PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**OBČINA KOBARID, TRG SVOBODE 2, 5222 KOBARID DOM KRAJEVNE SKUPNOSTI BORJANA Z ZUNANJIMI IGRIŠČI**
kratek opis gradnje	**Novogradnja doma krajevne skupnosti z zunanjimi igrišči**

VRSTE GRADNJE	☒ novogradnja – novozgrajen objekt
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ novogradnja – prizidava
	☐ rekonstrukcija
	☐ sprememba namembnosti
	☐ odstranitev celotnega objekta
	☐ legalizacija
	☐ manjša rekonstrukcija

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta	**196-2021**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**- 4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
naziv načrta	**NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME** - NOTRANJI VODOVOD in KANALIZACIJA - OGREVANJE, POHLAJEVANJE in PREZRAČEVANJE
številka načrta	**23/005/4**
datum izdelave	**02.10.2023**
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
Projektant načrta (naziv družbe)	**MARH projektiranje d.o.o. Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje**
naslov	**Zaboršt pri Dolu 11D, 1262 Dol pri Ljubljani**
odgovorna oseba projektanta	**Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.**

Podpis odgovorne osebe
projektanta načrta

Ložar Matevž

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
Ime in priimek pooblaščenega, arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.**
identifikacijska številka	**IZS S-1601**

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

MATEVŽ LOŽAR
univ.dipl.inž.str.
IZS S-1601

Ložar Matevž

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
Projektant načrta (naziv družbe)	**MARH projektiranje d.o.o.** **Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje**
naslov	**Zaboršt pri Dolu 11D, 1262 Dol pri Ljubljani**
odgovorna oseba projektanta	**Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
Pooblaščeni strokovnjak	**Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.**

IZJAVLJAVA

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**4 Načrt s področja strojništva**
naziv načrta	**4/1 NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME** - NOTRANJI VODOVOD in KANALIZACIJA - OGREVANJE, POHLAJEVANJE in PREZRAČEVANJE
številka načrta	**23/011/4**
datum izdelave	**02.10.2023**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

Pooblaščeni strokovnjak	**Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.**
Identifikacijska številka	**IZS S-1601**
Podpis pooblaščenega strokovnjaka	MATEVŽ LOŽAR univ.dipl.inž.str. IZS S-1601 Ložar Matevž
odgovorna oseba projektanta načrta	**Matevž Ložar, univ.dipl.inž.str.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	Ložar Matevž

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

naziv načrta	številka načrta
4.1 NASLOVNA STRAN PRILOGA 2C	
4.2 KAZALO VSEBINA NAČRTA	
4.3 TEHNIČNO POROČILO	
4.3/1 NOTRANJI VODOVOD in KANALIZACIJA	
4.3/2 OGREVANJE, POHLAJEVANJE in PREZRAČEVANJE	
4.4 RISBE	
4.5 Popis materiala in del	

PID

naziv načrta	številka načrta

KAZALO IZKAZOV

PZI

Naziv izkaza	št.izkaza

4.3 TEHNIČNO POROČILO

NOTRANJI VODOVOD IN KANALIZACIJA

1. TEHNIČNI OPIS

SPLOŠNO

Za objekt DOM KRAJEVNE SKUPNOSTI BORJANA Z ZUNANJIMI IGRIŠČI je potrebno izdelati projekt notranjega vodovoda, ogrevanja, pohlajevanja in prezračevanja. Instalacije se izriše po priloženih gradbenih načrtih. Projekt mora biti izdelan za fazo PZI.

1.1 NOTRANJI VODOVOD

Projekt vodovoda naj obravnava razvodno omrežje po objektu z vsemi potrebnimi elementi. Vodovodna instalacija naj bo priključena na nov vodomerni jašek z novim vodomerom z daljinskim odčitavanjem.
Vse porabnike vode v objektu je predvidel arhitekt, naloga instalaterja je, da porabnike priključi na odvodno instalacijo fekalnih odplak, ki se vodi v prečrpališče in nato v revizijski jašek. Pred vsako iztočno armaturo naj bo vgrajen podometni ali kotni regulacijski ventil. Horizontalni razvodi cevi do porabnikov bodo speljani vidno, v tlaku, stenah oziroma v regah, ter obzidani. Horizontalna instalacija do dvižnih vodov in vsi vertikalni dvižni vodi fekalnih odplak bodo iz plastične mase,opremljeni z ustreznimi tesnili oringi.

Topla sanitarna voda se pripravlja v stenskem ogrevalniku sanitarne vode v izvedbi TČ, ki bo nameščen v shrambi.

OGREVANJE, POHLAJEVANJE, PREZRAČEVANJE

SPLOŠNO

Projekt ogrevanja je izdelan na podlagi gradbeno-arhitektonskih podlog, pogovorih z arhitektom želja investitorja ter veljavnih pravilnikov, predpisov in normativov.

Toplotne izgube so izračunane po SIST EN 12831, pri zunanji tem. -10°C, temperature so po namembnosti prostorov.

1.2 OGREVANJE in POHLAJEVANJE

Predvidena naj bo namestitev toplotne črpalke multi-split izvedbe, z zunanjo enoto na fasadi objekta.
Razvodi ter lokacije notranjih in zunanjih enot so razvidne v priloženih načrtih.

1. 3 PREZRAČEVANJE

Čajna kuhinja :
V čajni kuhinji naj se izvede obtočno kuhinjsko napo za odvod iznad štedilnika.

Družabni prostor, sanitarije :
Prezračevanje naj bo preko lokalnih prezračevalnih naprav z rekuperatorji zraka.

4.3/1 NOTRANJI VODOVOD IN KANALIZACIJA

1. TEHNIČNI OPIS

Splošno

Za potrebe objekta se izvede nov vodovodni priključek na obstoječ javni vodovod. Priključitev objekta se izvede s cevjo DN25, ki je vodena v zaščitni cevi na globini 1,2 m.
Objekt se priključi na nov vodomerni jašek preko novega vodomera DN20 z daljinskim odčitavanjem. Lokacija vodomernega jaška ter razvodi in so razvidni iz priloženih načrtov.

Vodovodni priključek

Priključek za objekt obsega cevovod do vodomernega jaška, opremo vodomernega jaška in cev od vodomernega jaška do objekta. Od vodomera do priklopa na objekt se spelje cev DN20.
Priključek do vodomernega jaška se izvede iz DN25 cevi. Cevi so lahko položene na minimalno globino 120 cm merjeno od temena cevi. Cevi polagamo direktno v izkopan jarek. Dno jarka naj bo pripravljeno tako, da dosežemo naleganje cevi po celotni dolžini cevovoda. Po potrebi je potrebno pripraviti primerne poglobitve za spoje. Širina jarka je odvisna od načina polaganja, ki pa bo vsaj zunanji premer cevi plus 50 cm. Po polaganju cevovoda lahko zasujemo cev in varovalno plast nad cevmi z izkopanim materialom katerega granulacija ne presega 100 mm. Preostali del jarka lahko zasujemo s preostalim izkopanim materialom. Tlačna odpornost cevi dopušča tudi mehansko utrjevanje nasipanega materiala.

