....	.....
1.2.11	Navojni T kos- reducirni iz pocinkane temprane litine, skupaj z vijačnim materialom. Dobava in montaža. T 1" - 3/4"			
	2,000 kos		.....	.....
1.2.12	Spojka iz pocinkane temprane litine z zunanjim in notranjim navojem. Dobava in montaža. 1" / 1/2"			
	1,000 kos		.....	.....
1.2.13	GF spojka za spajanje PE in navojne cevi, zunanji navoj. Dobava in montaža. G1"/PE32			
	1,000 kos		.....	.....
1.2.14	GF spojka za spajanje PE in navojne cevi, zunanji navoj. Dobava in montaža. G3/4"/PEd25			
	2,000 kos		.....	.....
1.2.15	GF spojka za spajanje PE in navojne cevi, zunanji navoj. Dobava in montaža.			

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina enota	cena EUR	skupaj EUR
	G1/2"/PEd20		
	1,000 kos	.....	.....
1.2.16	Podstavni blok kot podpora za vodomerni vodomernem jašku. Blok je izdelan iz betona s končno leseno ploščo za naleganje vodomera. Dobava in montaža.		
	1,000 kos	.....	.....
1.2.17	Disk Reed senzor za vodomerni KN 1/100. Vključno s kablom dolžine 3 m. proizvod: Elster ali enako		
	1,000 kos	.....	.....
1.2.18	Radio modul za daljinsko odčitavanje. Baterijsko napajanje za avtonomnost delovanja do 15 let pri dnevnem beleženju s povprečno enim odčitkom na mesec. Za dvosmerno komunikacijo. Domet signala do 1 km vidnega polja in do 200 m v zaprtih prostorih, odporen na IR interference, možnost integracije v mešane sisteme. - vhod: 1x 868 MHz - temperaturno območje: -20 ... +70°C - razred zaščite: IP65 proizvod: CMC Ekocon ali enako tip: Waveflow Coronis 4 vhodi 868 MHz		
	1,000 kos	.....	.....
1.2.19	Program WFL 1-2.		
	1,000 kos	.....	.....
1.2.20	Poročilo o vgradnji vodomera.		
	1,000 kos	.....	.....
1.2.21	Izvedba navezave na obstoječo priključno cev na investitorjevi parceli, skupaj z razrezom in prilagoditvijo obstoječega cevovoda ter z vsem potrebnim spojnim in tesnilnim materialom. .		
	1,000 kpl	.....	.....
1.2.22	Izvedba navezave obstoječega korita na novo instalacijo, skupaj z vsem potrebnim spojnim in tesnilnim materialom.		
	1,000 kpl	.....	.....
1.2.23	Tlačni preizkus cevovoda- priprava po EN805, možna izvedba v več fazah. Obračun po dejanskih stroških.		

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
	1,000 m		.....	.....
1.2.24	Dezinfekcija cevovoda - pred povezavo in vključitvijo v obratovanje. Postavka vključuje izpiranje cevovodov in pridobitev atesta ustreznosti kvalitete vode.			
	1,000 pš		.....	.....
1.2.25	Bakteriološki in kemični izvid vzorca vode (ki ustreza zahtevam) po pooblaščenim osebam ter njegova analiza s strani pooblaščenih organizacij			
	1,000 pš		.....	.....
Skupaj 1.2	STROJNA DELA			.....
Skupaj 1	ZUNANJA VODA IN VODOMERNI JAŠEK			.....

