

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	UREDITEV DELA PROSTOROV V OBJEKTU KONJUŠNICE V ROGATCU V NASTANITVENI OBRAT (PRENOČIŠČE) IN NADZIDAVA OBSTOJEČE TERASE
kratak opis gradnje	PREDVIDENA JE SPREMEMBA NAMEMBNOSTI DELA OBJEKTA IN GRADNJA PRIZIDKA K OBSTOJEČI STAVBI.

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

vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste</i>	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input type="checkbox"/> rekonstrukcija sprememba
	<input type="checkbox"/> namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI
<i>(IZP, DGD, PZI, PID)</i>	

številka projekta	
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	04 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
številka načrta	19_065
datum izdelave	Januar 2019

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	ALEN STOJANOVIĆ dipl.inž.str.
identifikacijska številka	S-1685
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	ARHITEKTURICA d.o.o.
naslov	Spodnje preloge 35, 3210 Slovenske Konjice
vodja projekta	Tomaž ŠTRUC, udia
identifikacijska številka	ZAPS A-1297
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Tomaž ŠTRUC, udia
podpis odgovorne osebe projektanta	

PRILOGA 2B

**IZJAVA PROJEKTANTA
IN VODJE PROJEKTA V PZI****PROJEKTANT**

projektant (naziv družbe)	ALENBIRO, Biro za Projektiranje, Alen Stojanović s.p.
naslov	Gozdna ulica 75, 2000 Maribor
odgovorna oseba projektanta	Alen STOJANOVIĆ, dipl.inž.str.

IN VODJA PROJEKTA

vodja projekta	Tomaž ŠTRUC, udia
identifikacijska številka	ZAPS - A-1297

IZJAVLJAVA

- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,

- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,

- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,

vodja projekta	Tomaž ŠTRUC, udia
identifikacijska številka	ZAPS - A-1297
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Alen STOJANOVIĆ, dipl.inž.str.
podpis odgovorne osebe projektanta	

1.NASLOVNA STRAN NAČRTA

2.IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

3.KAZALO VSEBINE NAČRTA

4.TEHNIČNO POROČILO

5.NAČRTI

-SITUACIJA	01
-OGREVANJE, PLIN, HLAJENJE IN PREZRAČEVANJE PRITLIČJA	02
-OGREVANJE, HLAJENJE IN PREZRAČEVANJE NADSTROPJA/MANSARDE	03
-HEMA OGREVANJA IN HLAJENJA	04
-HEMA REGULACIJE KOTLA	05
-HEMA DVIŽNIH VODOV OGREVANJA	06
-HEMA PLINA	07
-VODOVOD IN ODTOKI PRITLIČJA	08
-VODOVOD IN ODTOKI NADSTROPJA	09
-HEMA DVIŽNIH VODOV VODOVODA	10
-HEMA DVIŽNIH VODOV ODTOKOV	11
-PRILOGE	

PROJEKTNA NALOGA:

Za objekt 'UREDITEV DELA PROSTOROV V OBJEKTU KONJUŠNICE V ROGATCU V NASTANITVENI OBRAT (PRENOČIŠČE) IN NADZIDAVA OBSTOJEČE TERASE'' je potrebno izdelati projekt vrste PZI za fazo strojnih napeljav.

OGREVANJE IN HLAJENJE:

Ogrevanje in hlajenje objekta bo z invertersko klima napravo- Toplotno črpalko zrak-zrak v SPLIT izvedbi. Predvidi se zunanja enota ter pripadajoči notranje enote.

Kot podpora ogrevanju se izvede kondenzacijski plinski kotel vrste C93x, ki služi tudi za pripravo tople sanitarne vode STV.

Izvede se radiatorno ogrevanje.

V kopalnici se predvidi kopalniški radiator .

PREZRAČEVANJE:

V osnovi se bo objekt naravno prezračeval skozi okna. Prisilno se prezračujejo sanitarije.

VODOVOD IN KANALIZACIJA:

Instalacija se izvede za obskrbo vseh potrošnikov vode. Izvede se nov vodomer izven objekta D v obstoječem jašku. Hišna kanalizacija se izvede iz PP (PVC) cevi in spelje v javno kanalizacijsko omrežje.

PLIN

Za potrebe kondenzacijskega plinskega kotla se izvede plinski priključek na fasadi objekta ter plinska inštalacija v objektu. Pri projektiranju so bile upoštevane tehnične smernice distributerja plina:

PETROL PLIN.

Predstavnik investitorja:

datum:

podpis:

4. TEHNIŠKO POROČILO:

4.1. VIR OGREVANJA IN HLAJENJA:

Kot osnovni vir ogrevanja se izvede toplotna črpalka zrak/zrak, locirana na fasadi.

Za hlajenje in ogrevanja je predviden sistem toplotne črpalke Multisplit.

Sistem sestavlja 1 zunanjo enoto na katero so navezane notranje enote. Notranjih enot je 3 kos in so za stensko montažo.

Zunanja enota je montirana na fasadi.

Cevne povezave

Cevne povezave med zunanjimi in notranjimi enotami so izvedene z bakrenimi cevmi za hladilno tehniko. Ves cevni razvod je toplotno in protikondenčno izoliran. Cevni razvod sistema je ves voden v estrihu.

Odvod kondenza notranjih konvektorskih enot je z PP cevmi $\varnothing 32$ speljan v estrihu na prosto, oz. se vodi na fasado objekta, v žleb meteorne vode.

4.1.2. KONDENZACIJSKI KOTEL (KOT DOPOLNILNI VIR IN ZA GRETJE STV)

Plinski stenski kondenzacijski kotel nudi kakovostno kondenzacijsko tehniko z zelo ugodnim razmerjem med zmogljivostjo in ceno, z visokim udobjem ogrevanja prostorov in sanitarne vode.

Kotel je kompaktnih dimenzij in elegantnega izgleda. Kotel porabi manj energije, ker dodatno izkoristi toploto dimnih plinov. Rezultat je normiran izkoristek do 98 % (Hs)/109 % (Hi). S tem se znižajo ogrevalni stroški in varuje okolje.

Ko gre za varčnost in dolgo dobo uporabe, je nerjavno plemenito jeklo edini primeren material. Zato je kotel opremljen z ogrevalno površino Inox-Radial iz plemenitega jekla, ki zagotavlja potrebno zanesljivost in trajno visoko koriščenje kondenzacijske toplote. Cilindrični MatriX gorilnik lastnega razvoja in izdelave ima široko modulacijsko območje 1:4. Regulacija zgorevanja Lambda Pro Control, ki je tu prav tako integrirana, avtomatsko prilagaja zgorevanje pri različnih vrstah plina. S tem se zagotavlja stalno visoka energetska učinkovitost in gotovost v času liberaliziranega trga plina in pri dodajanju bio plina. Kotel (obtočni plinski kondenzacijski kotel, 4,8 do 26,0kW) je opcijsko na voljo z visoko zmogljivo črpalko na enosmerni tok z reguliranim številom vrtljajev. Ta zniža porabo toka za več kot 50 %.

Kombinirana izvedba kotla je opremljena s funkcijo pripravljenosti tople vode. S tem je želena temperatura vode vedno takoj na razpolago.

4.1.3. RADIJATORSKO OGREVANJE:

Izvede se radiatorno ogrevanje.

Grelna telesa so jekleni radiatorji, višine 600 mm vgrajeni pod okni. Radiatorji so zaščiteni z okrasnimi letvami in pritrjeni na tipskih nosilcih. Vsi radiatorski priključki so DN 15. Na predtoku so vgrajeni termostatski ventili, na povratku pa zaporni holandci. Vsak radiator ima vgrajen tudi odzračevalni ventil. Temperaturni režim ogrevanja znaša 55/45° C.

Dvocevni razvod je predviden iz 5-plastne univerzalne cevi Alumplast. Razvod je skrit v estrihu, priključki so iz stene na kotni radiatorni ventil. Razvod je položen v zaščitni cevi, ki je istočasno tudi izolacija.

4.1.4. Dimovodni sistemi za kondenzacijske kotle

Plinski kondenzacijski kotli se lahko zaradi zaprte gorilne komore uporabljajo za obratovanje neodvisno od zraka v prostoru. Pripadajo vrstam izvedbe C13x, C33x, C43x, C53x, C63x ali C83x po TRGI 2008. Za te vrste izvedbe obstaja skupen atest kotla in AZ sistema. Za te vrste izvedbe pri izročitvi v obratovanje odpade preizkus tesnosti (nadtlačni preizkus) s strani pristojnega področnega dimnikarja. Pri izvedbi C93x se lahko uporabi vsak atestiran dimovodni sistem.

Upoštevati se morajo podatki za dimenzioniranje. Dovajanje zgorevalnega zraka in odvod dimnih plinov potekata skozi koncentrično dvojno cev (AZ sistem). Zgorevalni zrak se dovaja skozi obročno režo med zunanjo cevjo za dovajanje zraka iz aluminija in cevjo za odvod dimnih plinov. Dimni plini se odvajajo skozi notranjo cev iz umetne mase (polipropilen). Za sisteme za odvajanje dimnih plinov/dovajanje zraka, ki so bili preizkušeni skupaj s plinskim stenskim kotlom, se pri izročitvi v obratovanje trenutno še ne zahteva preizkus tesnosti (nadtlačni preizkus) s strani pristojnega področnega dimnikarja.

Priporočamo, da strokovno podjetje ogrevalne tehnike ob izročitvi naprave v obratovanje izvede poenostavljen preizkus tesnosti. Za to zadostuje, da se v obročni reži AZ cevi izmeri koncentracija CO₂ v zgorevalnem zraku.

Dimovod velja kot dovolj tesen, če koncentracija CO₂ v zgorevalnem zraku ne presega 0,2 % ali če koncentracija O₂ ni nižja od 20,6 %. Če se izmerijo višje vrednosti CO₂ ali nižje vrednosti O₂, se mora tesnost dimovodnega sistema preveriti s tlačnim preizkusom.