Po končani montaži cevi, ter pred zasutjem le teh, se opravi tlačni preizkus. Preizkus se opravi na način, ki je predpisan v navodilih distributerja. Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nakar se cevi zasuje.

Cevno omrežje notranjega vodovoda

Cevi v objektu bodo plastične vodovodne cevi izdelane po DIN 1988. Cevovodi se vodijo v tlaku, stenah ter v instalacijskih jaških. Spoji jeklenih cevi se izvedejo navojno z ustreznim tesnilnim materialom. Vse armature se dobavijo testirane za PN16.

Cevno omrežje je stalno pretočno, tako da ne pride do zastajanja vode v ceveh.

Priprava tople vode

Topla sanitarna voda se pripravlja v stenskem ogrevalniku sanitarne v izvedbi toplotne črpalke, z volumnom V=80 L, ki bo nameščen v shrambi. Temperatura sanitarne vode bo cca. 60ºC. Do najbolj oddaljenih porabnikov bo speljana cirkulacijska cev.

Predvideni ukrepi za razmnoževanja legionel v omrežju:

- temperatura tople vode v omrežju naj bo na najbolj oddaljenem mestu min 50°C
- temperatura v bojlerju naj bo min 60°C
- enkrat letno čiščenje bojlerja
- mesečno izvajati kontrol temperatur in voditi evidenco (vstop v boljer izstop iz bojlerja, temperatura hladne vode)

Armature

V projektu je predvideno, da bodo mešalne baterije na izpustnih mestih enoročne izvedbe.
Po končani montaži se vse podometne in kotne ventile mrzle in tople vode zregulirati tako, da bo na mestih izpusta tlak p= 50 kPa (0.5 bar).

Izvedba vertikalne kanalizacije s horizontalnimi priključki fekalnih odplak

Predvidene bodo trislojne vertikalne kanalizacijske cevi. Vsi odtoki fekalnih odplak za sanitarne porabnike so iz PP plastične mase, spoji so tesnjeni z tesnili. (oring).
Vsa kanalizacijska instalacija se izdelati po veljavnih predpisih z odgovarjajočimi padci, z vgradnjo odgovarjajočih lokov, čistilnih kosov, odcepov in spojev. V projektu bo obdelana vsa kanalizacija v pritličju in nadstropju.
Povezava jaškov in navezava na zunanjo kanalizacijo je obdelana v načrtu arhitekture.

Izolacija in zaščita posameznih cevi

Vse vgrajene cevi se izolira oziroma morajo imeti posebno zaščito pred korozijo.
Ves pritrdilni in nosilni material bo iz jekla in se korozijsko zaščiti (minizira) in prepleska z barvo, ki jo določi arhitekt sporazumno z investitorjem.
Omrežje mrzle vode se izolira z izolacijo, iz sintetičnega kavčuka debeline 13 mm.
Razdelilno omrežje tople vode v zidnih regah in tlaku, naj se izolira z izolacijo iz sintetičnega kavčuka debeline 19 mm.

Tlačni preizkus vodovodnega omrežja

Po končani montaži cevi mrzle in tople vode ter pred zazidavo le teh, se opravi tlačni preizkus. Preizkus se opravi s hladno vodo temperature t=12°C in pri tlaku p=1200 kPa (12 bar). Med tlačnim preizkusom bo bojler izključen iz omrežja. Tlačni preizkus se opraviti skladno z priporočilom GCS "Tehnične naprave v zgradbi".
Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nakar se cevi izolira oziroma zaščiti ter instalacijo obzida.

Požarna varnost

Za gašenje požarov na objektu je možno zagotoviti vodo iz obstoječe zunanje hidrantne mreže. V bližini je nameščen obstoječ zunanji nadtalni hidrant. Lokacije so prikazane v situaciji.

Poleg tega so predvideni še predvideni ročni gasilni aparati. Aparati morajo imeti certifikat (USMGA št.___) o ustrezni kakovosti. Na njem mora biti naveden proizvajalec aparata, tip aparata in tovarniška številka, žig prodajalca, datum prodaje in podpis prodajalca.
Požarna varnost je obdelana v študiji požarne varnosti.
Po koncu montaže je potrebno pridobiti potrdilo o ustreznosti hidrantnega omrežja izdano s strani pooblaščenega podjetja.

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 vnešene v dnevnik oziroma zapisnik.

4.3/2 OGREVANJE in POHLAJEVANJE

Splošno

Temperature prostorov so izbrane v skladu s predpisi in sicer 20/26°C. Pri izračunu toplotnih dobitkov so bili upoštevani naslednji podatki:
- zunanja računska temperatura za ogrevanje -7°C,
- zunanja računska temperatura za pohlajevanje +32°C,
- zunanja relativna vlažnost 40%.

Za ogrevanje in hlajenje se izvede notranje stenske enote z močmi:
Q_h=2,50 kW in Q_g=3,15 kW
Q_h=3,50 kW in Q_g=4,20 kW
Enote bodo priključene na zunanjo multi-split enoto, ki bo locirana fasadi objekta.

Razvod cevi

Zunanja in notranja enota se priključijo na cevne razvode izvedene iz parozapornih toplotno izoliranih bakrenih freonskih cevi 1/4" in 3/8".

Regulacija

Za notranje enote se dobavi stenske upravljalnike za montažo na zid in žično povezavo med notranjo in zunanjo enoto.

Odtok kondenza

Odtok kondenza iz klimatske naprave je iz PVC cevi in se vodi v talne sifone ter meteorne vode.

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.

PREZRAČEVANJE

Splošno

Večnamesnki prostor, sanitarije
Za prezračevanje prostorov se namestijo lokalni rekuperatorji zraka z izkoristkom zraka nad 75%. Naprave se namesti v steno. Regulicija naprav bo izvedna preko daljinskega upravljanika.

Čajna kuhinja
V kuhinji se izvede obtočno kuhinjsko napo za odvod iznad štedilnika. Odsesovalna količina je 300 m3/h. Dovod zraka je iz sosednjih prostorov.

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.

Zaključek

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

4.4 RISBE

4.4/1 NOTRANJI VODOVOD IN KANALIZACIJA

Situacija	list	01
Tloris pritličja	list	1
Shema dvižnih vodov	list	2

4.4/2 OGREVANJE, POHLAJEVANJE

Tloris pritličja	list	3

4.4/3 PREZRAČEVANJE

Tloris pritličja	list	4

PRILOGE - IZRAČUNI :

PRILOGA 1:
Tabela porabnikov - VODA

PRILOGA 2:
Sestava toplote – OGREVANJE

Priloga 1: TABELA PORABNIKOV

MARH d.o.o. Ljubljana

Projekt št.:		Tabela:	
Investitor:		List:	**1**
Objekt:		Listov:	**1**

(PO DIN 1988.)

