

Investitor:

SIMBIO d.o.o.

Teharska 49, 3000 CELJE

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE REGIJSKEGA CENTRA ZA
RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO CELJE) – UMESTITEV
DVIGALA

kratak opis gradnje

Umestitev dvigala

vrste gradnje

Prozidava

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

PZI

sprememba dokumentacije

številka projekta

1711/20

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

Načrt strojništva (4)

številka načrta

REM-435/2020

datum izdelave

Junij 2020

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega
arhitekta, pooblaščenega
inženirja ali druge osebe

Maksimiljan Rozman u.d.i.s.

identifikacijska številka

S-0082

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali
druge osebe

MAKSIMILJAN ROZMAN
univ. dipl. inž. str.
IZS S-0082

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)

STUDIO LIST d.o.o.

sedež družbe

Oblakova 60, Celje

vodja projekta

Miha Prosen u.d.i.a

identifikacijska številka

ZAPS 1695A

podpis vodje projekta

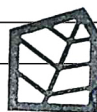
MIHA PROSEN
mag.inž.arh.

pooblaščen arhitekt
ZAPS 1895

odgovorna oseba projektanta

Miha Prosen

Podpis odgovorne osebe
projektanta



LIST

studio
arhitekture +
oblikovanja
architecture
+ design
studio

TEHNIČNO POROČILO

1.0 OGREVANJE, HLAJENJE

Objekt se nahaja v kraju Celje za katerega znaša zunanja projektna temperatura -13°C . Transmisijske izgube toplote objekta so izračunane v skladu z SIST EN 12831 ob upoštevanju zunanje temperature -13°C z dodatki za prekinitev ogrevanja.

Notranje temperature prostorov so vzete standardno in so označene v zbiru toplote in toplotnih dobitkov.

Zbir toplote ogrevanih prostorov in prehodnostni koeficienti so priloženi v projektu. Pri določitvi prehodnostnih koeficientov se je upošteval Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. List RS, št. 52/2010).

Pri izračunu letnih toplotnih dobitkov je upoštevan VDI 2078 z maksimalno zunanjo temp. $+35^{\circ}\text{C}$ / 40% vlažnost. Pri izračunu smo upoštevali vgradnjo zunanjih žaluzij – faktor propustnosti sončnega sevanja $g=0,4$. Izračunani toplotni dobitki služijo kot osnova projektu lokalne klimatizacije. Projektiran je hladilni sistem z konvektorji temp. režima 7/12 $^{\circ}\text{C}$.

Projektirani so naslednji načini ogrevanja:

- konvektorski ogrevalni sistem z nazivnim temperaturnim režimom obratovanja 55/45 $^{\circ}\text{C}$ pozimi in 7/12 $^{\circ}\text{C}$ poleti.

KONVEKTORJI

Konvektorji so namenjeni za ogrevanje in hlajenje prostorov.

V pisarnah pa so predvideni parepetni konvektorji Systemair tip SCC 40- 4 cevni.

Konvektorji so opremljeni z:

- Ohišja iz pločevine brez maske.
- Kadjo za zbiranje kondenzata s cevjo
- Stenskim regulatorjem z naslednjim funkcijami:
 - ON/OFF
 - Sobni termostat
 - Izbira hitrosti ventilatorja
 - Upravljanje termoelektričnega dvopotnega ventila 1/2"
- Zračnega filtra
- Volumski pretok: (v prostorih je 3-5 x menjava zraka skozi konvektor)
- Pipica za odzračenje in izpust

IZRAČUN TOPLOTNE OBREMENITVE PO SIST EN 12831:2003					
Prostor:		TIPIČNA PISARNA			
Št. Prostora:					
Temperaturni podatki					
Projektna zunanje temperatura	θ_e	°C	-13		
Projektna temperatura v prostoru	$\theta_{int.i}$	°C	20		
Razlika med temperaturama	$\theta_{int.i}-\theta_e$	°C	33		
Transmisijske izgube proti zunanosti					
Koda	Gradbeni element	fk	Ak	Uk	fk*Ak*Uk
		p.u.	m ²	W/m ² K	W/K
1	Zunanji zid (izoliran na zunanji strani)	1,40	15,36	0,20	4,30
21	Okna	1,00	6,76	0,90	6,08
20	Zunanja vrata	1,00	3,38	0,90	3,04
20	Okna	1,00		1,10	0,00
4	Streha (izolirana proti zunanji strani)	1,00	12,80	0,12	1,54
35	Tla (izolirana proti zemlji)	1,00	12,80	0,20	2,56
Skupni koeficient transmisijskih izgub		$H_{t,i}=\sum k*fk*Ak*Uk$		W/K	17,52
Skupne transmisijske izgube		$\Phi_{t,i}=H_{t,i}*(\theta_{int.i}-\theta_e)$			W
Transmisijske izgube proti notranosti					
Koda	Gradbeni element	fk	Ak	Uk	fk*Ak*Uk
		p.u.	m ²	W/m ² K	W/K
16	Tla (izolirana proti kleti)	0,00	6,00	0,29	0,00
1	Notranji zid (izoliran na zunanji strani)	0,00	0,29	1,50	0,00
Skupni koeficient transmisijskih izgub		$H_{t,i}=\sum k*fk*Ak*Uk$		W/K	0,00
Skupne transmisijske izgube		$\Phi_{t,i}=H_{t,i}*(\theta_{int.i}-\theta_e)$			W
Ventilacijske izgube					
Volumen prostora	V_i	m ³	38,4		
Minimalna izmenjava zraka	n_{min}	h ⁻¹	0,75		
Skupni koeficient ventilacijskih izgub	$H_{v,i}=0,34*V_i*n_{min}$		W/K	9,79	
Skupne ventilacijske izgube		$\Phi_{v,i}=H_{v,i}*(\theta_{int.i}-\theta_e)$			W
Skupaj transmisijske in ventilacijske izgube		$\Phi_{t,i}+\Phi_{v,i}$			W
Korekcijski faktor za višje temperature	$f_{\Delta\theta}$	p.u.	1,00		
Končne skupe transmisijske in ventilacijske izgube		$\Theta_i=(\Phi_{t,i}+\Phi_{v,i})*f_{\Delta\theta}$			W
Toplota za zagrevanje prostora					
Tlorisna površina prostora	A_i	m ²	12,80		
Faktor za zagrevanje prostora	f_{RH}	W/m ²	6		
Skupaj toplota potrebna za zagrevanje		$\Phi_{RH,i}=A_i*f_{RH}$			W
Skupaj toplotne obremenitve		$\Phi_{HL,i}=\Theta_i+\Phi_{RH,i}$			W