Pri dimovodu s koncentrično dvojno cevjo (AZ sistem) temperatura površine na nobenem mestu kotla oz. AZ sistema ne presega 85 °C. Zato ni potrebno upoštevati odmikov od gorljivih elementov po TRGI. Za vrste izvedbe C63x in C43x se lahko uporabijo dimovodi iz dobavnega programa ali dimovodi drugih proizvajalcev z odobritvijo DIBt.

Pri uporabi dimovodov iz aluminija se mora uporabiti lovilnik kondenzata nad kotlovnim priključnim kosom. Povezovalni vodi se morajo položiti z min. 3° padcem k ogrevalnemu kotlu. Sistem za odvajanje dimnih plinov/dovajanje zraka je po DIN EN 14471 certificiran s CE znakom in atestiran.

Sistem je z oblogo kotla proti prostoru tesno zaprt. Morebitne netesnosti z uhajajočimi dimnimi plini se z zgorevalnim zrakom vodijo nazaj, tako da dimni plini ne morejo uhajati v bivalni prostor.

Pri postavitvi kotla v kleti ali podprtiličju se lahko za odvajanje dimnih plinov/dovajanje zraka koristi obstoječ, zadostno dimenzioniran dimnik ali jašek (izvedba C43x in C63x).

Po TRGI 2008 se morajo dimovodi, ki vodijo skozi nadstropja, speljati v jašku s časom odpornosti proti ognju min. 90 minut in pri nizkih stanovanjskih zgradbah min. 30 minut. Do dimnika oz. jaška se odvajanje dimnih plinov/dovajanje zraka izvaja v odvodno/dovodni cevi. V dimniku oz. jašku se dimovod spelje nad streho. Če ni ustreznega jaška, se lahko dimovod spelje do strehe tudi skozi jašek, ki se naknadno prigradi. Ta jašek mora imeti dovoljenje gradbenega nadzora in mora ustrezati skupini odpornosti proti ognju F30 ali F90.

V skladu s CE certifikatom po DIN EN 14471 se lahko dimovod iz umetne mase (PPs) uporabi do maks. temperature dimnih plinov 120°C (tip B).

Z internimi ukrepi na napravi je zagotovljeno, da se ne preseže temperature dimnih plinov 90 °C.

Varnostni omejevalnik temperature dimnih plinov zato ni potreben.

Če je instaliran strelovod, se mora v zaščito pred strelo vključiti tudi kovinski dimovodni sistem.

4.1.5. IZRAČUN:

TRANSMISIJSKI IZRAČUN:

KOEFICIENT PREHODA TOPLOTE U (W/m^2K):

Označba	Vrsta	k (W/m^2K)
okno	Znani koeficient	1,300

Označba	Vrsta	k (W/m^2K)
zun.zid	Znani koeficient	0,280

Označba	Vrsta	k (W/m^2K)
vhodna vrata	Znani koeficient	1,600

Označba	Vrsta	k (W/m^2K)
tla	Znani koeficient	0,300

Označba	Vrsta	k (W/m^2K)
streha	Znani koeficient	0,200

Označba	Vrsta	k (W/m^2K)
pred.stena	Znani koeficient	0,700

TOPLOTNE IZGUBE OBJEKTA (izračun izdelan po EN 12831):

Pritlicje		Prostor:		P1 Predprostor																	
Dolžina (m)		2,15		T (m)	5,00																
Širina (m)		1,00		Gw	1,00																
Površina (m ²)		2,15		f g1	1,45																
Višina (m)		2,78		Število odprtin	0																
Volumen (m ³)		5,98		e i	0,00																
Površina (m ²)		21,81		f vi	1,00																
Višina nad tlemi (m)		0,20		V ex (m ³ /h)	0,00																
Theta int, i (°C)		15		V su (m ³ /h)	0,00																
Theta e (°C)		-16		V su,i (m ³ /h)	0,00																
f RH		0,00		n min (1/h)	0,50																
Korekcijski faktor - fh,i		1,00																			
OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m²)	O	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
okno	okolici	S	1	1,00	1,18	1,18	-	1,18	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,534	47
zun.zid	okolici	S	1	1,86	3,05	5,67	+	4,49	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,257	39
zun.vrata	okolici	Z	1	0,75	2,00	1,50	-	1,50	0,00	0,00	0,00	1,60	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,400	74
zun.zid	okolici	Z	1	1,15	3,05	3,51	+	2,01	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,563	17
tla -zemlja	zemlja - tla	hor.	1	2,15	1,00	2,15	+	2,15	3,00	1,43	0,00	0,30	0,12	-16	1,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,072	2

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	180
Phi V,min (W)	3	Phi V,i (W)	32
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	212
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	98
Phi/V (W/m ³)	35		

Pritlicje	Prostor:	P2 Sramba	
Dolžina (m)	3,65	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m ²)	3,65	f g1	1,45

Višina (m)	2,78	Število odprtin	0
Volumen (m ³)	10,15	e i	0,00
Površina (m ²)	33,15	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	0,20	V ex (m ³ /h)	0,00
Theta int, i (°C)	10	V su (m ³ /h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korekcijski faktor - fh,i	1,00		

OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m ²)	O	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
okno	okolici	S	1	0,80	0,86	0,69	-	0,69	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,894	23
zun.zid	okolici	S	1	3,19	3,05	9,73	+	9,04	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,532	65
pred.stene	ogrevanem prostoru	V	1	1,15	3,05	3,51	+	3,51	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	10	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0
tla -zemlja	zemlja - tla	hor.	1	3,65	1,00	3,65	+	3,65	3,00	2,43	0,00	0,30	0,17	-16	1,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,035	0

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	89
Phi V,min (W)	5	Phi V,i (W)	45
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	134
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	36
Phi/V (W/m ³)	13		

Pritlicje	Prostor:	P3 Kuhinja+jedilnica	
Dolžina (m)	38,00	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m ²)	38,00	f g1	1,45
Višina (m)	2,78	Število odprtin	0
Volumen (m ³)	105,64	e i	0,00
Površina (m ²)	292,84	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	0,20	V ex (m ³ /h)	0,00
Theta int, i (°C)	21	V su (m ³ /h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00

OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m ²)	O	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
f RH					0,00		n min (1/h)					0,50									
Korekcijski faktor - fh,i					1,00																
okno	okolici	Z	1	1,38	3,05	4,21	-	4,21	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,472	202
zun.zid	okolici	Z	1	7,60	3,05	23,18	+	18,97	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,312	196
okno	okolici	J	1	1,60	1,17	1,87	-	1,87	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,434	90
zun.zid	okolici	J	1	5,00	3,05	15,25	+	13,38	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,746	138
pred.stene	ogrevanem prostoru	hor.	1	7,60	3,05	23,18	+	23,18	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	15	1,00	0,00	0,16	0,00	0,00	2,631	97
tla -zemlja	zemlja - tla	hor.	1	38,00	1,00	38,00	+	38,00	13,68	5,55	0,00	0,30	0,17	-16	1,00	0,00	0,00	0,32	0,00	3,038	112

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	837
Phi V,min (W)	53	Phi V,i (W)	664
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	1501
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	39
Phi/V (W/m ³)	14		

Nadstropje	Prostor:	P1 Hodn.+stopn.+jed.	
Dolžina (m)	46,35	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m ²)	46,35	f g1	1,45
Višina (m)	4,00	Število odprtin	0
Volumen (m ³)	185,40	e i	0,00
Površina (m ²)	471,50	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	3,25	V ex (m ³ /h)	0,00
Theta int, i (°C)	21	V su (m ³ /h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korekcijski faktor - fh,i	1,00		

OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A	O	A'	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
zun.zid	okolici	S	1	7,25	4,20	30,45	+	30,45	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,526	315
okno	okolici	Z	1	1,83	1,21	2,21	-	2,21	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,879	106
okno	okolici	Z	1	0,95	2,00	1,90	-	1,90	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,470	91
zun.zid	okolici	Z	1	5,22	4,20	21,94	+	17,83	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,993	184
okno	okolici	hor.	1	0,80	1,30	1,04	-	1,04	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,352	50
streha	okolici	hor.	1	46,35	1,00	46,35	+	45,31	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,062	335

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	1083
Phi V,min (W)	93	Phi V,i (W)	1166
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	2249
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m²)	48
Phi/V (W/m³)	12		

Nadstropje**Prostor:****P14 Čistila**

Dolžina (m)	3,20	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m²)	3,20	f g1	1,45
Višina (m)	4,00	Število odprtih	0
Volumen (m³)	12,80	e i	0,00
Površina (m²)	40,00	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	3,25	V ex (m³/h)	0,00
Theta int, i (°C)	15	V su (m³/h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m³/h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korekcijski faktor - fh,i	1,00		

OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A	O	A'	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
zun.zid	okolici	Z	1	1,92	4,20	8,08	+	8,08	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,264	70
streha	okolici	hor.	1	3,20	1,00	3,20	+	3,20	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,640	19

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	90
Phi V,min (W)	6	Phi V,i (W)	67
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	157
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	49
Phi/V (W/m ³)	12		

Nadstropje		Prostor:		P2 Soba 1																		
Dolžina (m)		13,20		T (m)	5,00																	
Širina (m)		1,00		Gw	1,00																	
Površina (m ²)		13,20		f g1	1,45																	
Višina (m)		4,00		Število odprtin	0																	
Volumen (m ³)		52,80		e i	0,00																	
Površina (m ²)		140,00		f vi	1,00																	
Višina nad tlemi (m)		3,25		V ex (m ³ /h)	0,00																	
Theta int, i (°C)		21		V su (m ³ /h)	0,00																	
Theta e (°C)		-16		V su,i (m ³ /h)	0,00																	
f RH		0,00		n min (1/h)	0,50																	
Korekcijski faktor - fh,i		1,00																				
OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m²)	O	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
zun.zid	okolici	J	1	3,45	4,20	14,49	+	14,49	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,057	150	
okno	okolici	hor.	1	0,80	1,30	1,04	-	1,04	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,352	50	
streha	okolici	hor.	1	13,20	1,00	13,20	+	12,16	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,432	90	