Minimalni tlak p_{minFl} bar			Pretok za izračun Mešana voda V_R hladna l/s	Mešana voda V_R topla l/s	Samo hladna V_R l/s		DEŽEVNICA Tabela za izračun V_S Število elementov	V_R hladna l/s	V_R topla l/s	VODOVOD Tabela za izračun V_S Število elementov	V_R hladna l/s	V_R topla l/s	SKUPAJ Število elementov	V_R hladna l/s	V_R topla l/s
	Iztočni ventil						0			0					
0,5	brez odzračevanja	DN 15	-	-	0,30		0	0	-	1	0,3	-	1	0,3	-
0,5		DN 20	-	-	0,50		0	0	-	0	0	-	0	0	-
0,5		DN 25	-	-	1,00		0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0	z odzračevanjem	DN 10	-	-	0,15		0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0		DN 15	-	-	0,15		0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0	Pršna glava za pršno čiščenje	DN 15	0,10	0,10	0,20		0 0	0	0	0 0	0	0	0 0	0	0
1,2	Tlačni splakovalnik	DN 15	-	-	0,70		0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,2	Tlačni splakovalnik	DN 20	-	-	1,00		0	0	-	0	0	-	0	0	-
0,4	Tlačni splakovalnik	DN 25	-	-	1,00		0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0	Tlačni splakovalnik za pisoar	DN 15	-	-	0,30		0 0	0	-	0 0	0	-	0 0	0	-
1,0	Pomivalni stroj	DN 15	-	-	0,15		0	0	-	1	0,15	-	1	0,15	-
1,0	Pralni stroj	DN 15	-	-	0,25		0	0	-	0	0	-	0	0	-
1,0	Tuš	DN 15	0,15	0,15	-		0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,0	Kad	DN 15	0,15	0,15	-		0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,0	Kuhinjsko korito	DN 15	0,07	0,07	-		0	0	0	1	0,07	0,07	1	0,07	0,07
1,0	Umivalnik	DN 15	0,07	0,07	-		0	0	0	2	0,14	0,14	2	0,14	0,14
1,0	Bide	DN 15	0,07	0,07	-		0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,0	Mešalna baterija	DN 20	0,30	0,30	-		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trokadero	DN 15	-	-	0,13		0	0	-	0	0	-	0	0	-
0,5	Kotliček za WC	DN 15	-	-	0,13		0	0	-	2	0,26	-	2	0,26	-
1,0	Električni bojler	DN 15	-	-	0,10		0	0	-	0	0	-	0	0	-
						Σ	**0**	**0**	**0**	**7**	**0,92**	**0,21**	**7**	**0,92**	**0,21**
							Vs =	-0,14		**Vs =**	**0,52**		**Vs =**	**0,52**	

Maksimalna poraba, po tabelle 12, znaša;

PRILOGA: 2 SESTAVA POTREBNE TOPLOTE

MARH d.o.o., Ljubljana

Projekt št.:
Investitor:
Objekt:

PROSTOR		TEMP.	PROST.	TOPL. IZGUBE		TOPL.DOBITKI	OGREVALA: znamka, model, označba	KLIMA		
		T	Vo	Q		Q		kos	Qg	Qh
ozn.	naziv	° C	m^3	W	W/m^3	W			W	W
PRITLIČJE										
P1	VEČNAMENSKI PROSTOR	20/26	225,78	3576	15	2276	SPLIT KLIMA	2	4200	3500
P2	ČAJNA KUHINJA	20/26	22,01	378	17	754				
P3	SKLADIŠČE	--								
P4	HODNIK	20					SPLIT KLIMA	1	3150	
P5	WC ŽENSKE	20	14,55	358	24					
P6	WC MOŠKI	20	7,45	154	20					
Σ	PRITLIČJE		270	4466		3030			11550	3500

Σ	**SKUPAJ**	**270**	**4466**		**3030**				**11550**	**3500**

VODOVOD	€
OGREVANJE in HLAJENJE	€
PREZRAČEVANJE	€

SKUPAJ	**€**

4.5. POPIS MATERIALA

1 VODOVOD

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

1	CEVOVODI pocinkana navojna cev po SIST EN 10255:2004 vodene v zemlji, za mrzlo vodo, izolirane z trdo PVC izolacijo, komplet s fitingi, spojnim in tesnilnim materialom		
	DN25	m	4
	DN20	m	46
2	CEVOVODI Plastična vodovodna cev za hladno in toplo vodo (PE-Xa), izdelana po DIN 1988, (npr. PE-X/Al/PE, Proiz: REHAU) skupaj s Ms ali PE fitingi za stiskanje, vsem potrebnim montažnim in pritrdilnim materialom, tovarniško toplotno zaščitene s PE penasto gumo debeline 10 mm (razvodi tople vode v tleh, stenskih utorih ali montažnih stenah)		
	DN20	m	7
	DN15	m	30
3	TRISLOJNA ODTOČNA KANALIZACIJSKA CEV z fitingi, tesnili in spojnim materialom, dodatno zvočno izolirane.		
npr.:	proizvod POLOPLAST tip POLO-KAL 3S - cev		
	Ø 110	m	16
4	KANALIZACIJSKA CEV PVC odtočna , komplet s čistilnimi kosi, fazonski komadi z gumij tesnilom, spojkami, enojni odcep skupaj s tesnilnim in spojnim materialom		
npr.:	proizvod POLOPLAST Tip: POLO-KAL		
	Ø110	m	3
	Ø50	m	23
5	ČISTILNI KOS s tovarniško vgrajenim tesnilom, skupaj s tesnilnim in spojnim materialom		
npr.:	proizvod POLOPLAST Tip: POLO-KAL NG		
	Ø 110	kos	2
6	STREŠNA KAPA iz nerjaveče pločevine za strešni nastavek cevi, komplet s nerjavečo pločevinasto obrobo in pritrdilnim materialom		
	Ø 110	kos	2