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid

Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
2	INTERNA VODOVODNA INSTALACIJA			
2.01	Vgradni element za konzolni invalidski WC s podometnim splakovalnikom, aktiviranje s sprednje strani. Vgradnja v montažne stene ali kot samostojni element za predstensko instalacijo v suhi montaži ter za univerzalno masivno vzdavo s stensko inštalacijo. Element je sestavljen iz montažnega nosilnega okvirja z nastavljivimi nogicami, predmontiranega izoliranega WC splakovalnika z armaturo za dvokoličinsko splakovanje in PE odtočnega kolena. Dobava in montaža. Tehnični podatki: - material okvirja: jeklo - vgradna globina: min 175 mm - priključek za vodo: DN15 - priključek za iztok: DN90/100 proizvod: kot npr: Geberit Duofix UP320 invalidski ali enakovredno			
	1,000	kos	.....	.....
2.02	Aktivirna tipka za dvokoličinsko tehniko izpiranja stranišča s funkcijo ročnega ustavljanja izpiranja. Model tipke uskladiti z arhitektom pred nabavo. Model tipke mora biti združljiv s tipom splakovalnika. Dobava in montaža. kot npr. Geberit ali enakovredno			
	1,000	kos	.....	.....
2.03	Kompletna straniščna školjka, ki jo sestavljajo naslednji sklopi: - straniščna školjka iz bele sanitarne keramike, viseča konzolna izvedba, zadnji iztok DN100, primerna za invalide - sedežna deska v beli barvi iz UV odporne plastične mase s pokrovom, primerna za invalide Tip kompleta uskladiti z arhitektom pred nabavo. Dobava in montaža.			
	1,000	kpl	.....	.....
2.04	Invalidsko držalo za wc, fiksno, vključno s pritrdilnim materialom in podkonstrukcijo za MK steno. Dobava in montaža. dolžina 615mm tip: Šmid RF ali enakovredno			
	1,000	kpl	.....	.....
2.05	Kompleten umivalnik, ki ga sestavljajo naslednji sklopi: - konzolni umivalnik iz bele sanitarne keramike višjega srednjega cenovnega razreda, izvedba za invalide - držalo umivalnika z možnostjo nastavitve višine - posebni sifon s prilagodljivo višino iztoka glede na nastavljeno višino umivalnika - kromirani medeninasti odtočni ventil DN32 - kromirana medeninasta enoročna stoječa mešalna armatura DN15 za toplo in hladno vodo, za montažo na umivalnik - kromirana medeninasta kotna regulirna ventila DN15 Tip kompleta uskladiti z arhitektom pred nabavo. Dobava in montaža.			

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
	1,000	kpl	.....	.....
2.06	Kompletan priključek za pomivalno korito, ki ga sestavljajo naslednji sklopi: - kromirana enoročna stenska mešalna baterija za toplo in hladno vodo s podaljšanim izlivom (kuhinjska izvedba) - kromirana medeninasta kotna regulirna ventila Schell Comfort DN15 - odtok s sifonom iz PP za enojno pomivalno korito DN32 s stranskim priključkom za pomivalni stroj in stranskim priključkom za preliv pomivalnega korita Vključno tesnilni in pritrdilni material. Dobava in montaža.			
	1,000	kos	.....	.....
2.07	Tlačni grelnik tople sanitarne vo grelne moči 2 kW. Grelnik je izdelan za nadumivalniško pritrditev in lahko naenkrat oskrbuje več odjemnih mest. Možnost nastavitve temperature vode do 75°C. Kotliček je izdelan iz jeklene pločevine, ki je protikorozijsko zaščitena z emajlom v kombinaciji z Mg zaščitno elektrodo. Dobava in montaža. Tehnični podatki: - volumen: 10 l - električna moč: 2 kW - napetost: 230V/50Hz/1~ proizvod: Gorenje TIKI ali enakovredno tip: GT 10U dodatna oprema: - varnostno protipovratni ventil 1/2" - fleksibilne cevi za priklop			
	1,000	kos	.....	.....
2.08	Podajalnik za toaletni papir v roli. Kapaciteta cca. 420 m dvoslojnega papirja v roli, opremljen s ključavnico. Tip uskladiti z arhitektom pred nabavo. Dobava in montaža.			
	1,000	kos	.....	.....
2.09	WC ščetka z možnostjo stenske montaže. Dobava in montaža. Tip uskladiti z arhitektom oz. investitorjem pred nabavo.			
	1,000	kos	.....	.....
2.10	Milnik za roke, stenska pritrditev. Tip uskladiti z arhitektom pred nabavo. Dobava in montaža.			
	1,000	kos	.....	.....
2.11	Koš za odpadke s stopalko, prostornine 5 litrov. Dobava in montaža. Tip uskladiti z arhitektom oz. investitorjem pred nabavo.			
	1,000	kos	.....	.....
2.12	Ogledalo za invalide, nagibno, za montažo nad umivalnikom, skupaj z nosilnim			