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	290
Phi V,min (W)	26	Phi V,i (W)	332
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	622
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	47
Phi/V (W/m ³)	11		

Nadstropje		Prostor:		P3 Kopalnica 1																	
Dolžina (m)			2,70	T (m)																	5,00
Širina (m)			1,00	Gw																	1,00
Površina (m ²)			2,70	f g1																	1,45
Višina (m)			4,00	Število odprtih																	0
Volumen (m ³)			10,80	e i																	0,00
Površina (m ²)			35,00	f vi																	1,00
Višina nad tlemi (m)			3,25	V ex (m ³ /h)																	0,00
Theta int, i (°C)			24	V su (m ³ /h)																	0,00
Theta e (°C)			-16	V su,i (m ³ /h)																	0,00
f RH			0,00	n min (1/h)																	0,50
Korekcijski faktor - fh,i			1,00																		
OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m ²)	O	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
zun.zid	okolici	Z	1	1,70	4,20	7,14	+	7,14	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,999	80
zun.zid	okolici	J	1	1,60	4,20	6,72	+	6,72	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,882	75
streha	okolici	hor.	1	2,70	1,00	2,70	+	2,70	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,540	21

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	176
Phi V,min (W)	5	Phi V,i (W)	73
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	249
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	92
Phi/V (W/m ³)	23		

Nadstropje		Prostor:		P4 Soba 2																	
Dolžina (m)			11,45	T (m)																	5,00
Širina (m)			1,00	Gw																	1,00
Površina (m ²)			11,45	f g1																	1,45
Višina (m)			4,00	Število odprtih																	0

Volumen (m ³)	45,80	e i	0,00
Površina (m ²)	122,50	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	3,25	V ex (m ³ /h)	0,00
Theta int, i (°C)	21	V su (m ³ /h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korekcijski faktor - fh,i	1,00		

OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	VŠ (m)	A (m ²)	O	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
zun.zid	okolici	J	1	3,00	4,20	12,60	+	12,60	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,528	130
okno	okolici	hor.	1	0,80	1,30	1,04	-	1,04	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,352	50
streha	okolici	hor.	1	11,45	1,00	11,45	+	10,41	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,082	77

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	257
Phi V,min (W)	23	Phi V,i (W)	288
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	545
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	47
Phi/V (W/m ³)	11		

Nadstropje	Prostor:	P5 Kopalnica 2	
Dolžina (m)	2,70	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m ²)	2,70	f g1	1,45
Višina (m)	4,00	Število odprtin	0
Volumen (m ³)	10,80	e i	0,00
Površina (m ²)	35,00	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	3,25	V ex (m ³ /h)	0,00
Theta int, i (°C)	24	V su (m ³ /h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korekcijski faktor - fh,i	1,00		

OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A O (m ²)	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
zun.zid	okolici	J	1	1,48	4,20	6,22 +	6,22	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,740	69
streha	okolici	hor.	1	2,70	1,00	2,70 +	2,70	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,540	21

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	91
Phi V,min (W)	5	Phi V,i (W)	73
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	164
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	60
Phi/V (W/m ³)	15		

Nadstropje**Prostor:****P6 Soba 3**

Dolžina (m)	11,45	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m ²)	11,45	f g1	1,45
Višina (m)	4,00	Število odprtin	0
Volumen (m ³)	45,80	e i	0,00
Površina (m ²)	122,50	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	3,25	V ex (m ³ /h)	0,00
Theta int, i (°C)	21	V su (m ³ /h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korekcijski faktor - fh,i	1,00		

OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A O (m ²)	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
zun.zid	okolici	J	1	3,00	4,20	12,60 +	12,60	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,528	130
okno	okolici	hor.	1	0,80	1,30	1,04 -	1,04	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,352	50
streha	okolici	hor.	1	11,45	1,00	11,45 +	10,41	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,082	77

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	257
---------------	---	-------------	-----

Phi V,min (W)	23	Phi V,i (W)	288
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	545
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	47
Phi/V (W/m ³)	11		

Nadstropje		Prostor:		P7 Kopalnica 3																		
Dolžina (m)	2,70	T (m)	5,00																			
Širina (m)	1,00	Gw	1,00																			
Površina (m ²)	2,70	f g1	1,45																			
Višina (m)	4,00	Število odprtin	0																			
Volumen (m ³)	10,80	e i	0,00																			
Površina (m ²)	35,00	f vi	1,00																			
Višina nad tlemi (m)	3,25	V ex (m ³ /h)	0,00																			
Theta int, i (°C)	24	V su (m ³ /h)	0,00																			
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00																			
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50																			
Korekcijski faktor - fh,i	1,00																					
OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m²)	O	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pred.stene	ogrevanem prostoru	hor.	1	4,87	4,20	20,46	+	20,46	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	21	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	1,074	43	
streha	okolici	hor.	1	2,70	1,00	2,70	+	2,70	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,540	21	

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	64
Phi V,min (W)	5	Phi V,i (W)	73
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	137
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	50
Phi/V (W/m ³)	12		

Nadstropje		Prostor:		P8 Soba 4																		
Dolžina (m)		12,95		T (m)	5,00																	
Širina (m)		1,00		Gw	1,00																	
Površina (m ²)		12,95		f g1	1,45																	
Višina (m)		4,00		Število odprtin	0																	
Volumen (m ³)		51,80		e i	0,00																	
Površina (m ²)		137,50		f vi	1,00																	
Višina nad tlemi (m)		3,25		V ex (m ³ /h)	0,00																	
Theta int, i (°C)		21		V su (m ³ /h)	0,00																	
Theta e (°C)		-16		V su,i (m ³ /h)	0,00																	
f RH		0,00		n min (1/h)	0,50																	
Korekcijski faktor - fh,i		1,00																				
OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m²)	O	A' (m²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
zun.zid	okolici	J	1	3,82	4,20	16,04	+	16,04	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,492	166	
pred.stene	neogrevanem prostoru	hor.	1	4,53	4,20	19,00	+	19,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	-10	1,00	0,84	0,00	0,00	0,00	11,146	412	
okno	okolici	hor.	1	0,80	1,30	1,04	-	1,04	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,352	50	
streha	okolici	hor.	1	12,95	1,00	12,95	+	11,91	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,382	88	

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	716
Phi V,min (W)	26	Phi V,i (W)	326
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	1042
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	80
Phi/V (W/m ³)	20		

Nadstropje		Prostor:		P9 Kopalnica 4																		
Dolžina (m)		3,15		T (m)	5,00																	
Širina (m)		1,00		Gw	1,00																	
Površina (m ²)		3,15		f g1	1,45																	
Višina (m)		4,00		Število odprtin	0																	

Volumen (m ³)	12,60	e i	0,00
Površina (m ²)	39,50	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	3,25	V ex (m ³ /h)	0,00
Theta int, i (°C)	24	V su (m ³ /h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korekcijski faktor - fh,i	1,00		

OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	VŠ (m)	A (m ²)	O	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pred.stene	ogrevanem prostoru	hor.	1	3,79	4,20	15,93	+	15,93	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	21	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,836	33
pred.stene	neogrevanem prostoru	hor.	1	1,20	4,20	5,04	+	5,04	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	-10	1,00	0,85	0,00	0,00	0,00	2,999	120
streha	okolici	hor.	1	3,15	1,00	3,15	+	3,15	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,630	25

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	178
Phi V,min (W)	6	Phi V,i (W)	86
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	264
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	83
Phi/V (W/m ³)	21		

Nadstropje	Prostor:	P10 Soba 5	
Dolžina (m)	12,95	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m ²)	12,95	f g1	1,45
Višina (m)	4,00	Število odprtin	0
Volumen (m ³)	51,80	e i	0,00
Površina (m ²)	137,50	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	3,25	V ex (m ³ /h)	0,00
Theta int, i (°C)	21	V su (m ³ /h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50

Korekcijski faktor - fh,i		1,00																			
OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m ²)	O	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
zun.zid	okolici	S	1	3,82	4,20	16,04	+	16,04	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,492	166
pred.stene	neogrevanem prostoru	V	1	4,53	4,20	19,00	+	19,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	-10	1,00	0,84	0,00	0,00	0,00	11,146	412
okno	okolici	hor.	1	0,80	1,30	1,04	-	1,04	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,352	50
streha	okolici	hor.	1	12,95	1,00	12,95	+	11,91	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,382	88

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	716
Phi V,min (W)	26	Phi V,i (W)	326
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	1042
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	80
Phi/V (W/m ³)	20		

Nadstropje		Prostor:		P11 Kopalnica 5																	
Dolžina (m)				3,15	T (m)																5,00
Širina (m)				1,00	Gw																1,00
Površina (m ²)				3,15	f g1																1,45
Višina (m)				4,00	Število odprtin																0
Volumen (m ³)				12,60	e i																0,00
Površina (m ²)				39,50	f vi																1,00
Višina nad tlemi (m)				3,25	V ex (m ³ /h)																0,00
Theta int, i (°C)				24	V su (m ³ /h)																0,00
Theta e (°C)				-16	V su,i (m ³ /h)																0,00
f RH				0,00	n min (1/h)																0,50
Korekcijski faktor - fh,i				1,00																	
OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m ²)	O	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
pred.stene	ogrevanem prostoru	hor.	1	3,82	4,20	16,04	+	16,04	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	21	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,842	33

pred.stene	neogrevanem prostoru	hor.	1	1,20	4,20	5,04	+	5,04	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	-10	1,00	0,85	0,00	0,00	0,00	2,999	120
streha	okolici	hor.	1	3,15	1,00	3,15	+	3,15	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,630	25