7 TALNI SIFON
iztok 3 st., vrsta plastike PP, priključek DN50 s stranskim dotokom DN40, z nasadnim kosom in okvirjem rešetke, rešetka iz nerjavnega jekla, nazivne mere okvirja rešetke 150x150 mm

kos 3

8 OGLEDALO
iz brušenega stekla , komplet z drobnim pritrdilnim materialom za montažo na zid

kos 2

9 DRŽALO ZA PAPIRANTE BRISAČE
kromirano obojestransko vpeto s pritrdilnim materialom

kos 2

10 DRŽALO ZA TOALETNI PAPIR
medeninastega, kromiranega komplet s pritrdilnim

kos 2

11 METLICA ZA WC
skupaj z držalom za metlico

kos 2

12 KOŠ ZA SMETI
s pokrovom, odpiranje z nožnim pritiskom

kos 6

13 DOZATOR ZA TEKOČE MILO
Ročni, iz nerjaveče pločevine, komplet s pritrdilnim materialom

kos 3

14 UMIVALNIK
sestoječ iz:
školjka iz sanitarnega porcelana vel. 550x300 mm
stoječa enoročna mešalna baterija Ø15 z veznima cevkama in kotnima ventiloma Ø15
sifon za umivalnik z odlivnim ventilom, s čepom in držalom

npr.: **Proiz: / tip: po izbiri arhitekta !**

kos 1

15 UMIVALNIK - INVALIDI
sestoječ iz:
školjka iz sanitarnega porcelana vel. 550x300 mm
stoječa enoročna mešalna baterija Ø15 z veznima cevkama in kotnima ventiloma Ø15
sifon za umivalnik z odlivnim ventilom, s čepom in držalom

npr.: **Proiz: / tip: po izbiri arhitekta !**

kos 1

16 WC ŠKOLJKA
talna, sestoječa iz:
školjka iz sanitarnega porcelana
sedežna deska
izplakovalni kotliček z odsesovalno garnituro in sprožilnim mehanizmom
gibka vezna cevka Ø15 mm
kotni ventil Ø15 mm
Proizvod/tip: po izbiri investitorja
kos 1

17 WC ŠKOLJKA - INVALIDI
talna, sestoječa iz:
školjka iz sanitarnega porcelana
sedežna deska
izplakovalni kotliček z odsesovalno garnituro in sprožilnim mehanizmom
gibka vezna cevka Ø15 mm
kotni ventil Ø15 mm
Proizvod/tip: po izbiri investitorja
kos 1

18 ENOJNO POMIVALNO KUHINSJKO KORITO
sestoječe iz:
stoječa enoročna mešalna baterija Ø15 z veznima cevkama in kotnima ventiloma Ø15
odlivni ventil Ø32, s čepom in držalom
sifon za dvojni priključek in priključkom za pomivalni stroj

lovilec maščob z nastavljivim iztokom
npr.: **Proiz: / tip: po izbiri arhitekta !** kos 1

19 ZUNANJE KORITO
sestoječe iz:
stoječa enoročna mešalna baterija Ø15 z veznima cevkama in kotnima ventiloma Ø15
odlivni ventil Ø32, s čepom in držalom
sifon za dvojni priključek in priključkom za pomivalni stroj

lovilec maščob z nastavljivim iztokom
npr.: **Proiz: / tip: po izbiri arhitekta !** kos 1

20 STENSKI VGRADNI SIFON
za pralne, pomivalne in sušilne stroje, s pritrdilnim in tesnilnim materialom . Komplet z dobavo in montažo.
kos 1

21 PODOMETNI VENTIL
za nazivni tlak PN10, za hladno vodo vključno s tesnilnim materialom
DN15 kos 6

22	KROGELNA PIPA nastavkom za gumi cev, tesnili in vijaki za pralni in pomivalni stroj.	kos	1
23	VZMETNI PROTIPOVRATNI VARNOSTNI VENTIL nadtlak odpiranja 6 bar, kot visokohodni ventil, z notranjim navojnmim priključkom, okrov iz nodularne litine, notranja garnitura iz nerjavnega jekla, z mehko zatesnitvijo, PN16		
	DN 20	kos	1
24	KROGELNI VENTIL izdelan iz medenine z navojnimi priključki in izpustno pipico za PN16 za hladno vodo, vključno s tesnilnim materialom.		
	DN 20	kos	1
	DN15	kos	1
25	PIPA ZA PRAZNENJA SISTEMA vključno s spojnim in tesnilnim materialom.		
	DN 15	kos	1
26	GRELNIK SANITARNE VODE V IZVEDBI TOPLOTNE ČRPALKE emajliran za toplo sanitarno vodo, s kompresorjem, MG anoda, z naslednjimi lastnostmi: temperatura vtoka ogrevalne vode do 90° z obratovalnim nadtlakom s strani santiarne vode do 6bar hladilno sredstvo: R134a s korozijsko zaščitenim rezervoarjem V=80 l dimenzije zračnih priključkov: ϕ125 mm Priključki na vodovodno omrežje: DN15 s neprekinjeno izolacijo iz poliuretana priključek za temperaturno tipalo ter temperatrunim tipalom s termometrom električnim grelcem, P=2x1000W dimenzije: 1197×506×533 mm / 58kg P= 2350 W, U=230V npr.: proizvod: GORENJE tip:	kpl	1

27	EKSPANZIJSKA POSODA ZA SANITARNO VODO zaprta varnostna posoda namenjena za sanitarno vodo za hladno vodo do 30°C, v skladu z DIN4807, stoječe izvedbe, izdelana iz korozijsko zaščitenega ohišja iz varjene jeklene pločevine in membrane, ter polnjena z dušikom, z vgrajenim manometrom na ohišju in priključkom za tlačne preizkuse. Vcel=15 l Vk=5l predtlak dušika 1,5 bar max. Obratovalni tlak 3 bar	kos	1
28	PULTNA KROGLIČNA PIPA Z VARNOSTNO NAPRAVO PROTI ZMRZOVANJU izdelana iz nerjavečega jekla, z navojnimi priključki in izpustno pipico, za PN10 za hladno vodo ter do zunanje temperature -30°C, vključno s tesnilnim materialom. Dimenzija: DN20 npr:. Proiz: CALEFFI/ ICECAL	kos	1
29	GASILNI APARAT na suhi prah komplet z nastavkom za pritrditev na zid in pritrdilnim materialom tip S-9	kos	2
	<u>OPREMA VODOMERNEGA JAŠKA:</u> Opomba : Opremo uskladiti z upravljalcem vodovoda: **<u>Komunala Tolmin d.o.o.</u>** **Pokrov vodomernega jaška mora biti povozen!**		
30	KROGELNI VENTIL izdelan iz medenine z navojnimi priključki za PN16 za hladno vodo, vključno s tesnilnim materialom. DN25 DN20	kos kos	1 1
31	HORIZONTALNI HIŠNI VODOMER Dobava in montaža z holendri ter kompletom za daljinsko odčitavanje, spojnim in tesnilnim materialom npr.: Proizv.: Tip: DN20	kos	1
32	NEPOVRATNI VENTIL z notranjim navojem, NP10 vključno s tesnilnim materialom DN 20	kos	1
33	ČISTILNI KOS z navojnimi priključki, PN16 vključno s spojnim in tesnilnim materilaom. DN 20	kos	1