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
okvirjem. Dimezija cca. 60x40 cm. Dobava in montaža. Tip uskladiti z arhitektom oz. investitorjem pred nabavo.				
	1,000 kos		.....	.....
MLC predizolirani cevni razvod - specifikacija Predizolirana difuzijsko tesna večplastna kompozitna MLC cev. Cev sestavljena iz: PE-RT - vezni sloj - vzdolžno prekrivno varjen aluminij - vezni sloj - PE-RT. Okroglo ekstrudirana cevna izolacija izdelana iz polietilenske pene z zaprto celično strukturo. Vključno fittingi, spojke, dobava in montaža. Tehnične lastnosti: - požarni razred: B2 po DIN 4102-1 - max. temperatura: 95°C - max. obatovalni tlak: 10 bar pri 70°C - topl. prevodnost cevi: 0,4 W/mK - koef. topl. razteznosti: 25x10 ⁻⁶ m/mK - hrapavost: 0,0004 mm proizvod: Uponor ali enakovredno tip: Uponor MLC				
2.13		MLC cev z izolacijo 9 mm - Φ 16x2		
	15,000 m		.....	.....
2.14		MLC cev z izolacijo 9 mm - Φ 20x2,25		
	5,000 m		.....	.....
2.15		MLC cev z izolacijo 9 mm - Φ 25x2,5		
	5,000 m		.....	.....
2.16		GF spojka za spajanje PE in navojne cevi, zunanji navoj. Dobava in montaža. G3/4"/PEd25		
	1,000 kos		.....	.....
Odtočne cevi iz PP - specifikacija Odtočne cevi in fittingi iz visokotemperaturno obstojnega polipropilena za spajanje z gumenimi tesnilnimi obroči. Za odvod odpadnih vod znotraj stavb - območje B; primerni za nizko in visokotemperaturne sisteme kanalizacije do 95°C. Vključno vsi fazonski kosi in revizije, pritrdilni material, zvočna izolacija konstrukcije s samolepilnim tlakom na objemkah ter dodatkom za razrez. Tesnilni in pritrdilni material ter izolacija na objemkah v skladu z DIN 4109. Proizvod mora imeti slovensko ali evropsko tehnično soglasje. Za fazonska kose se upošteva: Φ50 .. 0,3m cevi Φ75 .. 0,4m cevi Φ110 .. 0,5m cevi Dobava in izvedba.				
2.17		Odtočne cevi iz PP Φ50		

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
	2,000 m		.....	.....
2.18	Odtočne cevi iz PP Ø110			
	1,000 m		.....	.....
2.19	Priprava in čiščenje gradbišča, odvoz gradbenega odpadnega materiala na deponijo, vključno stroški opreme in dodatnih del.			
	1,000 pš		.....	.....
2.20	Poizkusno obratovanje, sestavljeno iz naslednjih dejavnosti: - polnjenje cevovodov - pregled instalacije - ureguliranje armatur - izdelava zapisnikov - izdelava navodil za obratovanje - meritve tlaka in temperatur			
	1,000 pš		.....	.....
2.21	Preizkus na tlak in tesnost ter izpiranje vodovodne instalacije v skladu z določili standarda DIN 1988-2. Preizkus in izpiranje sistema morata biti izvedena cca. 48 ur pred predajo objekta investitorju. Postavlja vključuje stroške vseh del, ki nastanejo pri omenjenih protokolih.			
	1,000 pš		.....	.....
2.22	Dezinfekcija sanitarne instalacije s klornim šokom, z izpiranjem cevovodov po reakcijskem času klornega šoka. Po klornem šoku je potrebno izvesti bakteriološko raziskavo vode v skladu s Pravilnikom o pitni vodi, ki mora biti opravljena s strani pristojne institucije. Izvid bakteriološkega poročila mora biti predan investitorju na vpogled. V primeru negativnega izvida mora izvajalec klorni šok in bakteriološke raziskave ponoviti na lastne stroške.			
	1,000 pš		.....	.....
Skupaj 2	INTERNA VODOVODNA INSTALACIJA			.....

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
3	OGREVANJE			
	Električni stenski varčni radiator sestavljen iz niskotemperaturnega grelnika, varnostnega elektronskega termostata proti pregretju ter IP24 zaščito pred pršenjem z vodo. Dobava in montaža. proizvod BEHA ali enako			
3.01	BEHA tip: P6 širina: 555mm, višina: 400mm Q=600W			
	1,000 kos		.....	.....
3.02	BEHA tip: P12 širina: 927mm, višina: 400mm Q=1250W			
	3,000 kos		.....	.....
3.03	Pripravljalna in zaključna dela, zarisovanje, pregled in preizkus instalacije.			
	1,000 pš		.....	.....
Skupaj 3	OGREVANJE			.....