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	178
Phi V,min (W)	6	Phi V,i (W)	86
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	264
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	83
Phi/V (W/m ³)	21		

Nadstropje**Prostor:****P12 Soba 6**

Dolžina (m)	18,10	T (m)	5,00
Širina (m)	1,00	Gw	1,00
Površina (m ²)	18,10	f g1	1,45
Višina (m)	4,00	Število odprtín	0
Volumen (m ³)	72,40	e i	0,00
Površina (m ²)	189,00	f vi	1,00
Višina nad tlemi (m)	3,25	V ex (m ³ /h)	0,00
Theta int, i (°C)	21	V su (m ³ /h)	0,00
Theta e (°C)	-16	V su,i (m ³ /h)	0,00
f RH	0,00	n min (1/h)	0,50
Korekcijski faktor - fh,i	1,00		

OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m ²)	O	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)
zun.zid	okolici	S	1	5,68	4,20	23,86	+	23,86	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,680	247
okno	okolici	hor.	1	0,80	1,30	1,04	-	1,04	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,352	50
streha	okolici	hor.	1	18,10	1,00	18,10	+	17,06	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,412	126

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	423
Phi V,min (W)	36	Phi V,i (W)	455
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0

Phi V,su (W)	0	Phi (W)	878
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	48
Phi/V (W/m ³)	12		

Nadstropje		Prostor:		P13 Kopalnica 6																		
Dolžina (m)		3,25		T (m)	5,00																	
Širina (m)		1,00		Gw	1,00																	
Površina (m ²)		3,25		f g1	1,45																	
Višina (m)		4,00		Število odprtin	0																	
Volumen (m ³)		13,00		e i	0,00																	
Površina (m ²)		40,50		f vi	1,00																	
Višina nad tlemi (m)		3,25		V ex (m ³ /h)	0,00																	
Theta int, i (°C)		24		V su (m ³ /h)	0,00																	
Theta e (°C)		-16		V su,i (m ³ /h)	0,00																	
f RH		0,00		n min (1/h)	0,50																	
Korekcijski faktor - fh,i		1,00																				
OZ	Stena proti	SS	Št.	Dol. (m)	V/Š (m)	A (m ²)	O	A' (m ²)	P	B'	Z	U	Ueq	Theta u/as (°C)	ek	bu	fij	fg2	TM	H T,i (W/K)	Phi T,i (W)	
pred.stene	ogrevanem prostoru	hor.	1	7,16	4,20	30,07	+	30,07	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	21	1,00	0,00	0,08	0,00	0,00	1,579	63	
streha	okolici	hor.	1	3,25	1,00	3,25	+	3,25	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	-16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,650	26	

Rezultati za prostor

Phi V,inf (W)	0	Phi T,i (W)	89
Phi V,min (W)	7	Phi V,i (W)	88
Phi V,mech,inf	0	Phi V,mech (W)	0
Phi V,su (W)	0	Phi (W)	177
Phi RH (W)	0	Phi/A (W/m ²)	54
Phi/V (W/m ³)	13		

IZBIRA RADIJATORJEV (po DIN EN 422)

N1 Pritlicje							
P	Prostor	tn (°C)	Qn (W)	Qi (W)	R	Radiator	Qi(rad) (W)
P1	Predprostor	15	212	340	RD - 22	21 VM-S/600/400	340
P3	Kuhinja+jedilnica	21	1501	1594	RD - 23	21 VM-S/600/1200	797
					RD - 24	21 VM-S/600/1200	797

N2 Nadstropje							
P	Prostor	tn (°C)	Qn (W)	Qi (W)	R	Radiator	Qi(rad) (W)
P1	Hodn.+stopn.+jed.	21	2249	2306	RD - 25	22 VM/600/1400	1153
					RD - 26	22 VM/600/1400	1153
P14	Čistila	15	157	340	RD - 27	21 VM-S/600/400	340
P2	Soba 1	21	622	664	RD - 28	21 VM-S/600/1000	664
P3	Kopalnica 1	24	249	364	RD - 31	Dion 1764/500	364
P4	Soba 2	21	545	611	RD - 32	21 VM-S/600/920	611
P5	Kopalnica 2	24	164	364	RD - 33	Dion 1764/500	364
P6	Soba 3	21	545	611	RD - 34	21 VM-S/600/920	611
P7	Kopalnica 3	24	137	364	RD - 38	Dion 1764/500	364
P8	Soba 4	21	1042	1063	RD - 39	21 VM-S/600/1600	1063
P9	Kopalnica 4	24	264	364	RD - 40	Dion 1764/500	364
P10	Soba 5	21	1042	1063	RD - 41	21 VM-S/600/1600	1063
P11	Kopalnica 5	24	264	364	RD - 42	Dion 1764/500	364
P12	Soba 6	21	878	930	RD - 43	21 VM-S/600/1400	930
P13	Kopalnica 6	24	177	364	RD - 44	Dion 1764/500	364

TOPLITNA BILANCA

N1 Pritlicje									
P	Prostor	tn (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Qi(dvo) (W)	Qinst (W)	Qost (W)	(%)
P1	Predprostor	15	212	180	32	340	340	-128	160
P2	Sramba	10	134	89	45	0	0	134	0
P3	Kuhinja+jedilnica	21	1501	837	664	1594	1594	-93	106
	Skupno:		1847	1106	741	1934	1934	-87	
	Pritlicje								

N2 Nadstropje									
P	Prostor	tn (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Qi(dvo) (W)	Qinst (W)	Qost (W)	(%)
P1	Hodn.+stopn.+jed.	21	2249	1083	1166	2306	2306	-57	102
P14	Čistila	15	157	90	67	340	340	-183	216
P2	Soba 1	21	622	290	332	664	664	-42	106
P3	Kopalnica 1	24	249	176	73	364	364	-115	146
P4	Soba 2	21	545	257	288	611	611	-66	112
P5	Kopalnica 2	24	164	91	73	364	364	-200	221
P6	Soba 3	21	545	257	288	611	611	-66	112
P7	Kopalnica 3	24	137	64	73	364	364	-227	265
P8	Soba 4	21	1042	716	326	1063	1063	-21	102
P9	Kopalnica 4	24	264	178	86	364	364	-100	137
P10	Soba 5	21	1042	716	326	1063	1063	-21	102
P11	Kopalnica 5	24	264	178	86	364	364	-100	137
P12	Soba 6	21	878	423	455	930	930	-52	105
P13	Kopalnica 6	24	177	89	88	364	364	-187	205
	Skupno:		8335	4608	3727	9772	9772	-1437	
	Nadstropje								

Skupno:	10182	5714	4468	11706	11706	-1524
----------------	--------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------

HLAJENJE:**LETNA TRANSMISIJA PO VDI 2078**

OSNOVNI PODATKI:

Izračun hladilne obremenitve (letne transmisije) je izveden v skladu z **VDI 2078**.

V izračunu je upoštevano naslednje:

- insolacija steklo
- insolacija in transmisija sten
- transmisija ostalo
- notranji dobitki toplote (ljudje, aparati, luč)
- senzibilna toplota
- latentna toplota
- izgube prezračevanja (kanal, ventilator , sveži zrak)

PROJEKTNI PODATKI:

A.OKOLICA:

POLETI: (julij ob 15.00 uri)

- temperatura suhega termometra: tDB = +32°C
- temperatura suhega termometra: tWB= +21.5°C
- temperatura rosišča okolice: tROS = + 16.8°C
- pripadajoča relativna vlažnost: QSV = 40% RH
- pripadajoča absolutna vlažnost: XSV = 12.1g/kg
- pripadajoča entalpija zraka: ISV = 62.3 KJ/kg

B.PROSTOR:

- temperatura suhega termometra: tDB = +26°C
- pripadajoča relativna vlažnost: QSV = 55% RH
- pripadajoča absolutna vlažnost: XSV = 10.6g/kg
- pripadajoča entalpija zraka: ISV = 53.0 KJ/kg

POLETNA INSOLACIJA (faktorji)

- rosišče: 1.03
- 300mm 1.007
- atmosfera: 0.9
- ind atmosfera 1.1
- globalni faktor za steklo: 0.50
- temperatura prostorov: 26°C
- zunanja temperatura 32°C
- toplotna oddaja ljudi 115 W / oseba
- moč razsvetljave 35 W/m²
- orientacija objekta JZ in SV
- hitrost zraka v = 0.22 m/s
- žarčenje 458 W /m²
- senčila zunanja

TOPLOTNI DOBITKI

N1 Pritlicje	P1 Predprostor													
Tip prostora	XL - zelo lahko		a (m)										2,15	
Orientacija	nor. - normalno		b (m)										1,00	
Tip sevanja	Skupno		c (m)										2,78	
Datum	23. Julij		V (m ³)										5,98	
T			6,10	O (m ²)										21,81
				Ap (m)										2,15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26		
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80		
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-27	-31	-35	-37	-39	-33	-25	-17	-9	-4	1	7
Sevanje (W)	0	0	0	0	32	70	63	78	96	112	124	133
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-27	-31	-35	-37	-7	37	38	61	87	108	125	140
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	12	16	18	19	20	17	14	7	0	-3	-9	-13
Sevanje (W)	180	354	562	652	543	320	77	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	192	370	580	671	563	337	91	7	0	-3	-9	-13

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 671 (W) v 16 ure.