34	PIPA ZA PRAZNENJA SISTEMA vključno s spojnim in tesnilnim materialom. DN 15	kos	1
35	DEZINFEKCIJA cevi mrzle in tople in vode	kpl	1
36	TLAČNI PREIZKUS s hladno vodo p=12 bar, komplet z izdelavo zapisnika	kpl	1
37	GRADBENA POMOČ instalaterjem: prebijanje, zazidava odprtin, vratnje lukenj	%	2
38	PRIPRAVA PODATKOV ZA PID kompletni tlorisi z vrisanimi vsemi spremembami, ki so nastale med izvedbo.	%	1
39	IZDELAVA PID PROJEKTA komplet z navodili za posluževanje in vzdrževanje.	%	2,5
40	PRIPRAVLJALNA DELA zarisovanje, izmere, poiskusno obratovanje	%	3
41	PREVOZ materiala na gradbišče in zavarovanje	%	3
	SKUPAJ:		

2 OGREVANJE in HLAJENJE

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

1	TOPLOTNA ČRPALKA - MULTI SPLIT SISTEM Naprava je v multi split-izvedbi. Sestavljena iz zunanje in 2xnotranje enote stenske izvedbe z direktno ekspanzijo. Enoto se dobavi z daljinskim upravljalnikom, za montažo na zid in žično povezavo med notranjo in zunanjo enoto. Qgrelna: 7,35 kW Qhladilna: 6,0 kW N=1,47 kW U=230 V		
npr.	*Proizvod: PANASONIC* *Tip: zunanja enota:* *Tip: notranja enota:* Qgrelna: 3,15 Kw, Qhladilna: 2,5 kW *Tip: notranja enota:* Qgrelna: 4,20 Kw, Qhladilna: 3,5 kW	kos kos kos kpl	1 1 1 1
2	Montaža klimatskih naprav, sestavljenih iz notranje, zunanje enote, servisiranje, čiščenje ter zagon naprave	kpl	1
3	Drobni materila za montažo.	kg	9
4	Cevovodi iz bakrenih brezšivnih cevi po DIN 1786, za hladilni medij, toplotno izolirana, spajanje s trdim lotom, vključno s fitingi, tesnilnim in dodajnim materialom. 1/4" 3/8"	 m m	 14 14

5	Odtočna kanalizacijska cev iz trdega PVC-ja, spajanje na obojko, tesnenenje z gumi tesnili, komplet s fasonzkimi kosi, tesnilnim in spojnim materialom		
	fi 32	m	12
6	Razmastitev in osušitev razvoda, polnjenje cevi in zagon.		
		kpl	1
7	Navodila za obratovanje in vzdrževanje		
		kpl	1
8	GRADBENA POMOČ instalaterjem: prebijanje, zazidava odprtin, vratnje lukenj	%	2
9	PRIPRAVA PODATKOV ZA PID kompletni tlorisi z vrisanimi vsemi spremembami, ki so nastale med izvedbo.	%	1
10	IZDELAVA PID PROJEKTA komplet z navodili za posluževanje in vzdrževanje.	%	2,5
11	PRIPRAVLJALNA DELA zarisovanje, izmere, poiskusno obratovanje	%	3
12	PREVOZ materiala na gradbišče in zavarovanje	%	3
	SKUPAJ:		

3 PREZRAČEVANJE

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

ČAJNA KUHINJA

1	OBTOČNA KUHINJSKA NAPA Za montažo nad kuhinjski pult, obtočna, komplet z ventilatorji, regulatorjem, LED svetiklami, dobavo in montažo. V'=300 m3/h N=180 W, U=230 V npr.: **Proiz: / tip: po izbiri arhitekta !**	kos	1

VEČNAMESNKI PROSTOR, SANITARIJE

2	PREZRAČEVALNA NAPRAVA Z REKUPERACIJO ZRAKA za prezračevanje posameznega prostora. Podometna izvedba, komplet z notranjo/zunanjo stensko rešetko, z električnim regulatorjem ter z dobavo in montažo. npr:. Proiz: tip: PRANA Tehnični podatki: V'=0-235m3/h N=110 W, U=230 V Dodatna oprema: - vklopno/izklopno daljinski regulator z nastavljanikom vrtljajev	kos	4
3	VRATNA REŠETKA Rešetka za izenačevanje tlakov, prirejena za vgradnjo v vrata, komplet z dobavo in montažo. npr.: Proiz: / tip: dim: 225x125mm	kos	2
4	GRADBENA POMOČ instalaterjem: prebijanje, zazidava odprtin, vratnje lukenj	%	2
5	PRIPRAVA PODATKOV ZA PID kompletni tlorisi z vrisanimi vsemi spremembami, ki so nastale med izvedbo.	%	1
6	IZDELAVA PID PROJEKTA komplet z navodili za posluževanje in vzdrževanje.	%	2,5

7	PRIPRAVLJALNA DELA zarisovanje, izmere, poiskusno obratovanje	%	3
8	PREVOZ materiala na gradbišče in zavarovanje	%	3

SKUPAJ:

PRIKLOP NA OBSTOJEČ JAVNI VODOVOD

VODOMERNI JAŠEK z vodomerom DN20

DN25 VODOVOD VODEN V ZAŠČITNI PVC CEVI NA GLOBINI 1,2m

DN20 VODOVOD VODEN V ZAŠČITNI PVC CEVI NA GLOBINI 1,2m

TOPLOTNA ČRPALKA SPLIT-SISTEM

PRIKLOP RAZVIDEN V NAČRTIH

OBSTOJEČI SKALOMET

PITNIK

DOVOZ

BREGINJ CESTA KOBARID

LEGENDA:

HLADNA VODA

SPREMBA	Opis spremembe	Dne	Podpis

MARH projektiranje d.o.o.
Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje
Zaboršt pri Dolu 11D,
1262 Dol pri Ljubljani
E-mail: matevz.lozar@zupo.si, tel: +386(0)41 802 694