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
4	PREZRAČEVANJE			
4.01	Centrifugalni kopalniški ventilator, ki sestoji iz ohišja in ventilatorja. Nadometno ohišje s pokrovom v beli barvi s prigradjeno protipovratno loputko na kanalskem priključku. Ventilator ima nastavljivo zakasnitev izklopa 3-20min. Dve hitrosti delovanja ventilatorja. Dobava in montaža. - pretok: 60 / 85 m3/h - el. moč: 27 W proizvod: Vortice ali enakovredno tip: Vort Quadro Micro 80 T			
	1,000	kpl	.....	.....
	Fasadna nadtlachna žaluzija, izdelana iz plastike, povzroča nizek upor, skupaj s pritrdilnim materialom, kompletno z dobavo in montažo proizvod: Systemair ali enako			
4.02	VK 10			
	1,000	kpl	.....	.....
4.03	Aluminijasta nadtlachna za izenačevanje tlaka v prostoru, kjer je potrebna samodejna prekinitev dovoda ali odvoda zraka po izključitvi prezračevalne naprave. Žaluzija sestavljena iz nosilnega okvirja in prečnih hihajnih lamel. Lamlele uležajene v pušah, odpornih do temperature 80°C, na spodnji strani obložene s tesnilnim trako0m za zmanjševanje šumnosti. Okvir žaluzije se montira na zunanjo stran stene, žaluzija namenjena odpiranju lamel v smeri notranjosti objekta. Dobava in montaža. proizvod: Lindab ali enakovredno tip: ANŽ-3 200x100			
	1,000	kos	.....	.....
	Alu okrogla zaščitna rešetka - specifikacija Okrogla zaščitna rešetka iz eloksiranega aluminija s horizontalnimi lamelami, za montažo na fasado, zamrežena s kovinsko mrežico, za vpih in izpih zraka. Dobava in montaža.			
4.04	Alu okrogla zaščitna rešetka Φ100			
	1,000	kos	.....	.....
	Spiralno robljene cevi - specifikacija Spiralno robljena spiro cev iz trakov pocinkane pločevine, debeline po EN 1506, stopnje 1 in 5 (± 1000 Pa), oblike F. Debelina pločevine glede na nazivno velikost cevi. Vključno fittingi, obešalni in pritrdilni material. Dobava in montaža. Debelina stene: Φ100-180 mm - 0,6 mm Φ200-560 mm - 0,8 mm			
4.05	Spiro kanali Φ100			
	1,000	m	.....	.....

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
4.06	Izdelava navodil o delovanju sistema, njegovem upravljanju in vzdrževanju v slovenskem jeziku.			
	1,000	pš	.....	.....
4.07	Pripravljalna dela, zarisovanje, poskusno obratovanje in zaključna dela.			
	1,000	pš	.....	.....
4.08	Vsa potrebna gradbena dela v zvezi z instalacijo prezračevanja.			
	1,000	pš	.....	.....
Skupaj 4	PREZRAČEVANJE			.....

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
5	STROJNICA VODNJAKA			
5.01	Potopna črpalka za vodomet skupaj s podstavkom in integrirano zaščito proti pregretju. Pretok 5500l/h, Višina curka 3,8m. Dobava, montaža in zagon. proizvod Oase, tip: Aqurius fountain set 5500 ali enakovredno			
	1,000	kpl	.....	.....
5.02	Avtomatska mehcalna naprava z inteligentnim upravljalnim ventilom. Dobava in montaža. - Krmiljenje: volumetricno/casovno - Upravljalni ventil: VB34 - LCD prikazovalnik - Ionska smola: 8 l - Nominalni pretok: 1 m3/h - Prikliucek : 3/4" - Napajanje: 230V, 50Hz - Mere: 640x230x440mm (VxŠxG). dobava Valter Skupina d.o.o. tip: BC Eko S20 ali enkovredno			
	1,000	kpl	.....	.....
5.03	Tabletirana sol 25kg Claramat ali enkovredno			
	1,000	kpl	.....	.....
5.04	Dozirna naprava - Stojalo z lovilno posodo - Multifunkcijska samoodzracna membranska dozirna crpalka - Obtočna crpalka za pogon vzorca pod tlakom - Samocistilna visokotlačna sonda za merjenje prostega klora v vodi VCA200. - Digitalna kontrolna enota Valter VDC-110a z barvnim prikazovalnikom občutljivim na dotik - Opozorilni napisi Dobava, montaža in zagon. dobava Valter Skupina tip: Valter DNH4 ali enkovredno			
	1,000	kpl	.....	.....
5.05	Števec za vodo Italijanskega proizvajalca Maddalena razreda B, skladen z direktivi 75/33/EEC, na voljo v dimenzijah od 1/2" do 2". V komplet so vštete tudi spojke in tesnilo. Ohišje vodomera je izdelano iz lite medenine (OT58) s prašnato epoksi prevleko debeline 60-70 mikronov. Debelina stekla nad merilnimi inštrumenti znaša 8 mm. Delovni pritisk: 16 bar Delovna temperatura: hladna voda do 30°C, vroča voda do 90°C. proizvod: Maddalena DS78 TBR ali enakovredno			