Izračun vdora toplote po VDI 2078											
Mesec=	Julij	Čas dneva= 16									
Zun. temp.=	35 °C (max)						tablična projektna temp. :		24,5 °C		
							-"- temp. prostora :		22 °C		
Okno:							Korekcija ekvival. temp. :		6,5 °C		
Faktor propustnosti		b:	0,3	tip okna		b1=	0,65				
Prehodnostni koef.		k=	2 W/m2 °C	senčilo		b2=	0,7				
Delež osteklitve:		s=	0,9								
Rel. vlaga %=			40	2							
PISARNA			Temp. prostora=		26 °C						
Sevanje	Str. sv.	l(m)	h(m)	- (m2)	št.	p=(m2)	b	W/m2	b.W/m2	W	
ZO	z	1,3	2,6	3,042	1	3,38	0,8	528	422,4	1428	
ZV	S	2,6	2,6	6,084	1	6,76	0,8	77	61,6	416	
ZO	JZ	4	2	0		0	0,3	427	128,1	0	
										1844	
Transm.	Str. sv.	l(m)	h(m)	- (m2)		p=(m2)	dt °C	dte °C	k	W	
ZZ	z	4	3	10,14	1	1,86	6,5	38,5	0,28	20	
ZZ	s	4,5	3	6,76	1	6,74	6,5	16,4	0,28	31	
ZZ	JZ	6,5	2,8	6,76		0	6,5	9,4	0,5	0	
ZO	z	1,3	2,6		1	3,38	9	9	1,3	40	
ZO	s	2,6	2,60		1	6,76	9	9	1,3	79	
ZO	JZ	4	2			0	9	9	1,3	0	
NZ		4	3,2		0	0		3	1,38	0	
ST								15	0,5	0	
TL					1	64,3		-6	0,3	-116	
Streha	vod.			0	1	12	6,5	20,2	0,25	61	
										115	
Vdor toplote - število oseb=		1	W/os.=	110							110
Notranji izвори toplote:								Osvetlitev :			
								Ostali izвори: stroji, peči, računalniki....:			200
Vdor tolote zaradi prezračevanja						cp/vl:	0,41	0 m3/h	0		
										310	
SKUPAJ:										2269	

PRIKLOP NA OBSTOJEČE OGREVANJE IN HLAJENJE

Novi razvod od konvektorjev poteka v etažah v tleh do skupne vertikale, ki poteka v zidu. Nato vertikala cevi poteka v sekundarnem stropu pritličja v kurilnico.

Tam se priključimo na obstoječo vejo za ogrevanje konvektorjev in obstoječ razvod za konvektorje hlajenje.

CEVNI RAZVOD

Podpiranje cevovoda

Za podpiranje cevovoda naj se uporabijo objemke z gumijasto oblogo in drsnim vložkom. Fiksne in drsne točke se določi pri montaži in dejanskem stanju izvedenega gradbenega dela.

Maksimalna razdalja med podporami znaša :

Nazivni premer DN (mm)	Zunanji premer (baker, INOX) d _a (mm)	Razdalja med podporami – jeklo (m)	Razdalja med podporami – press (m)
-	15		1,25
15	18	2,75	1,50
20	22	3,00	2,00
25	28	3,50	2,25
32	35	3,75	2,75
40	42	4,25	3,00
50	54	4,75	3,50
-	54		4,00
65	76,1	5,50	4,25
80	88,9	6,00	4,75
100	108	6,00	5,00
125		6,00	
150		6,00	

Izolacija cevovodov ogrevanja

Predvidena je izolacija skladno z zahtevami Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES) (Ur.l. RS, št. 93/2008; Ur.l. RS, št. 47/2009, 52/2010) in Tehnično smernico TSG-1-004:2010.

Cevovodi vodeni pod stropom ogrevanih prostorov in v jaških se izolirajo s toplotno izolacijo iz penastega materiala z zaprto celično strukturo (npr. Armacell Tubolit DG).

Izolacija je elastična in odporna od -50 °C do +105 °C, koeficient toplotne prevodnosti $\lambda_{0^\circ\text{C}} \leq 0,036 \text{ W/mK}$ (EN 8497), debelina pa znaša minimalno:

- za cevi z notranjim premerom do 22 mm debelina izolacije d=20 mm,
- za cevi z notranjim premerom 22mm do 35mm debelina izolacije d=30mm,
- za cevi z notranjim premerom 35mm do 100mm je debelina izolacije enaka notranjemu premeru.

Polovična debelina toplotne izolacije je dovoljena:

- na prehodih cevi skozi stene in strope,
- pri križanju cevovodov,
- na cevnih razdelilnikih,
- na priključnih vodih grelnih teles do dolžine 8m.

Debelina toplotne izolacije za cevi, ki so vgrajene v tla, mora znašati najmanj 6 mm.

Tlačni preizkus instalacije ogrevanja

Po končani montaži cevi se opravi tlačni preizkus skladno z DIN 18380.

Preizkus instalacije toplovodnega ogrevanja se izvede s hladno vodo pri čemer je potrebno zagotoviti izenačitev temperatur zunanjega zraka in vode. V primeru, da se izvaja preizkus v zimskem času, je potrebno cevi polniti z mešanico glikola in vode, ki zagotavlja zmrzovanje mešanice pri najmanj -20 °C (38 % propilen glikol) ali pa ogreti objekt. Po dokončnem preizkusu je potrebno cevi izprazniti, jih izprati z najmanj tri kratno izmenjavo vode in jih izpihati z zrakom. Sistem moramo ob izenačevanju temperatur dopolnjevati ali prazniti tako da se ohranja preizkusni tlak. Manometer se priključi na najnižji točki inštalacije, pri čemer je obvezna uporaba manometra z natančnostjo 0,1 bar.