INVESTITOR/ naročnik:
OBČINA KOBARID, TRG SVOBODE 2, 5222 KOBARID

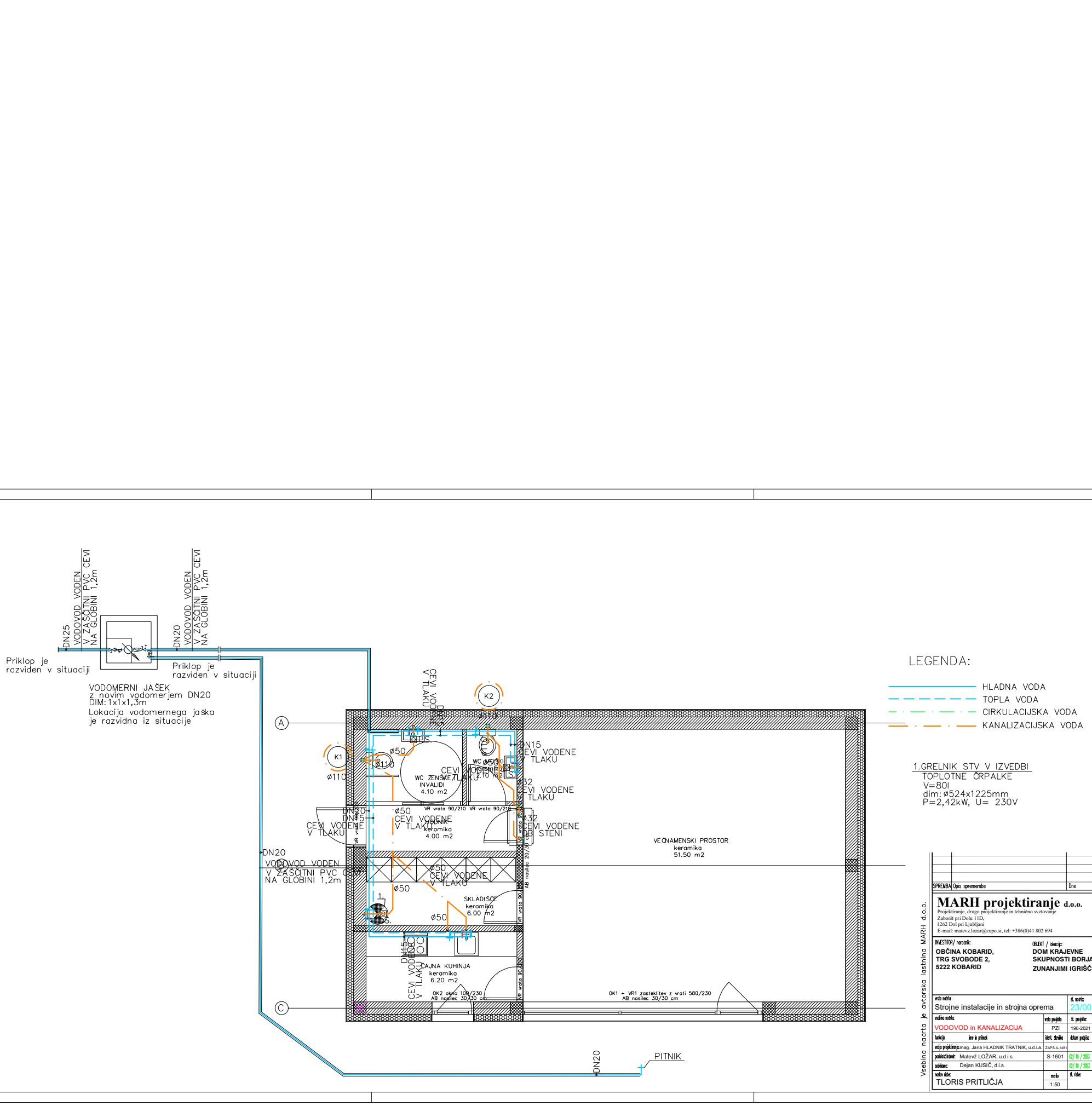
OBJEKT / lokacija:
DOM KRAJEVNE SKUPNOSTI BORJANA Z ZUNANJIMI IGRIŠČI

vrsta načrta: **Strojne instalacije in strojna oprema**

št. načrta: **23/005/4 PZI**

vsebina načrta	vrsta projekta	št. projekta:	datum
ZUNANJA UREDITEV	PZI	196-2021	X. 2023
funkcija / ime in priimek	ident. številka	datum podpisa	podpis
vodja projektiranja: mag. Jana HLADNIK TRATNIK, u.d.i.a.	ZAPS A-1481		
pooblaščeni inženir: Matevž LOŽAR, u.d.i.s.	S-1601	02 / 10 / 2023	Lozar Matevž
sodelavec: Dejan KUSIČ, d.i.s.		02 / 10 / 2023	Dejan Kusič
naslov risbe: **SITUACIJA**	merilo 1:200	št. risbe:	**01**

Vsebina načrta je avtorska last podjetja MARH projektiranje d.o.o.



SPREMBA	Opis spremembe	Dne	Podpis

MARH projektiranje d.o.o.
Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje
Zaboršt pri Dolu 11D,
1262 Dol pri Ljubljani
E-mail: matevz.lozar@zupo.si, tel: +386(0)41 802 694

INVESTITOR/ naročnik:
OBČINA KOBARID,
TRG SVOBODE 2,
5222 KOBARID

OBJEKT / lokacija:
DOM KRAJEVNE SKUPNOSTI BORJANA Z ZUNANJIMI IGRIŠČI

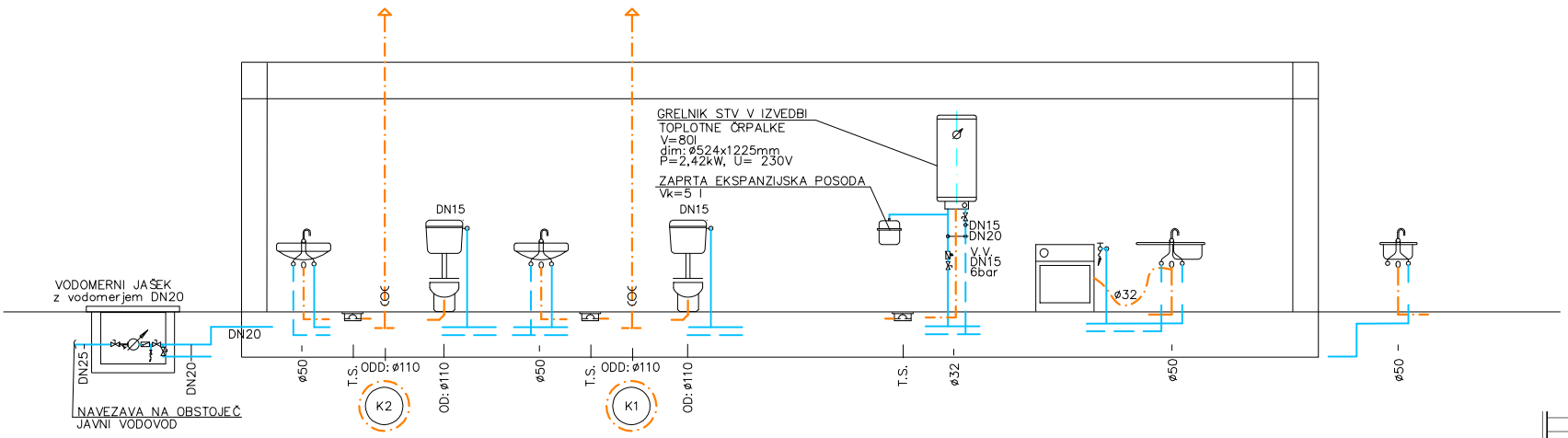
vrsta načrta: Strojne instalacije in strojna oprema
št. načrta: 23/005/4 PZI

vsebina načrta: VODOVOD in KANALIZACIJA
vrsta projekta: PZI
št. projekta: 196-2021
datum: X. 2023

	ime in priimek	ident. številka	datum podpisa	podpis
vodja projektiranja:	mag. Jana HLADNIK TRATNIK, u.d.i.a.	ZAPS A-1481		
pooblaščenec:	Matevž LOŽAR, u.d.i.s.	S-1601	02/ 10 / 2023	
sodelavec:	Dejan KUSIČ, d.i.s.		02/ 10 / 2023	

vsebina risbe: TLORIS PRITLIČJA
merilo: 1:50
št. risbe: 1

Vsebina načrta je avtorska lastnina MARH d.o.o.