N1 Pritlicje**P2 Sramba**

Tip prostora	XL - zelo lahko		a (m)	3,65								
Orientacija	nor. - normalno		b (m)	1,00								
Tip sevanja	Skupno		c (m)	2,78								
Datum	23. Julij		V (m³)	10,15								
T			6,10 O (m²)	33,15								
			Ap (m)	3,65								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-8	-9	-11	-11	-13	-12	-11	-9	-8	-8	-7	-6
Sevanje (W)	0	0	0	0	17	38	31	38	46	53	58	59
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-8	-9	-11	-11	4	26	20	29	38	45	51	53
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-5	-5	-3	-3	-2	-1	-2	-3	-4	-4	-5	-5

Sevanje (W)	58	54	48	40	32	39	20	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	53	49	45	37	30	38	18	-3	-4	-4	-5	-5

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 53 (W) v 12 ure.

N1 Pritlicje**P3 Kuhinja+jedilnica**

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	38,00
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip sevanja	Skupno	c (m)	2,78
Datum	23. Julij	V (m ³)	105,64
T		6,10 O (m ²)	292,84
		Ap (m)	38,00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	33	1569	1603	1603	1620
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	12	252	261	264	264
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	7	165	172	174	174
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-20	-28	-39	-46	-53	-47	-30	-18	-8	3	10	19
Sevanje (W)	0	0	0	0	7	24	45	83	192	374	566	663
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-20	-28	-39	-46	-46	-23	15	117	2170	2413	2617	2740
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	1620	1620	1638	1638	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	267	270	270	273	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	175	177	177	179	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	27	35	42	48	49	49	46	38	29	25	16	9
Sevanje (W)	741	1077	1509	1691	1394	723	120	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	2830	3179	3636	3829	1443	772	166	38	29	25	16	9

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 3829 (W) v 16 ure.

N2 Nadstropje**P1 Hodn.+stopn.+jed.**

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	46,35
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip sevanja	Skupno	c (m)	4,00
Datum	23. Julij	V (m ³)	185,40
T		6,10 O (m ²)	471,50
		Ap (m)	46,35

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	18	836	854	854	864

Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	15	331	344	348	348
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	7	165	172	174	174
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-91	-117	-142	-162	-167	-163	-122	-67	5	84	161	227
Sevanje (W)	0	0	0	0	6	26	75	169	304	437	542	599
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-91	-117	-142	-162	-161	-137	-47	142	1641	1891	2079	2212
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	864	864	872	872	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	351	355	355	359	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	175	177	177	179	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	281	313	327	317	285	236	172	108	57	12	-22	-51
Sevanje (W)	705	1114	1591	1753	1398	711	118	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	2376	2823	3322	3480	1683	947	290	108	57	12	-22	-51

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 3480 (W) v 16 ure.

N2 Nadstropje**P14 Čistila**

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	3,20
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip sevanja	Skupno	c (m)	4,00
Datum	23. Julij	V (m³)	12,80
T		6,10 O (m²)	40,00
		Ap (m)	3,20

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	7	6	4	2	1	0	0	2	5	10	13	17
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	7	6	4	2	1	0	0	2	5	10	13	17
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	20	21	22	22	19	17	13	12	11	10	9	9

Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	20	21	22	22	19	17	13	12	11	10	9	9

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 22 (W) v 15 ure.

N2 Nadstropje**P2 Soba 1**

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	13,20
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip sevanja	Skupno	c (m)	4,00
Datum	23. Julij	V (m ³)	52,80
T		6,10 O (m ²)	140,00
		Ap (m)	13,20

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	3	208	213	213	215
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	3	82	86	87	87
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-10	-17	-24	-31	-31	-32	-23	-10	7	28	48	65
Sevanje (W)	0	0	0	0	2	11	49	132	255	379	474	515
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-10	-17	-24	-31	-29	-21	26	128	552	706	822	882
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	215	215	217	217	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	87	88	88	89	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	78	89	93	92	85	74	59	43	30	18	9	0
Sevanje (W)	486	399	275	153	59	16	3	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	866	791	673	551	144	90	62	43	30	18	9	0

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 882 (W) v 12 ure.

N2 Nadstropje**P3 Kopalnica 1**

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	2,70
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip sevanja	Skupno	c (m)	4,00
Datum	23. Julij	V (m ³)	10,80
T		6,10 O (m ²)	35,00
		Ap (m)	2,70

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	14	11	9	7	5	3	3	4	4	7	10	13
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	14	11	9	7	5	3	3	4	4	7	10	13
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	16	18	19	19	18	18	17	16	16	16	16	15
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	16	18	19	19	18	18	17	16	16	16	16	15

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 19 (W) v 15 ure.

N2 Nadstropje

P4 Soba 2

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	11,45
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip sevanja	Skupno	c (m)	4,00
Datum	23. Julij	V (m³)	45,80
T		6,10 O (m²)	122,50
		Ap (m)	11,45

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	3	208	213	213	215
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	3	82	86	87	87
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-10	-16	-23	-28	-29	-28	-20	-9	6	24	41	56
Sevanje (W)	0	0	0	0	2	11	49	132	255	379	474	515
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-10	-16	-23	-28	-27	-17	29	129	551	702	815	873
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	215	215	217	217	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	87	88	88	89	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	67	77	80	79	74	65	51	39	26	15	8	0
Sevanje (W)	486	399	275	153	59	16	3	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skupno (W) 855 779 660 538 133 81 54 39 26 15 8 0
 Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 873 (W) v 12 ure.

N2 Nadstropje**P5 Kopalnica 2**

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	2,70
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip sevanja	Skupno	c (m)	4,00
Datum	23. Julij	V (m ³)	10,80
T		6,10 O (m ²)	35,00
		Ap (m)	2,70

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	3	2	0	-2	-2	-3	-2	0	2	6	10	13
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	3	2	0	-2	-2	-3	-2	0	2	6	10	13
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	16	18	19	19	18	16	15	12	9	8	7	5
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	16	18	19	19	18	16	15	12	9	8	7	5

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 19 (W) v 15 ure.

N2 Nadstropje**P6 Soba 3**

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	11,45
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00
Tip sevanja	Skupno	c (m)	4,00
Datum	23. Julij	V (m ³)	45,80
T		6,10 O (m ²)	122,50
		Ap (m)	11,45

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	3	208	213	213	215
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	3	82	86	87	87
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-10	-16	-23	-28	-29	-28	-20	-9	6	24	41	56
Sevanje (W)	0	0	0	0	2	11	49	132	255	379	474	515
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-10	-16	-23	-28	-27	-17	29	129	551	702	815	873
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	215	215	217	217	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	87	88	88	89	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	67	77	80	79	74	65	51	39	26	15	8	0
Sevanje (W)	486	399	275	153	59	16	3	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	855	779	660	538	133	81	54	39	26	15	8	0

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 873 (W) v 12 ure.

N2 Nadstropje**P7 Kopalnica 3**

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	2,70									
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00									
Tip sevanja	Skupno	c (m)	4,00									
Datum	23. Julij	V (m³)	10,80									
T		6,10	O (m²)	35,00								
			Ap (m)	2,70								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-3	-4	-5	-6	-6	-6	-4	-1	2	6	11	14
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-3	-4	-5	-6	-6	-6	-4	-1	2	6	11	14
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	17	19	19	18	16	13	10	6	3	1	0	-2
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	17	19	19	18	16	13	10	6	3	1	0	-2

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 19 (W) v 14 ure.

N2 Nadstropje		P8 Soba 4												
Tip prostora	XL - zelo lahko			a (m)									12,95	
Orientacija	nor. - normalno			b (m)									1,00	
Tip sevanja	Skupno			c (m)									4,00	
Datum	23. Julij			V (m ³)									51,80	
T				6,10	O (m ²)									137,50
					Ap (m)									12,95
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Notr. temp (°C)		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Zun. Temp. (°C)		18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80	
Osebe (W)		0	0	0	0	0	0	0	3	208	213	213	215	
Razsvetljava (W)		0	0	0	0	0	0	0	3	82	86	87	87	
Stroji in naprave (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prehod materiala skozi prostor (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sos. prostori (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ostalo (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transmisija (W)		-8	-16	-23	-29	-31	-31	-22	-9	7	27	46	63	
Sevanje (W)		0	0	0	0	2	11	49	132	255	379	474	515	
Vpihovanje (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Skupno (W)		-8	-16	-23	-29	-29	-20	27	129	552	705	820	880	
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Notr. temp (°C)		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Zun. Temp. (°C)		30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90	
Osebe (W)		215	215	217	217	0	0	0	0	0	0	0	0	
Razsvetljava (W)		87	88	88	89	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stroji in naprave (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prehod materiala skozi prostor (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sos. prostori (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ostalo (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transmisija (W)		76	86	91	90	84	74	59	45	32	20	11	3	
Sevanje (W)		486	399	275	153	59	16	3	0	0	0	0	0	
Vpihovanje (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Skupno (W)		864	788	671	549	143	90	62	45	32	20	11	3	

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 880 (W) v 12 ure.

N2 Nadstropje		P9 Kopalnica 4												
Tip prostora	XL - zelo lahko			a (m)									3,15	
Orientacija	nor. - normalno			b (m)									1,00	
Tip sevanja	Skupno			c (m)									4,00	
Datum	23. Julij			V (m ³)									12,60	
T				6,10	O (m ²)									39,50
					Ap (m)									3,15
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Notr. temp (°C)		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Zun. Temp. (°C)		18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80	
Osebe (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Razsvetljava (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stroji in naprave (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prehod materiala skozi prostor (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sos. prostori (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ostalo (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Transmisija (W)	-4	-5	-6	-7	-7	-7	-5	-2	2	7	12	17
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-4	-5	-6	-7	-7	-7	-5	-2	2	7	12	17
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	20	22	22	21	19	15	11	7	4	1	-1	-2
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	20	22	22	21	19	15	11	7	4	1	-1	-2

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 22 (W) v 14 ure.