Preizkusni tlak mora biti minimalno $1,3 \times$ maksimalni delovni tlak, vendar minimalno 1 bar višji od delovnega tlaka v najnižji točki inštalacije (priporoča se izvedba preizkusa z vodnim tlakom 6,0 bar). Po izenačitvi temperatur in ponovnem dopolnjenju ali praznjenju na preizkusni tlak, se opravi glavni preizkus pri čemer v nadaljnjih 2 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od $\Delta p < 0,2$ bar.

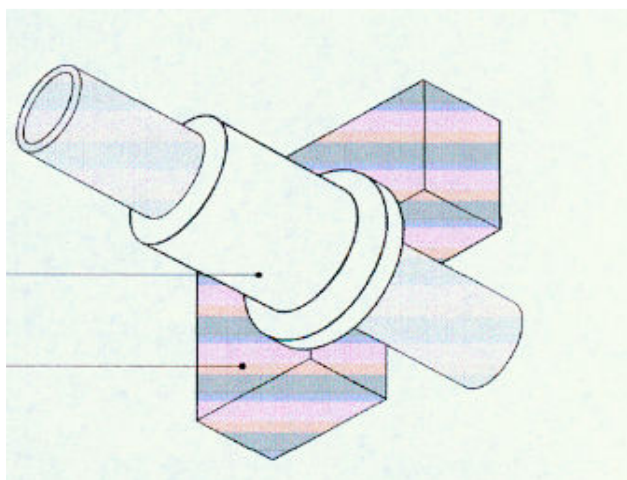
Priporoča se izvedba dodatnega preizkusa tesnosti. Po ponovnem dopolnjenju na preizkusni tlak, v nadaljnjih 24 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od $\Delta p < 0,2$ bar.

Po opravljenem preizkusu s hladno vodo, je potrebno čimprej opraviti test sistema z najvišjo projektirano temperaturo s ciljem preveriti vodotesnost tudi pri najvišji temperaturi. Po ohladitvi sistema je potrebno ponovno vizuelno pregledati ogrevalne cevi in priključke in preveriti njihovo tesnost.

Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ.

PREPREČITEV ŠIRJENJA POŽARA NA MESTIH PREHODA INSTALACIJ SKOZI POŽARNE ZIDOVE:

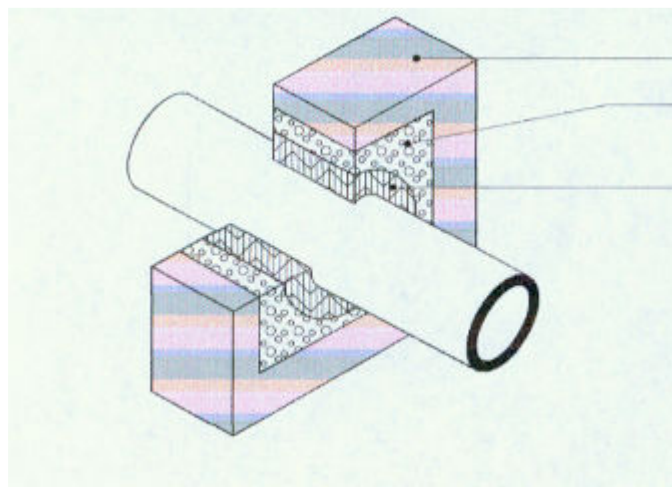
Na mestih, kjer cevne instalacije prehajajo skozi požarni zid in strop (med požarnimi sektorji in požarnimi celicami), se morajo prehodna mesta obdelati z požarno odpornim materialom (material in sistem zaščite urediti v skladu SIST 13501-2 in SIST EN 1366-3). Za vse požarne manšete in zatesnitve se mora predložiti certifikate, ki se priložijo v Izkazu požarne varnosti faze PID. Pri izvedbi prehodov instalacij skozi požarne zidove mora biti upoštevana smernica SZPV 408.



PREHODI GORLJIVIH CEVI SKOZI POŽARNI ZID

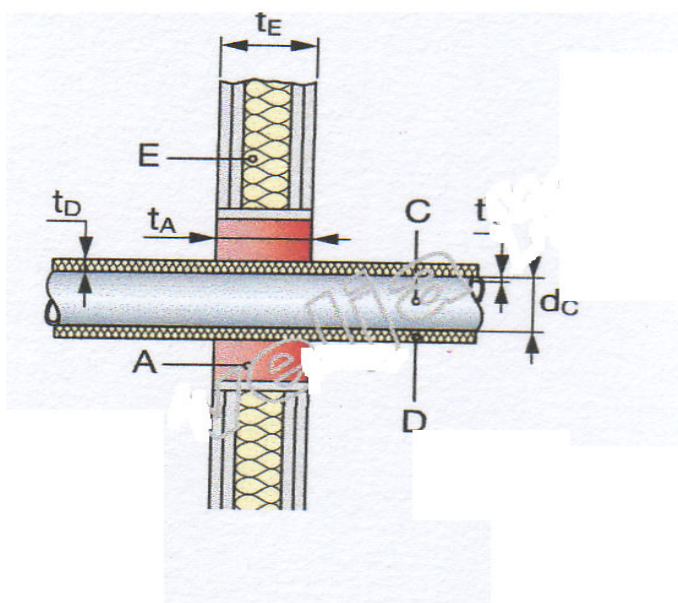
(uporabi se požarno odporna objemka), primer izvedbe:

Cevni preboji		10 CP 644 ognjeodporna objemka	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cevi iz umetnih mas s premerom od 32 mm do 250 mm ■ Poštne cevi ■ Cevi iz umetne mase z jeklom ali z armaturo iz bakrenih niti
Cevni preboji		11 CP 648S intumescentni ognjeodporni trak 12 CP 648E intumescentni ognjeodporni trak	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cevi iz umetnih mas s premerom do 125 mm (CP648S) oz. 160mm (CP648E) ■ Cevi iz umetnih mas in kovinske cevi z gorljivo izolacijo (sintetični kavčuk, PE-pena)



PREHOD NEGORLJIVIH CEVI SKOZI POŽARNI ZID (uporabi se požarno odporno tesnilo, požarni premaz cevi ali požarno zaščitni trak-EI90 (EI60-PC) minut-tabela)

Primer izvedbe:



Ob tehničnem pregledu mora izvajalec tesnenja predložiti STS za vgrajeni material in podati pisno izjavo, da je delo opravil v skladu z navodili proizvajalca materiala.