LEGENDA:

- HLADNA VODA
- TOPLA VODA
- CIRKULACIJSKA VODA
- KANALIZACIJSKA VODA

SPREMBA	Opis spremembe	Dne	Podpis

MARH projektiranje d.o.o.
Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje
Zaboršt pri Dolu 11D,
1262 Dol pri Ljubljani
E-mail: matevz.lozar@zupo.si, tel: +386(0)41 802 694

INVESTITOR/ naročnik:
OBČINA KOBARID,
TRG SVOBODE 2,
5222 KOBARID

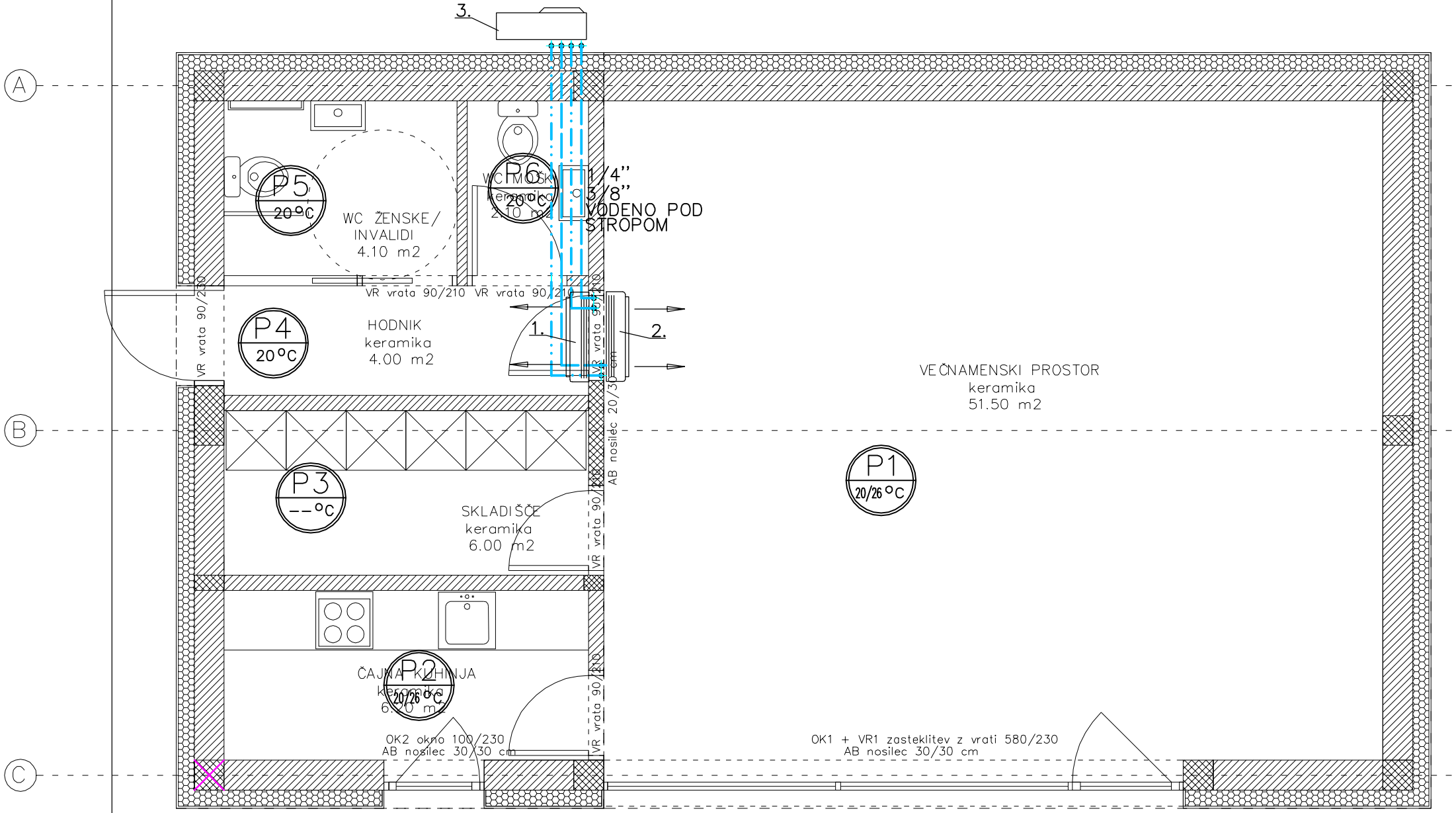
OBJEKT / lokacija:
DOM KRAJEVNE SKUPNOSTI BORJANA Z ZUNANJIMI IGRIŠČI

vrsta načrta: Strojne instalacije in strojna oprema
št. načrta: 23/005/4 PZI

vsebina načrta	vrsta projekta	št. projekta	datum
VODOVOD in KANALIZACIJA	PZI	196-2021	X. 2023
funkcija / ime in priimek	ident. številka	datum podpisa	podpis
vodja projektiranja: mag. Jana HLADNIK TRATNIK, u.d.i.a.	ZAPS A-1481		
pooblaščenec: Matevž LOŽAR, u.d.i.s.	S-1601	02/ 10 / 2023	
sodelavec: Dejan KUSIČ, d.i.s.		02/ 10 / 2023	

naziv risbe: SHEMA DVIŽNIH VODOV
merilo: 1:X
št. risbe: 2

Vsebina načrta je avtorska lastnina MARH d.o.o.



LEGENDA:

DOVOD V SPLIT T.Č.
POVRATEK IZ SPLIT T.Č.