N2 Nadstropje**P10 Soba 5**

Tip prostora	XL - zelo lahko	a (m)	12,95									
Orientacija	nor. - normalno	b (m)	1,00									
Tip sevanja	Skupno	c (m)	4,00									
Datum	23. Julij	V (m³)	51,80									
T		6,10 O (m²)	137,50									
		Ap (m)	12,95									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	3	208	213	213	215
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	3	82	86	87	87
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-29	-35	-41	-46	-47	-46	-37	-24	-6	14	34	51
Sevanje (W)	0	0	0	0	2	11	49	132	255	379	474	515
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-29	-35	-41	-46	-45	-35	12	114	539	692	808	868
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	215	215	217	217	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	87	88	88	89	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	64	73	77	74	66	54	37	22	8	-4	-12	-19
Sevanje (W)	486	399	275	153	59	16	3	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	852	775	657	533	125	70	40	22	8	-4	-12	-19

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 868 (W) v 12 ure.

N2 Nadstropje		P11 Kopalnica 5												
Tip prostora	XL - zelo lahko			a (m)									3,15	
Orientacija	nor. - normalno			b (m)									1,00	
Tip sevanja	Skupno			c (m)									4,00	
Datum	23. Julij			V (m³)									12,60	
T				6,10	O (m²)									39,50
					Ap (m)									3,15
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Notr. temp. (°C)		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Zun. Temp. (°C)		18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80	
Osebe (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Razsvetljava (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stroji in naprave (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prehod materiala skozi prostor (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sos. prostori (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ostalo (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transmisija (W)		-4	-5	-6	-7	-7	-7	-5	-2	2	7	12	17	
Sevanje (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vpihovanje (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Skupno (W)		-4	-5	-6	-7	-7	-7	-5	-2	2	7	12	17	
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Notr. temp. (°C)		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Zun. Temp. (°C)		30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90	
Osebe (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Razsvetljava (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stroji in naprave (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prehod materiala skozi prostor (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sos. prostori (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ostalo (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transmisija (W)		20	22	22	21	19	15	11	7	4	1	-1	-2	
Sevanje (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vpihovanje (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Skupno (W)		20	22	22	21	19	15	11	7	4	1	-1	-2	

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 22 (W) v 14 ure.

N2 Nadstropje		P12 Soba 6												
Tip prostora	XL - zelo lahko			a (m)									18,10	
Orientacija	nor. - normalno			b (m)									1,00	
Tip sevanja	Skupno			c (m)									4,00	
Datum	23. Julij			V (m³)									72,40	
T				6,10	O (m²)									189,00
					Ap (m)									18,10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Notr. temp. (°C)		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Zun. Temp. (°C)		18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80	
Osebe (W)		0	0	0	0	0	0	0	3	208	213	213	215	
Razsvetljava (W)		0	0	0	0	0	0	0	3	82	86	87	87	
Stroji in naprave (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prehod materiala skozi prostor (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sos. prostori (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ostalo (W)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transmisija (W)		-38	-46	-54	-61	-63	-62	-51	-33	-9	20	47	70	
Sevanje (W)		0	0	0	0	2	11	49	132	255	379	474	515	

Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-38	-46	-54	-61	-61	-51	-2	105	536	698	821	887
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	215	215	217	217	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	87	88	88	89	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	88	100	106	102	90	73	51	29	10	-6	-16	-26
Sevanje (W)	486	399	275	153	59	16	3	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	876	802	686	561	149	89	54	29	10	-6	-16	-26

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 887 (W) v 12 ure.

N2 Nadstropje**P13 Kopalnica 6**

Tip prostora	XL - zelo lahko		a (m)	3,25								
Orientacija	nor. - normalno		b (m)	1,00								
Tip sevanja	Skupno		c (m)	4,00								
Datum	23. Julij		V (m³)	13,00								
T			6,10 O (m²)	40,50								
			Ap (m)	3,25								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	18,50	17,50	16,60	16,20	15,90	17,30	20,10	22,00	24,00	25,90	27,40	28,80
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	-4	-5	-6	-7	-7	-7	-5	-2	3	8	13	17
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	-4	-5	-6	-7	-7	-7	-5	-2	3	8	13	17
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notr. temp (°C)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zun. Temp. (°C)	30,00	30,90	31,60	32,00	31,70	31,10	29,80	27,90	25,90	24,70	23,10	21,90
Osebe (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razsvetljava (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroji in naprave (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prehod materiala skozi prostor (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sos. prostori (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostalo (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmisija (W)	20	22	23	22	20	16	12	7	4	1	-1	-2
Sevanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vpihovanje (W)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupno (W)	20	22	23	22	20	16	12	7	4	1	-1	-2

Dnevni maksimum za 23. Julij vrednosti 23 (W) v 15 ure.

BILANCA HLAJENJA

Cona 1	21. Junij	23. Julij	24. Avgust	22. September
N1 Pritlicje \ P1 Predprostor	570	580	570	518
N1 Pritlicje \ P2 Sramba	42	45	37	23
N1 Pritlicje \ P3 Kuhinja+jedilnica	3594	3636	3712	3675
N2 Nadstropje \ P1 Hodn.+stopn.+jed.	3333	3322	3263	3097
N2 Nadstropje \ P14 Čistila	22	22	22	22
N2 Nadstropje \ P2 Soba 1	698	673	600	511
N2 Nadstropje \ P3 Kopalnica 1	19	19	19	19
N2 Nadstropje \ P4 Soba 2	685	660	587	498
N2 Nadstropje \ P5 Kopalnica 2	19	19	19	19
N2 Nadstropje \ P6 Soba 3	685	660	587	498
N2 Nadstropje \ P7 Kopalnica 3	19	19	19	19
N2 Nadstropje \ P8 Soba 4	696	671	598	509
N2 Nadstropje \ P9 Kopalnica 4	22	22	22	22
N2 Nadstropje \ P10 Soba 5	682	657	584	495
N2 Nadstropje \ P11 Kopalnica 5	22	22	22	22
N2 Nadstropje \ P12 Soba 6	711	686	613	524
N2 Nadstropje \ P13 Kopalnica 6	23	23	23	23
Ura	15	15	15	15
Skupno (W)	11842	11736	11297	10494

Za ogrevanje in hlajenje se izvede Multisplit izvedba toplotne črpalke zrak/zrak, kot npr.:

1 x zunanja enota (kot naprimer Mitsubishi MXZ-3F68VF)

Qogr: 8,6 kW

Qhl.: 6,8 kW

Pel (hl/og): 1,84/1,91 kW

SEER= 7,96/SCOP 4,12

3 x notranja enota (kot npr. MSZ-AP35VG)

Kot podpora ogrevanju in za pripravo STV se izvede kondenzacijski plinski kotel, kot npr.:

OGREVANJE -radijatorsko

tv = 55°C

Q = 11842 W

V' = 1015 l/h

DN 25, 45 kPa

Ustreza: kot npr. ecoTEC plus VU INT I 206/5-5 proizv. Vaillant

- Nazivno območje toplotne moči P pri 50/30 C: 4,2 - 21,2 kW

TOPLOVODNI KOTEL

Izvede se stenski kondenzacijski plinski kotel z zaprto zgorevalno komoro (prisilni vlek) za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode, Qmax = 20,1 kW. Moč gorilnika je elektronsko modulirana, gorivo zemeljski plin, tlaka 22 mbar. Kotel ima vgrajeno ekspanzijsko posodo in varnostni ventil. Prav tako je vgrajena obtočna črpalčka. Krmiljenje kotla poteka preko sobnega termostata in tedenske programske ure. Priključni sklop vsebuje ventil za hladno vodo, holandski priključek za ogrevanje in toplo vodo, prirejeno za nadometno ali pod-ometno montažo-paziti pri naročilu.

Kotel je priključen na svoj koaksijalni dimnik!

Kotel ima:

- razdelilno dimno garnituro $\varnothing 60$ mm, z začetnimi dimnimi nastavki,
- kolena 90° ,
- revizijsko koleno na odvodu dimnih plinov,
- rozete na vstopu v dimnik in preboju skozi steno,
- aluminijaste ali plastične cevi $\varnothing 60$ za odvod dimnih plinov v obstoječo dimnovodno tuljavo $\varnothing 125$ in dovod zraka - zaščitene v mavčni obrobi ali ustrezno toplotno izolirane, da ne pride do opeklin kože ob dotiku in da ne prihaja do pojava kondenza.

Gre za kotel C93x po klasifikaciji DVGW

REGULACIJA

Regulacijo sestavlja:

- tedenska programska ura,
- sobni termostat z daljinskim upravljalnikom.

RAZTEZNA POSODA

Predvidena je zaprta raztezna posoda, ki mora biti v direktni povezavi s kotlom. V varnostni vod se ne smejo vgrajevati zaporni elementi, črpalke in drugi elementi. Varovanje sistema tvori tudi varnostni ventil z vzmetjo vgrajen na varnostnem vodu pred raztezno posodo. Oboje v sklopu kotla.

4.2. NAPELJAVA PLINOVODA:

NOTRANJI PLINOVOD

Zemeljski plin se uporablja za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode. Plinovod skozi zidove in plošče se izvede v zaščitni jekleni cevi. Požarna pipa se izvede na fasadi objekt v tipski v omari. Omogoči se tudi izpust kondenza.

Glavna požarna se izvede na fasadi objekta, plinomer in regulatorpa v prostoru kotla.

Tlak v omrežju znaša 100 mbar, regulator tlaka pa ga pred plinomerom zreducira na 22 mbar.

Vse nadometno vodene plinske cevi se obarvajo rumeno. Poizkusni zagon puščanje plina izvaja izključno distributer plina, ki tudi v času gradnje vrši distributivni nadzor. **PETROL PLIN**

TLAČNI PREIZKUS NOTRANJE PLINSKE NAPELJAVE PO DVGW 1986

Plinska napeljava mora biti preizkušena s predpreizkusom in glavnim preizkusom.