Instalacije na
evakuacijskih poteh:

- Na zaščitених evakuacijskih poteh smejo biti položene samo napeljave, ki se uporabljajo izključno za napajanje teh prostorov oz. za napajanje naprav za gašenje in reševanje.
- Preostale instalacije morajo biti v celoti iz negorljivih materialov, prav tako izolacije, parne zapore in vsi pritrdilni elementi.
- Ker je parozaporna izolacija npr. Armaflex XG težko gorljiva razreda B-s2 ali s3 po DIN EN 13051 se predlaga, da se skozi prostore zaščenega hodnika ne vodijo instalacij, ki se morajo izolirati s to izolacijo.
- Instalacije medicinskih plinov ne smejo potekati skozi območje zaščenega hodnika (sektor S1)

2.0 PREZRAČEVANJE PROSTOROV

Predvidi se naravno prezračevanje z odpiranjem oken.

V prostor obstoječih čistil se vgradi novi ventilator LIMODOR F/M, odvod se vodi na fasado. Novi ventilator se vgradi zaradi zaprtja obstoječega okna z novim objektom-prizidkom.

IZKAZ ENERGIJSKIH KARAKTERISTIK PREZRAČEVANJA STAVBE

Objekt:	PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE REGIJSKEGA CENTRA ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO CELJE) – UMEŠTITEV DVIGALA
Investitor:	SIMBIO d.o.o.
Ulica, naselje:	Teharska 49,
Kraj:	3000 CELJE
Katastrska(e) občina(e):	
Parcelna(e) številka(e):	
Namembnost (stanovanjska, poslovna ...):	Stavba za kulturo in poslovno dejavnost
Etažnost (klet, pritličje, etaža, mansarda ...):	PRITLIČJE, 1,2 NADSTROPJE

Celotna zunanja površina stavbe A (m^2) (samo za klimatizirane stavbe)	$A = m^2$
Prezračevana / klimatizirana prostornina stavbe V_p (m^3)	$V_p = m^3$
Prezračevalni faktor $f_0 = A/V_p$ (m^{-1}) (samo za klimatizirane stavbe)	$f_0 = A/V_p = m^{-1}$
Neto uporabna površina stavbe A_u (m^2) (samo za klimatizirane stavbe)	$A_u = m^2$

Predvideno število ljudi v prezračevanem/klimatiziranem delu stavbe	$N = 3$ _____ ljudi
---	---------------------

Projektirane naprave in sistemi – raba energije							
Električna energija							
Tip naprave	Prezračevana prostornina (m³)	Priključna moč (kW)	Predvideni letni čas obratovanja (h)	Predvidena letna raba električne energije (kWh/a)			
Ni vgrajenih prezračevalnih naprav							
Skupaj	Σ =	Σ =		Σ =			
Toplota in hlad							
Tip naprave	Priključna moč prenosnika toplote (kW)			Predvideni letni čas obratovanja prenosnika toplote (h)		Predvidena letna raba energije. (kWh/a)	
	Grelnik	Hladilnik		Grelnik	Hladilnik	Toplota	Hlad
Skupaj	Σ = 9,3	Σ = 9,7				Σ = 3720	Σ = 3880

Projektna skupna količina zraka	Vtočni zrak (m ³ /h)	Odočni zrak (m ³ /h)
Tip naprave		
Skupaj	Σ =	Σ =

Predvidena izmenjave zraka n (h ⁻¹) v prostornini V _p	n = _____ h ⁻¹
Izkoristek sistema za pridobitev odpadne toplote η Tip naprave Klimat Topvex TR 09 Tip naprave	η = _____ % η = _____ %
Projektna celotna priključna moč prezračevalnih naprav	Q = _____ 0 _____ kW
Projektna letna poraba energije za prezračevanje celotne stavbe	Q = _____ 0 _____ kWh/a

Projektivno podjetje:	REM PROJEKT d.o.o. Podvin 102, Žalec	Odgovorni projektant:	ROZMAN MAKSIMILJAN
Ident. št.:		Ident. št.:	S-0082
Št. projekta:	REM-435/2020	Podpis:	
Kraj:	Podvin pri Žalcu	Datum:	06.06.2020

PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL

SIMBIO d.o.o. Teharska 49, Celje

**PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE
REGIJSKEGA CENTRA ZA
RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO
Celje) – UMESTITEV DVIGALA
Št. Načrta : REM-397/2019**

Strojne instalacije

Pri izdelavi ponudbe je potrebno upoštevati tudi naslednje:

- ponudba mora vsebovati tudi vse drobni montažni material
- oprema v popisu je usklajena z investitorjem in projektantom, spremembo opreme je potrebno pri ponudbi jasno pripisati, odločitev o zamenjavi se sprejme pred naročilom opreme

Datum izdelave :06.06.2020

REKAPITULACIJA STROŠKOV :

Cena V EUR brez DDV

1,00	Ogrevanje in hlajenje	0,00
------	-----------------------	------

2,00	Prezračevanje	0,00
------	---------------	------

Izdelava PID projektov (4 izvodi + 1x CD) in
opravljenje projektantskega nadzora vse po ponudbi
6,00 projektanta

0,00

	SKUPAJ	0,00
--	---------------	-------------

	DDV	
--	------------	--

	SKUPAJ	
--	---------------	--

	SIMBIO d.o.o. Teharska 49, Celje PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE REGIJSKEGA CENTRA ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO Celje) – Št. Načrta : REM-397/2019			
1,00	Ogrevanje in hlajenje			
Št.	OPIS	Količina	Cena(EUR)	Skupaj (EUR)