1.NOTRANJA ENOTA
Qg=3,15 kW
Qh=2,50 kW

2.NOTRANJA ENOTA
Qg=4,20 kW
Qh=3,50 kW

3.ZUNANJA ENOTA–SPLIT
LOCIRANA NA FASADI OBJEKTA
N=1,47 kW, U=230 V

SPREMBA	Opis spremembe	Dne	Podpis

MARH projektiranje d.o.o.
Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje
Zaboršt pri Dolu 11D,
1262 Dol pri Ljubljani
E-mail: matevz.lozar@zupo.si, tel: +386(0)41 802 694

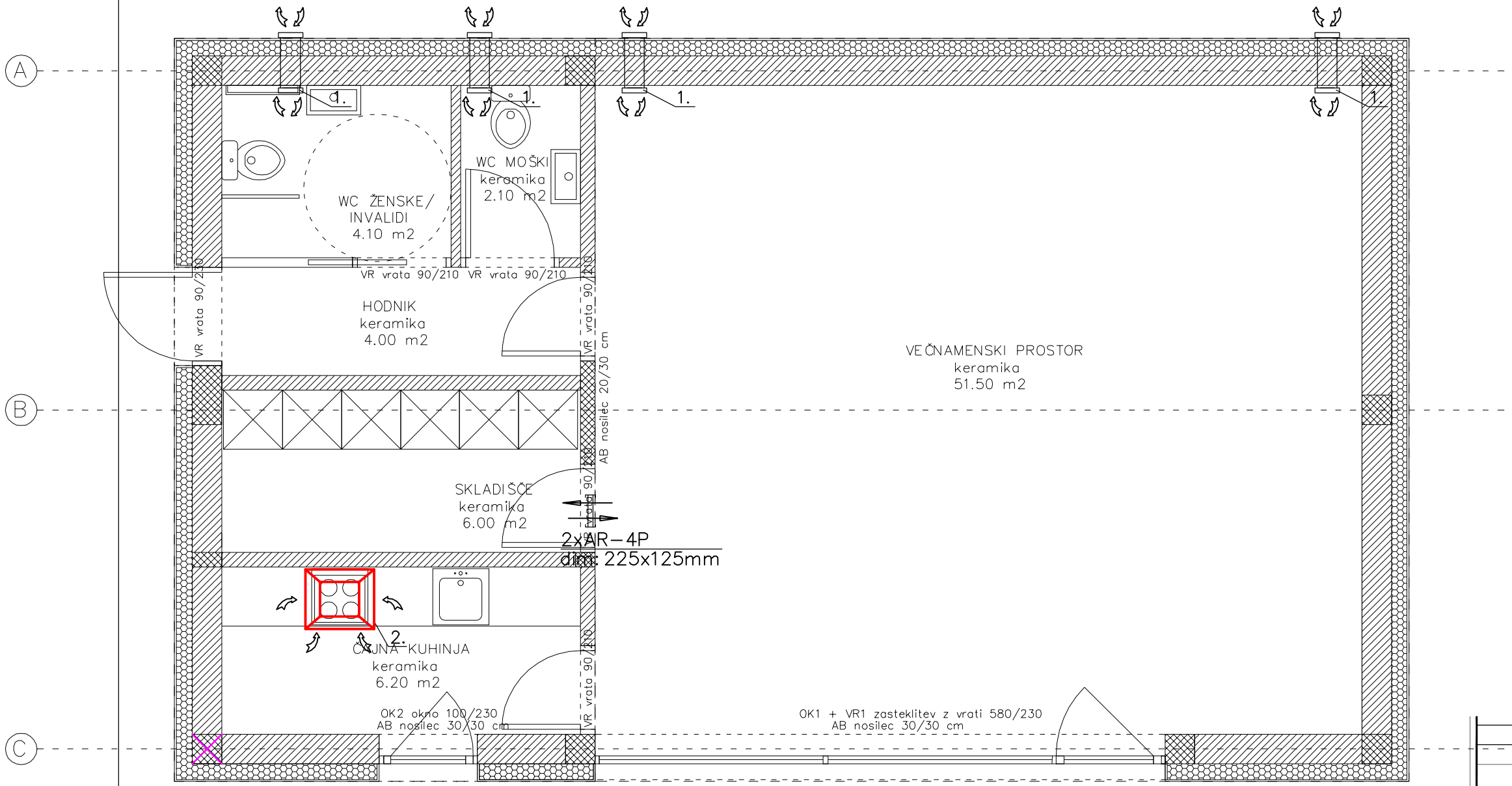
INVESTITOR/ naročnik:
OBČINA KOBARID,
TRG SVOBODE 2,
5222 KOBARID

OBJEKT / lokacija:
DOM KRAJEVNE SKUPNOSTI BORJANA Z ZUNANJIMI IGRIŠČI

vrsta načrta: Strojne instalacije in strojna oprema
št. načrta: 23/005/4 PZI

vsebina načrta:	vrsta projekta	št. projekta:	datum
OGREVANJE in POHLAJEVANJE	PZI	196-2021	X. 2023
funkcija ime in priimek	ident. številka	datum podpisa	podpis
vodja projektiranja: mag. Jana HLADNIK TRATNIK, u.d.i.a.	ZAPS A-1481		
pooblaščeni inženir: Matevž LOŽAR, u.d.i.s.	S-1601	02/10/2023	Lozar Matevž
sodelavec: Dejan KUSIČ, d.i.s.		02/10/2023	Dejan Kusič
naslov risbe: TLORIS PRITLIČJA	merilo 1:50	št. risbe: 3	

Vsebina načrta je avtorska lastnina MARH d.o.o.



LEGENDA:

1.REKUPERATOR ZRAKA
V=0-235 m3/h
N=110W, U=230V

2.OBTOČNA KUHINJSKA NAPA
V=300m3/h
N=180 W, U=230 V

SPREMBA	Opis spremembe	Dne	Podpis

MARH projektiranje d.o.o.
Projektiranje, drugo projektiranje in tehnično svetovanje
Zaboršt pri Dolu 11D,
1262 Dol pri Ljubljani
E-mail: matevz.lozar@zupo.si, tel: +386(0)41 802 694

INVESTITOR/ naročnik:
OBČINA KOBARID,
TRG SVOBODE 2,
5222 KOBARID

OBJEKT / lokacija:
DOM KRAJEVNE SKUPNOSTI BORJANA Z ZUNANJIMI IGRIŠČI

vrsta načrta: Strojne instalacije in strojna oprema
št. načrta: 23/005/4 PZI

vsebina načrta:	vrsta projekta	št. projekta:	datum
PREZRAČEVANJE	PZI	196-2021	X. 2023
funkcija ime in priimek	ident. številka	datum podpisa	podpis
vodja projektiranja: mag. Jana HLADNIK TRATNIK, u.d.i.a.	ZAPS A-1481		
pooblaščeni inženir: Matevž LOŽAR, u.d.i.s.	S-1601	02/ 10 / 2023	Lozar Matevž
sodelavec: Dejan KUSIČ, d.i.s.		02/ 10 / 2023	Dejan Kusič

naslov risbe: TLORIS PRITLIČJA
merilo: 1:50
št. risbe: 4

Vsebina načrta je avtorska lastnina MARH d.o.o.