* predpreizkus:

To je obremenilni preizkus in je omejen samo na novopoloženo napeljavo brez armatur. Vsi izpusti morajo biti tesno zaprti s čepi, zamaški ali slepimi prirobnicami iz kovinskih materialov. Predpreizkus se opravi z zrakom ali inertnim plinom (dušik, ogljikov dioksid...) nikakor pa ne s kisikom. Predpreizkusni tlak znaša 1 bar. Po izenačitvi temperatur se tlak ne sme spremeniti 10 min.

* glavni preizkus:

Glavni preizkus je preizkus tesnosti in je omejen na napeljavo z armaturami vendar brez trošil in pripadajočih regulacijskih in varnostnih naprav. Glavni preizkus se opravi z zrakom ali inertnim plinom (dušik, ogljikov dioksid...) nikakor pa ne s kisikom. Predpreizkusni tlak znaša 110 mbar. Po izenačitvi temperatur se tlak ne sme spremeniti 10 min. Merilni instrument mora biti tako natančen da se lahko odčita padec tlaka za 0.1 mbar.

Spojna mesta napeljave s plinomerom, plinskim filtrom in trošili kot tudi priključne cevovode se preizkusi s premazom dobro penečega sredstva. Priključki so tesni, če se na spojnih mestih ne pojavijo mehurčki.

Gradbena dela

Cevi se polagajo skladno z DVGW 472 v izkopen jarek na izravnano plast mivke tako, da znaša kritje nad temenom cevovoda od min. 60 cm do 100 cm. Izkopi za jarek so strojno-ročni (70% - 30%) predvidena III. - V. kategorija zemljišča. Povprečna globina izkopa znaša 100 cm z upoštevanjem potrebnega razpiranja v skladu s predpisi o varstvu pri delu, sam jarek pa poteka večinoma ob robu ceste. Material izkopa se odlaga min. 50 cm od roba izkopa, po potrebi pa se odvažna v deponijo, kar

velja predvsem za izkope v robu ceste in tam, kjer je cesta z obeh strani omejena. Minimalna širina izkopa jarka pri dnu mora biti za 40 cm širša od zunanega premera cevovoda, vendar ne širša od 60 cm za cevovode zunanega premera do 400 mm. Jarke do globine 100 cm je potrebno izvesti pod kotom notranjega trenja tal (naravni nagib terena) ali jih je opaziti.

Izkopi se na lokacijah komunalnih vodov morajo izvajati izključno ročno, da ne pride do poškodb.

Obvezna je višinska kontrola dna izkopanega jarka kot tudi višinska kontrola objektov. Dno jarka mora biti očiščeno in planirano, na tako pripravljeno dno pa je izvesti peščeno posteljico iz mivke debeline 10 cm s komprimiranjem.

Zasip cevovoda se vrši do višine 10 cm nad temenom ročno z mivko, nakar sledi ročno komprimiranje tako, da ne pride do poškodbe cevi. Na zasip z mivko se vrši ročni zasip z materialom iz izkopa, katerega granulacija ne sme preseči velikosti 50 mm do višine 30 cm nad temenom cevi s komprimiranjem te plasti. Nad ročnim se izvrši strojni zasip v plasteh po 30 cm s sprotnim komprimiranjem plasti do višine terena. Na izpostavljenih mestih, kjer se pojavljajo vibracije zaradi prometa je potrebno plast mivke povečati na debelino 30 cm.

Pri zasipavanju cevovoda se pusti vsa spojna mesta nezasipana. Zasip se izvrši po uspešno opravljenem vizuelnem in tesnostnem preizkusu.

Prečkanje komunalnih vodov

Izvajalec del si je pred pričetkom del dolžan pridobiti točne podatke o legi komunalnih vodov, jih zakoličiti na mestih križanj in njihovi neposredni bližini. Vsa dela je dolžan izvajati v prisotnosti upravljalca oziroma v skladu z njihovimi navodili.

Na mestih križanj in na odsekih, kjer ni mogoče izvesti minimalnih horizontalnih in vertikalnih odmikov, se cevovod vodi v zaščitni PE cevi.

Spajanje cevi in povezovanje odsekov zunanje plinske instalacije

Instalacija je v celoti izvedena iz črnih brezšivnih jeklenih cevi kvalitete Č. 1212. Cevi so medsebojno spojene z varjenjem, armature pa z navojnimi priključki. Navojni priključki so premazani s tesnilno pasto TIGHT SEAL.

Plinovod, ki poteka med rezervoarjem in objektom je položen v globini cca 80 cm, vendar min. v globini 60 cm in je obdan s 15 cm slojem presejane mivke ali peska. Nad plinske cevi v zemlji se na višini 40 cm nad cevjo med zasipom položi opozorilni trak "POZOR PLIN".

Vse prehode plinovoda skozi stene je potrebno izvesti v zaščitni cevi, prostor med plinovodom in zaščitno cevjo pa je potrebno zatesniti s trajno elastičnim materialom.

V zaščitni cevi ne sme biti spojev cevi (varjenje, vijačenje).

Vsak plinovod se zaključi s plinsko pipo, če ni nanj vezano trošilo pa še s čepom.

Variantno je mogoče izvesti zunanjo plinsko instalacijo tudi iz PE cevi katerih spajanje je predvideno z oglavki in elektrouporovnim varjenjem. Spajanje s prirobnično armaturo se izvede tako, da se na koncu PE cevi z elektrouporovno objemko privari PE končnik z letečo prirobnico oz. prehodni kos JE-PE. Spajanje fazonskih PE kosov in armatur je prirobnično.

Vse vgrajene cevi PE cevi morajo imeti trajno oznako proizvajalca, ki mora vsebovati tip materiala, premer, standard, leto izdelave, proizvajalca, besedo "PLIN" in črto rumene barve RAL 1018 po celotni dolžini cevi skladno z DWGW predpisi. Cevi dolžin krajših od 80 cm ni dovoljeno vgrajevati.

Cevi je potrebno pred varenjem radialno in čelno ostrgati na točno dimenzijo oglavka, predvideno mesto spoja razmastiti z alkoholom in spoj centrirati v držalnem orodju.

Varenje cevi se praviloma vrši ob trasi, za varenje odsekov, ki se varijo v jarku, pa je potrebno le-tega ustrezno razširiti in poglobiti za cca 30 cm. Spust cevovoda na posteljico iz mivke je potrebno opraviti tako, da ne pride do poškodb cevi in krušenja brežin. Pri strojnem spuščanju cevi v jarek je tako potrebno uporabljati platnene trakove in ustrezna obešala tako, da se prepreči poškodba cevi. Upoštevati je potrebno tudi dovoljene minimalne krivinske radiuse cevi, ki znašajo 50 d_z pri temperaturi 0°C in 20 d_z pri temperaturi +20°C.

Varenje z elektrouporovnimi spojkami se lahko vrši pri temperaturah višjih od +40°C. Pri izvajanju del je potrebno upoštevati tehnološka navodila proizvajalcev za varenje PE cevi in PE fazonskih kosov. Talilni indeksi materialov, ki se spajajo, morajo biti kompatibilni ali enaki. Fazonski kosi morajo biti tovarniško izdelani, preizkušeni in opremljeni z oznako DWGW ter napisom "PLIN". Varenje se vrši le z napravo za varenje kalibrirano s strani pristojnega varilnega inštituta preko čitalca črtne kode z avtomatsko nastavitvijo parametrov varenja.

Vizuelna kontrola zvarov zunanje plinske instalacije

Po opravljenem varenju cevi, oglavkov in fazonskih kosov je potrebno izvršiti vizuelno kontrolo:

- centričnosti postavitve cevi in oglavkov,

- pravilnosti prekritja oglavka in cevi,
- kontrolnih odprtih z istisnjenim testastim materialom, na obeh straneh oglavka,
- ostrganosti cevi, ki mora biti vidna na obeh straneh oglavka,
- nagubanost cevovoda po varenju

Antikorozijska zaščita vkopanih jeklenih cevovodov, kovinskih armatur in drugih kovinskih delov

Vkopani jekleni plinovodi podvrženi koroziji morajo biti pred montažo in zasipom obvezno antikorozijsko zaščiteni, kvaliteta zaščite pa preizkušena z ustreznim aparatom. Predvidena je zaščita pred korozijo in mehanskimi poškodbami s PE trakovi. Izolacijski material mora biti kvalitetnega razreda B ali C po DIN 30627. Povijanje s trakovi naj se praviloma opravi strojno v delavnici, na terenu pa le izjemoma, če je temperatura traku najmanj +5°C, temperatura okolice pa nad -10°C. Pri nižjih temperaturah in vlažnem vremenu ni možno cevi kvalitetno izolirati. Izoliranje cevi s trakovi poteka v sledečem redu:

- očiščenje cevi
- nanašanje preimerja
- ovijanje trakov
- kontrola izolacije
- popravilo poškodovane izolacije

Čiščenje cevi pred začetkom izoliranja je bistvenega pomena za kvaliteto izolacije. Površina mora doseči kovinski sijaj, določen po JUS C.T7.302. Od čistoče površine cevi je odvisno prileganje preimejra in izolacijskih trakov. Za premazanje cevi se lahko uporabi preimer Primol S za strojni in Primol R za ročno nanašanje. Priporočljivo je cevi premazati takoj po opravljenem čiščenju cevi. Uporabnost preimerja je med -10°C in +17°C. Pred zmrzovanjem mora biti preimer dobro premešan. Nanaša se s čopičem v tankem sloju. Potrošnja je cca 0,11 kg/m².

Premazanju sledi ovijanje s trakovi za zaščito pred korozijo in mehanskimi poškodbami. Na očiščeno in razmaščeno podlago je potrebno oviti 2 ovoja traku na osnovi polivinilklorida in polietilena s prekritjem min. 2 cm. Izolacijo je potrebno kontrolirati na preboj 20 kV.