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid

Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
	1,000 kos		.....	.....
5.06		Tripotni ventil ventil za sanitarno vodo, za ročni preklap vode. Dobava in montaža.		
	1,000 kos		.....	.....
5.07		Zaporni ventil s plovcem. S pomočjo plavajočega plovca, se ventil samodejno odpira in zapira, ko voda v zbiralniku doseže določeno višino. Dobava in montaža.		
	1,000 kos		.....	.....
		Krogelna pipa - specifikacija Krogelna pipa za sanitarno vodo z ročico ali metuljčkom za odpiranje. Izdelana iz rdeče litine, z dvojnimi notranjimi navoji. Za temperaturo vode med 5 in 85°C. Dobava in montaža.		
5.08		Krogelna pipa DN20		
	3,000 kos		.....	.....
		Jeklene pocinane cevi - specifikacija Cevi izdelane iz jekla, za cevni navoj, varjene ali brezšivne, galvanizirane s cinkom, srednjetežke, vključno z fazonskimi pocinkani kosi iz temper litine, cevi odgovarjajo po EN 10255 z vroče cinkano oblogo po EN 10240, s prevleko kakovosti A.1. Fazonski kosi so izdelani po EN 10242. Vključno tesnilni in pritrdilni material, dodatek za razrez, obešala za pritrdjevanje cevi iz pocinkanega jekla z objemkami s podlogo iz sintetične gume za dušenje zvoka. Vključno pritrdilni material, dobava in montaža.		
5.09		Pocinkana jeklena cev DN20		
	5,000 m		.....	.....
		Odtočne cevi iz PP - specifikacija Odtočne cevi in fittingi iz visokotemperaturno obstojnega polipropilena za spajanje z gumenimi tesnilnimi obroči. Za odvod odpadnih vod znotraj stavb - območje B; primerni za nizko in visokotemperaturne sisteme kanalizacije do 95°C. Vključno vsi fazonski kosi in revizije, pritrdilni material, zvočna izolacija konstrukcije s samolepilnim tlakom na objemkah ter dodatkom za razrez. Tesnilni in pritrdilni material ter izolacija na objemkah v skladu z DIN 4109. Proizvod mora imeti slovensko ali evropsko tehnično soglasje. Za fazonska kose se upošteva: Φ50 .. 0,3m cevi Φ75 .. 0,4m cevi Φ110 .. 0,5m cevi Dobava in izvedba.		
5.10		Odtočne cevi iz PP Φ110		
	5,000 m		.....	.....

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
 Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	količina	enota	cena EUR	skupaj EUR
5.11	Preizkus trdote vode.			
	1,000 pš		.....	.....
Skupaj 5	STROJNICA VODNJAKA			.....

Projekt: Poslovilna kapela, zvonica in zid
Popis: POPIS ZA IZVEDBO

št. postavke	Rekapitulacija	Skupaj EUR
1	ZUNANJA VODA IN VODOMERNI JAŠEK	.....
2	INTERNA VODOVODNA INSTALACIJA	.....
3	OGREVANJE	.....
4	PREZRAČEVANJE	.....
5	STROJNICA VODNJAKA	.....
	Rekapitulacija:	.....
	Vrednost brez DDV:	.....
	DDV 20 %	.....
	Vrednost z DDV:	.....