Dobava in montaža (vsebuje tudi drobní montažni material

	Konvektorji			
1,01	<p>Dobava in montaža ventilatorskega konvektorja vertikalne parapetne izvedbe z okrasno masko, 4- cevni sistem z naslednjimi konstrukcijskimi in tehničnimi zahtevami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohišje je iz pocinkane pločevine, - priključki vode so na desni/levi strani, električni priključki pa na levi/desni strani, - centrifugalni ventilator z uravnoteženim aluminijastim kolesom, - visokoučinkoviti filter je nameščen na spodnjem delu enote po celotni površini, - odzračevalna odprtina je ne zgornjem delu zbiralnika, izpustna pa na spodnjem, - izstopni priključek je iz bakrene cevi, - motor ventilatorja ima tri hitrosti, - zbiralnik kondenzata je odstranljive izvedbe in tako je omogočen dostop do cevne registra in ventilatorskega motorja, - toplotni izmenjevalnik je iz bakrenih cevi z aluminijastimi lamelami, ki so pritjene direktno na bakrene cevi, <p>Tehnične karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hladilna moč (7/12°C): 1,2/ 2,1/ 2,4 kW - grelna moč (45/40°C): 1,2/ 2,1/ 2,39 - pretok zraka: 173/ 311/ 357 m3/h - pretok vode: 206/ 361/ 413 l/h - priključna napetost: 230 V, 50Hz - št. cevi topl. izmenjevalnika: 3 - regulacija moči: 3 st. - zvočni tlak: 21/ 31/ 35dB(A) - dimenzije: 1136x477x225 mm <p>Dodatna oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2-p tlačno neodvisni ventil z on/off pogonom (ventil tovarniško zmontiran na konvektorju) - okrasne nogice, h=100mm - 2x zaporni ventil <p>Proizvajalec: npr. SYSTEMAIR Airwell Tip: npr. Syscoil comfort SCC40 4-c</p>			
	kompl	3		0,00

	SIMBIO d.o.o. Teharska 49, Celje PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE REGIJSKEGA CENTRA ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO Celje) – Št. Načrta : REM-397/2019			
1,00	Ogrevanje in hlajenje			
Št.	OPIS	Količina	Cena(EUR)	Skupaj (EUR)
1,02	AB-QM 15 z merilnimi priključki Tlačno neodvisni kombinirani regulator pretoka z regulacijskim ventilom brez pomožne energije za ogrevalne in hladilne sisteme, ki samodejno zapira ob preseženem največjem nastavljenem pretoku z nastavitvijo pretoka v odstotkih od maksimalnega pretoka brez orodja, z integriranim regulacijskim ventilom z linearno karakteristiko, z možnostjo priklopa elektromotornega ali elektrotermičnega pogona z merilnimi priključki za preverjanje doseganja pretoka. Če je ventil vgrajen na tlačno najbolj neugodno mesto v sistemu, postavka vključuje optimiranje delovanja elektronsko vodene obtočne črpalke na najmanjši še zadosten tlak, ki zagotavlja računske pretoke na vseh ventilih v sistemu. tlačna stopnja: PN16 maks. temperatura vode: 120 °C maks. diferenčni tlak: 4 bar min. diferenčni tlak: 0,16 bar			
	območje pretoka: 90-450 l/h vgradna dolžina: 65 mm priključek: ZN 3/4" tip: AB-QM 15 Proizvod: Danfoss			
	kompl	3		0,00
	območje pretoka: 55-275 l/h vgradna dolžina: 65 mm priključek: ZN 1/2" tip: AB-QM 10 Proizvod: Danfoss			
	kompl	3		0,00
1,03	TWA-Z, NC, 230V Elektrotermični pogon za vgradnjo na kombinirani regulator pretoka AB-QM, AB-PM za dvotočkovni ali pulzno širinsko modulirani signal, silo 90N, hodom 2,8mm, za ogrevalne in hladilne sisteme, drog pogona je brez napetosti iztegnjen, ventil AB-QM pa zaprt. priključna napetost: 230V maks. temperatura vode: 120 °C zaščita: IP41 tip: TWA-Z, NC, 230V Proizvod: Danfoss			
	kompl	6		0,00
1,04	Večplastna polietilenska cev z notranjim kovinskim plaščem, (npr. Valsir Mixal), izdelana v skladu z EN ISO 21003-1, položena v tlaku, za ogrevanje, hlajenje, komplet z fittingi iz medenine. Cev je predizolirana z izolacijo z zaprto celično strukturo deb. 9 mm (kot npr. Armacell Tubolit S)	m		
	DN15 (ø20x2,6)	48		0,00
	DN20 (ø26x3,0)	48		0,00

	SIMBIO d.o.o. Teharska 49, Celje PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE REGIJSKEGA CENTRA ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO Celje) – Št. Načrta : REM-397/2019			
1,00	Ogrevanje in hlajenje			
Št.	OPIS	Količina	Cena(EUR)	Skupaj (EUR)
1,05	Cevi iz ogljikovega jekla iz nelegiranega jekla po EN 10305-3, E 195, material št. 1.0034. v palicah, z fazonskimi kosi, z varilnim in tesnilni material primernim za ogrevanje in hlajenje	m		
	fi35x1,5	66		0,00
	fi 28x1,5	66		0,00

1,06	Izolacija cevi z toplotno izolacijo debelino 19mm npr AC 19 mm, komplet z spojnim in montažnim materialom	m		
	fi35x1,5	66		0,00
	fi 28x1,5	66		0,00

1,07	Obešalni in pritrdilni material ter konzole narejene iz profilnega železa, temeljno obarvanega v skupni teži,			
	kg	5		0,00

1,08	Dobava in montaža cevnihih objemk z gumi vložkom za hlajenje sistema npr MEFA, komplet z pocinkanimi navojnimi palicami dolžine 300 - 900 mm, ves montažni material (matice, vijaki)			
	fi35x1,5	28		0,00
	fi 28x1,5	32		0,00

1,09	PP-HT cev za kondenz, vključno z fazonskimi kosi, z dodatki na odrezke, tesnilnim materialom in podpornimi objemkami obloženimi z gumo in obešali (npr. MEFA)	m		
	DN32	24		0,00
	DN50	8		0,00

1,10	Priklop razvoda kondenza na zunaji peskolov			
	kompl	4		0,00

Splošne postavke

1,11	Tlačna in trdnostna preizkušnja z hladnim vodnim tlakom 5 bar te izpihovanjem cevovoda			
	kompl	1		0,00

1,12	Preizkusni zagon, hidravlično uravnovešanje sistema, toplotni preizkus z izdelavo zapisnika			
	kompl	1		0,00

1,13	Preboji oz vrtanje skozi zidove, strop za cevne instalacije			
	do f 100	28		0,00

	SIMBIO d.o.o. Teharska 49, Celje PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE REGIJSKEGA CENTRA ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO Celje) – Št. Načrta : REM-397/2019			
1,00	Ogrevanje in hlajenje			
Št.	OPIS	Količina	Cena(EUR)	Skupaj (EUR)
1,14	Izdelava proti požarnih zapor pri prehodu instalacij čez različne požarne sektorje			
	cev ϕ 100 mm			0,00
		8		
1,15	Manjša gradbena dela kot so preboji za cevi, izdelava utorov v tlaku in zidu za cevi ogrevanje, hlajenja, ter zametavanje in fino zaribavanje po vgradnji			
	ur	24		0,00
1,16	Praznjenje sistema ogrevanja in hlajenja, in ponovno polnjenje po končanih delih, hladilni sistem z mešanico glikol 30%/70% voda			
	kompl	1		0,00
1,16	Transportni stroški			
	1%			0,00
1,17	Manjša nepredvidena dela in stroški 2%			
				0,00
SKUPAJ				0,00

	SIMBIO d.o.o. Teharska 49, Celje PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE REGIJSKEGA CENTRA ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO Celje) – UMESTITEV DVIGALA Št. Načrta : REM-397/2019
--	---

2,00 **Prezračevanje**

Št. OPIS Količina Cena(EUR) Skupaj (EUR)

Dobava in montaža (vsebuje tudi drobní montažni material)

2,01	Ventilator za prezračevanje čistil, za nadometno vgradnjo, V=60 m ³ /h, U=230 V, P=11 W, I=0.09 A, za sistem posameznega prezračevanja s protipovratno loputo, v lastnem ohišju, s termičnim varovalom proti preobremenitvi, z vklopom s stikalom za luč in z zakasnitvijo izklopa, zaščita IP45, s cevni priključkom Ø80 mm, komplet z montažnim materialom (kot npr. LIMODOR, tip F/M-AP)			
	kompl	1		0,00

2,02	Okrogli (Spiro) kanali , vključno s fazonskimim kosi, spojnim, montažnim in tesnilnim materialom			
	ø100 mm	8		0,00

2,03	Dobava in montaža cevni objemk z gumi vložkom ali blažilnim elementom komplet z navojno palico M10 ter pritrdilnim materialom (podloška, matica, vložek) namenjeno za obešanje spiro kanalov v pisarnah			
	ø160 mm	12		0,00

2,04	Zunanja zaščitna rešetka npr. LINDAB OZR-1 fi 100mm			
	kompl	1		0,00

2,05	Transportni in manipulacijski stroški			
	kompl	1		0,00

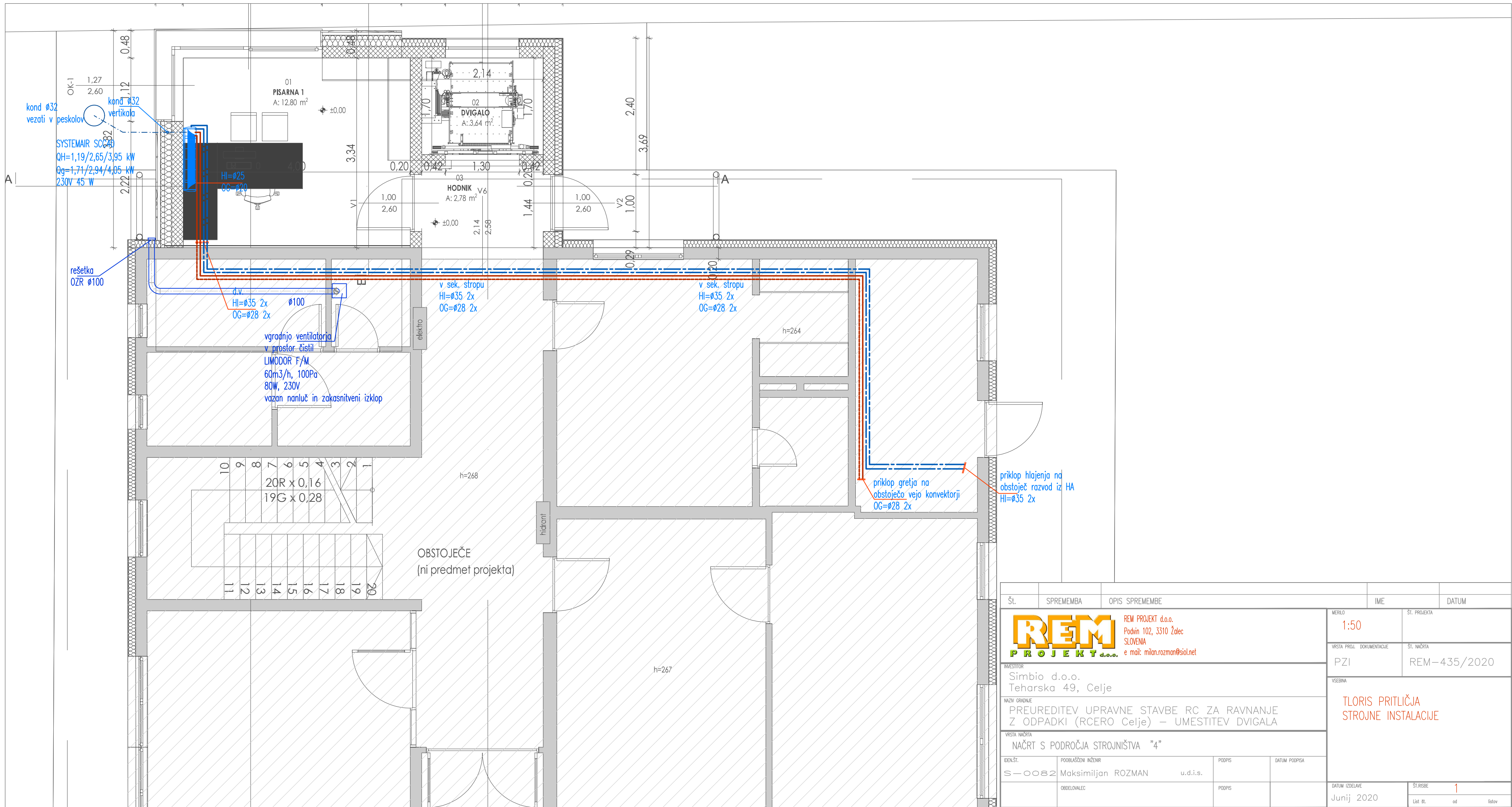
2,06	Pripravljalna in zaključna dela, čiščenje			
	kompl	1		0,00

2,07	Manjša nepredvidena dela in stroški 2%			
	pavšal			0,00

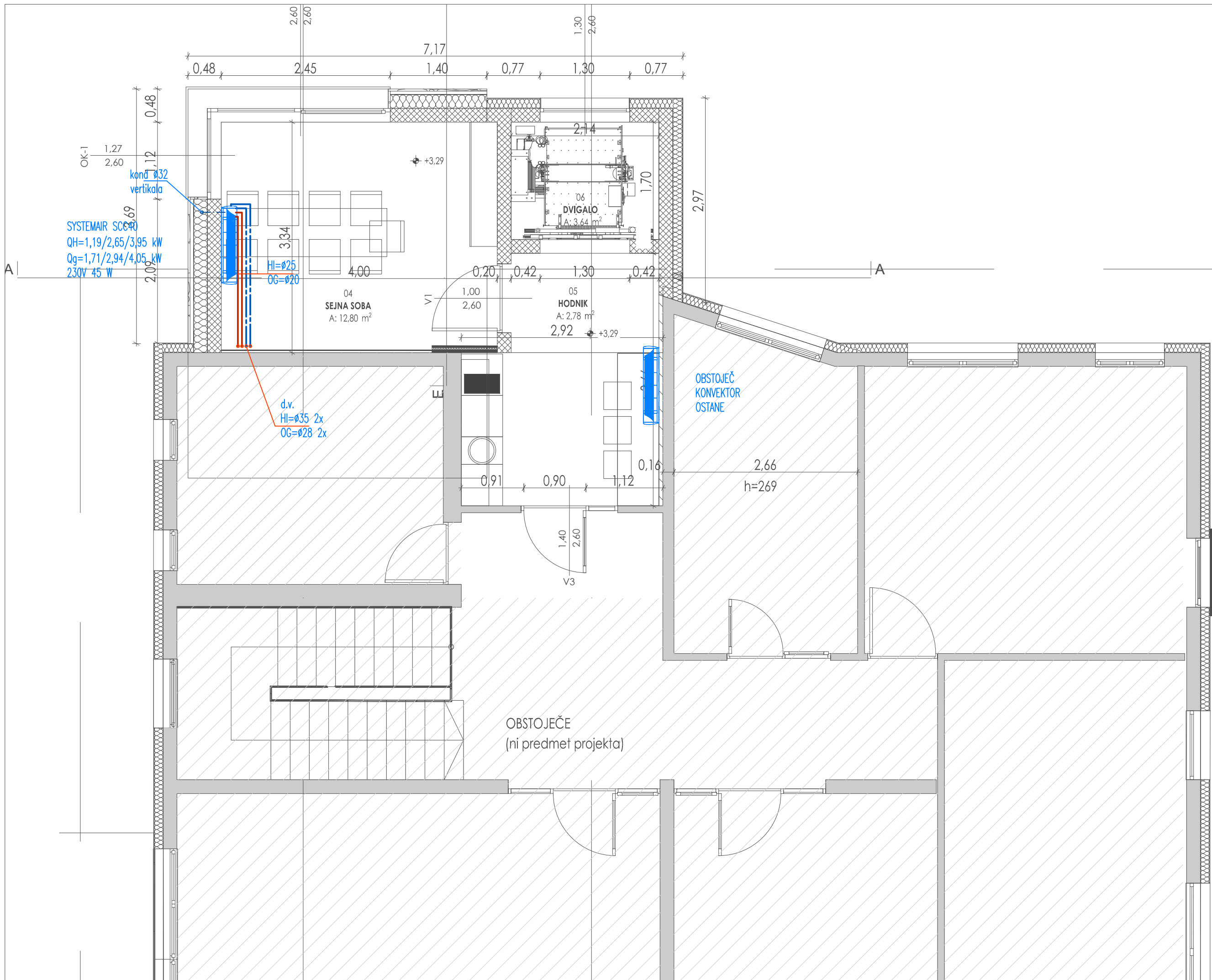
SKUPAJ PREZRAČEVANJE PROSTOROV**0,00**

KAZALO RISB NAČRTA STROJNIŠTVA »4« Številka načrta REM-435/2020
--

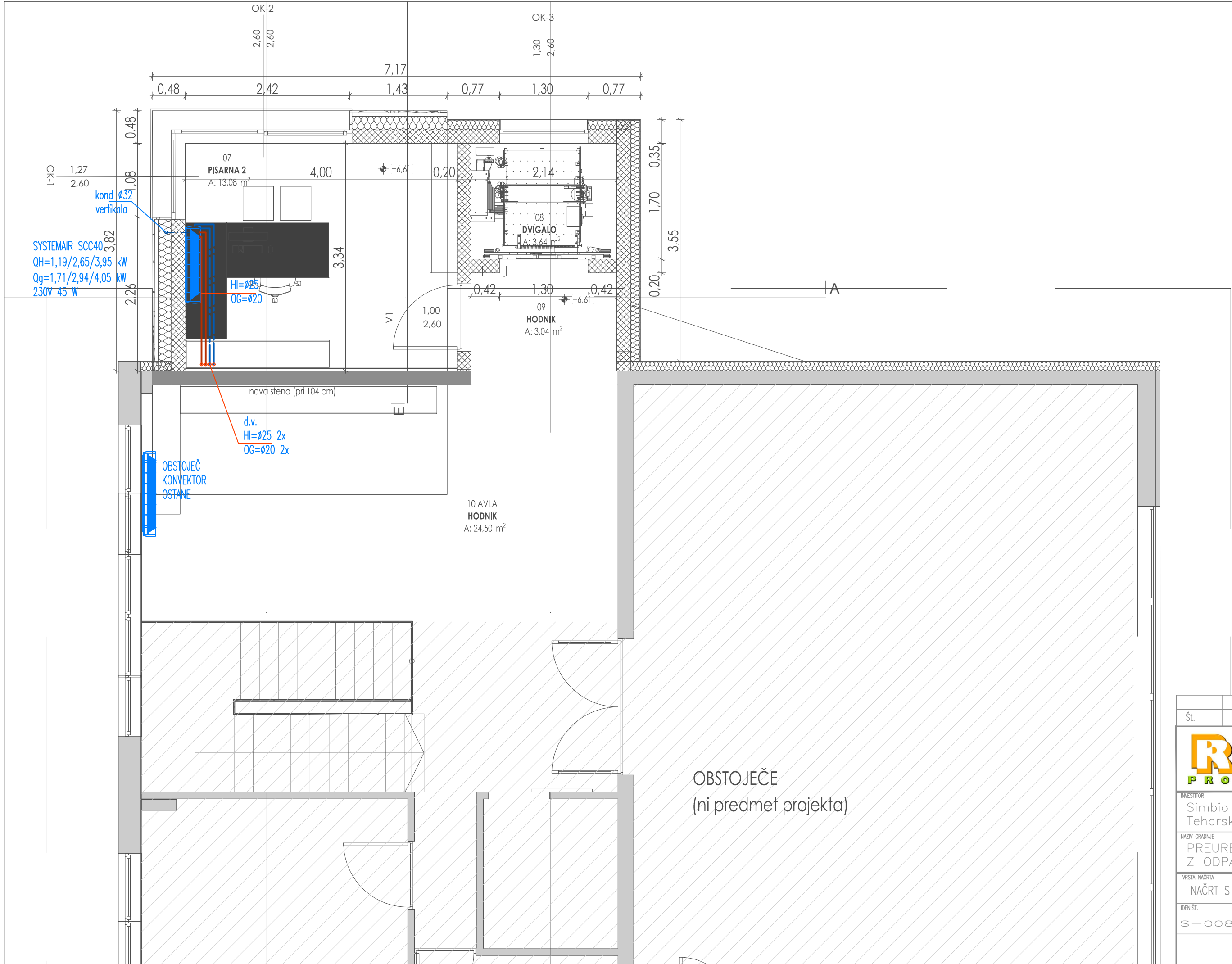
	Risbe	
	1	Tloris pritličja – strojne instalacije 1:50
	2	tloris nadstropja - strojne instalacije 1:50
	3	tloris podstrešja - strojne instalacije 1:50



Št.	SPREMEMBA	OPIS SPREMEMBE		IME	DATUM
<div>REM</div> <div>PROJEKT d.o.o.</div> <div>Podvin 102, 3310 Žalec</div> <div>SLOVENIA</div> <div>e mail: milan.rozman@siol.net</div>			MERLO	ST. PROJEKTA	
			1:50		
			VISTA PROJ. DOKUMENTACIJE	ST. NAČRTA	
			PZI	REM-435/2020	
INVESTITOR			TLORIS PRITLIČJA STROJNE INSTALACIJE		
Simbio d.o.o. Teharska 49, Celje					
NAZIV GRADNJE					
PREUREĐITEV UPRAVNE STAVBE RC ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO Celje) – UEMESTITEV DVIGALA					
VISTA NAČRTA					
NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA "4"					
IDENŠT.	PODOBRAŠČENI INŽENIR		PODPIS	DATUM PODPISA	
S-0082	Maksimilijan ROZMAN u.d.i.s.				
	ODOBROVALEC	PODPIS		DATUM IZDELAVE	ŠT.RISBE
				Junij 2020	1
					List št. od listov



Št.	SPREMEMBA	OPIS SPREMEMBE	IME	DATUM
REM PROJEKT d.o.o. Podvin 102, 3310 Žalec SLOVENIA e mail: milan.rozman@siol.net			MERILO 1:50	ŠT. PROJEKTA
INVESTITOR Simbio d.o.o. Teharska 49, Celje			VISTA PROJ. DOKUMENTACIJE PZI	ŠT. NACRTA REM-435/2020
NAZIV GRAJENJE PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE RC ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO Celje) – UMESTITEV DVIGALA			VSEBINA TLORIS 1 NADSTROPJA STROJNE INSTALACIJE	
VRSTA NACRTA NACRT S PODROČJA STROJNIŠTVA "4"			DATUM IZDELAVE Junij 2020	
IDENŠT. S-0082	POOBLAŠČEN INŽENIR Maksimiljan ROZMAN	u.d.i.s.	POOPIS	DATUM POOPISA
OBDELAVALEC			POOPIS	DATUM POOPISA
			ŠT. RISBE 2	List št. od listov



OBSTOJEČE
(ni predmet projekta)

Št.	SPREMEMBA	OPIS SPREMEMBE	IME	DATUM
<div><div>REM</div><div>PROJEKT d.o.o.</div></div> <div>REM PROJEKT d.o.o. Podvin 102, 3310 Žalec SLOVENIA e mail: milan.rozman@siol.net</div>			1:50	ST. PROJEKTA
INVESTITOR Simbio d.o.o. Teharska 49, Celje			PZI	ST. NAČRTA REM-435/2020
NAZIV GRADNJE PREUREDITEV UPRAVNE STAVBE RC ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO Celje) – UMESTITEV DVIČALA			VSEBINA TLORIS 2 NADSTROPJA STROJNE INSTALACIJE	
VRSTA NAČRTA NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA "4"				
IDEN.Št. S-0082	PODBLAŠČENI INŽENIR Maksimiljan ROZMAN	u.d.i.s.	PODPIS	DATUM PODPISA
ODDELNOVALEC		PODPIS	DATUM VEDELAVE Junij 2020	
			ST. RISBE 3	od listov