Za zaščito pred korozijo in mehanskimi poškodbami, ter prebojem el. napetosti 20 kV se uporabi izolacija Polyken tip 980-80

Konci cevi morajo ostati neizolirani v dolžini 20 do 30 cm zaradi varjenja.

Izolira se jih na enak način po končani montaži in uspešno opravljenih tlačnih preizkusih. Prekrivanje trakov pri montaži izolacije na terenu naj bo 50 % . Cevi naj bodo skladiščene tako, da se ne poškoduje izolacije. Ni dovoljeno metanje, valjanje in potiskanje cevi z vzvodom. Izoliranih cevi se ne sme polagati na zemljo. Cevi se dvigujejo s pomočjo trakov, ki morajo biti najmanj tako široki, kot premer cevi. Prepovedana je uporaba vrvi, verig, jeklenih pletenic itd. Pri polaganju v jarek je potrebno paziti, da se s cevjo ne udarja v stene jarka. Cevi naj se zasuje takoj po polaganju, montaži in kontroli izolacije. Pipe, prirobnice in druge ne izolirane dele se zaščiti s pasto Izokit 1 do 2 cm na debelo.

Na odsekih, kjer se zahteva dvojna zaščita plinovoda (križanja, prečkanja), se najprej ovijeta dve plasti traku za korozijsko zaščito in nato ena plast traku za zaščito pred mehanskimi poškodbami.

Armature morajo biti vroče izolirane s snovmi na bazi bitumna in dodatkov v dvojni debelini glede na armature s katodno zaščito. Pri izvajanju antikorozijske zaščite ne smejo priti v stik z deli cevovoda iz PE.

Označba plinovoda zunanje plinske instalacije

Po celotni trasi plinovoda je potrebno ob zasipavanju cevovoda položiti opozorilni trak:

- na višini 40-50 cm pod okolnim terenom - PVC opozorilni trak z napisom "POZOR PLIN "

Preizkus tesnosti zunanje plinske instalacije

Vsi preizkusi morajo biti opravljeni na način, ki je predviden v DVGW G 469. Preizkusni medij je zrak, dušik ali drugi inertni plin.

Pri preizkusu smejo biti prisotni samo delavci, ki so potrebni pri izvedbi preizkusa. Vsi spoji na napeljavi morajo biti vidni in dostopni. Napeljava ne sme biti izolirana, zasuta ali zazidana. Vkopani plinovodi naj bodo obsuti, dostopna morajo biti spojna mesta in armatura.

O rezultatih preizkusa je potrebno napraviti zapisnik z navedbo vseh parametrov preizkusa. Zapisnik podpišeta po izvedbi preizkusa odgovorni delavec in nadzorni organ. Če se med preizkusom pokažejo netesna mesta, jih je potrebno popraviti, oziroma zamenjati netesne dele cevovoda in ponoviti preizkus.

Preizkusni postopek B3

Preizkusni postopek B3 se uporablja pri plinovodih z delovnim nadtlakom do 1 bar s preizkusnim tlakom najmanj 3 bar in geometrijskim volumnom cevovodov do 4 m³ (za DN 200 znaša dolžina cca 125m in trajanje preizkusa 4 ure) ob uporabi regulatorja in korektorja temperature. V primeru, da je geometrijski volumen cevovodov večji ali manjši, se v istem razmerju podaljša ali skrajša čas preizkušanja, vendar le-ta ne sme znašati manj kot 30 min. Preizkus je uspešen, če v času trajanja preizkusa padec tlaka ni večji od 0,1 bar. Vse montažne spoje, zware in prirobnične priključke je potrebno premazati s penečim sredstvom in na podlagi vizuelnega pregleda sklepati na tesnost oz. netesnost celotne instalacije.

Preizkusni postopek A3

To je postopek preizkusa tesnosti napeljave s pregledovanjem in zrakom kot preizkusnim medijem, pri obremenitvi s preizkusnim tlakom, ki občutno presega dopustni delovni nadtlak, pa tudi trdnosti položenega cevovoda. V preizkus mora biti vključena v primeru, da gre za hišni priključek tudi glavna plinska požarna pipa in povezovalni del napeljave od pipe do sekundarnega plinovoda. V kolikor se hišni priključek preizkusi s plinovodom veljajo pogoji, ki so predpisani za plinovod.

Preizkusni tlak mora za 2 bar presegati maksimalni delovni tlak in je najmanj 3 bar. Tlak v plinovodu je potrebno zvišati postopoma (max. 2 bar/min). Preizkušani plinovod mora pod tlakom ostati tako dolgo, da se vse spoje, armature, vretena, prirobnice in drugo premaže z dobro penečim sredstvom. Po izenačitvi temperatur (3 ure), preizkusni tlak od upoštevanju temperaturnih sprememb ne sme pasti najmanj 2 uri. V primeru, da je volumen napeljave večji od 2000 l, je potrebno podaljšati trajanje preizkusa za 15 min na vsakih dodatnih 100 l volumna napeljave. Spoji so tesni, če se ne tvorijo mehurji. Priporočljivo je nato znižati preizkusni tlak na 2 bar in pri tem tlaku ponovno premazati vse spoje.

Zaščita napeljave

Vidna oz. nadometno vodena napeljava se po predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja opleska s temeljno barvo in opleska z rumeno barvo RAL 1012.

Plinovodi hišne plinske instalacije

Instalacija je v celoti izvedena iz črnih brezšivnih jeklenih cevi kvalitete Č. 1212. Cevi so medsebojno spojene z varjenjem, armature pa z navojnimi priključki. Navojni priključki so premazani s tesnilno pasto TIGHT SEAL.

Plinovod, ki poteka od prehodnega kosa PE - JE do glavne požarne pipe je položen v globini cca 80 cm, vendar min. v globini 60 cm in je obdan z 20 cm slojem presejane mivke ali peska. Nad plinske cevi v zemlji se na višini 40 cm nad cevjo med zasipom položi opozorilni trak "POZOR PLIN".

Vse prehode plinovoda skozi stene je potrebno izvesti v zaščitni cevi, prostor med plinovodom in zaščitno cevjo pa je potrebno zatesniti s trajno elastičnim materialom.

V zaščitni cevi ne sme biti spojev cevi (varjenje, vijačenje).

Vsak plinovod se zaključí s plinsko pipo, če ni nanj vezano trošilo pa še s čepom.

Zaščitne cevi hišne plinske instalacije

Plinsko cev je potrebno zaščititi pri vseh prehodih skozi stene in pri vidnem vhodu cevi v plinsko stensko omarico z jekleno cevjo trgovske kvalitete. Prostor med plinsko in zaščitno cevjo je potrebno zapolniti s trajno elastično maso ter onemogočiti vdor vode v tesnilno maso.

Spajanje cevi hišne plinske instalacije

Spajanje cevi je dovoljeno le z varjenjem, armature pa je dovoljeno spajati z navojnimi priključki.

Varjenje

Cevi so med seboj spojene z obločnim ali avtogenim varjenjem. Uporabljen naj bo postopek obločnega varjenja s kovinsko elektrodo. Oblika zvara je čelni V zvar. Priprava robov cevi in oblika zvara mora biti v skladu z JUS C.T3.001. Kvaliteta zvara je v skladu z JUS C.T3.071.

Pred pričetkom varjenja je potrebno notranjost cevi očistiti strojno ali ročno z žično ščetko na vrvi. V ceveh ne sme biti ostankov zemlje in drugih nečistoč. Kvaliteta čiščenja mora ustrezati JUS C.T7.302.

Varijo lahko le varilci z veljavnim atestom po JUS C.T3.070.

Kontrola spojev

Za kontrolo vseh spojev se koristi rentgenska kontrola. Za vsak spoj je potrebno hraniti podatke o delavcu, nadzoru, izvajalcu, rezultatih kontrole z datumom in uro izvedbe ter označbo zvara.

Izvedba preizkusov tesnosti hišne plinske instalacije z delovnim tlakom do 100 mbar

Napeljava mora biti preizkušena s predpreizkusom in glavnim preizkusom po DWGW G 459. Preizkuse je potrebno opraviti preden je napeljava ometana sli zakrita in preden so spoji oviti z izolacijo.

Vidno oz. nadometno vodeno napeljavo je potrebno antikorozijsko zaščititi tako, da se po predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja opleska z dvema slojema temeljne in nato še z dvema slojema prekrivne rumene barve po lestvici RAL 1012. Skupna debelina osnovnega in prekrivnega premaza mora znašati min 110 um.

Notranja napeljava mora biti priključena na spojno letev za izenačitev električnega potenciala ali ozemljena na drug primeren način v skladu s predpisi.

V skladu s "Pravilnikom in tehničnimi normativi za nizko napetostne električne instalacije" (Ur. list SFRJ št. 53/88) in pripadajočimi jugoslovanskimi standardi je potrebno pri izvedbi plinske instalacije upoštevati:

- notranji plinovodi morajo biti ločeno priključeni na spojno letev za izenačitev električnega potenciala. Letev mora biti povezana z ozemljitveno instalacijo objekta,
- obvezno je premostiti vse spoje armatur (prirobnične in navojne).

Izvedba predpreizkusa

Predpreizkus je obremenilni preizkus in je omejen na novopoloženo napeljavo brez armature. V preizkusu je lahko zajeta tista armatura, katere tlačna stopnja ustreza preizkusnemu tlaku. Med preizkusom morajo biti vsi izpusti na napeljavi tesno zaprti s čepi ali slepimi prirobnicami. Preizkusni tlak je 1 bar. Čas trajanja preizkusa je 10 min. V tem času preizkusni tlak ne sme pasti. Priporočljivo je med preizkusom premazati vse spoje s penečim sredstvom.

Izvedba glavnega preizkusa

Glavni preizkus je preizkus tesnosti in je omejen na napeljavo z armaturo, vendar brez trošil in pripadajočih regulacijskih in varnostnih naprav. Plinomer je lahko vključen v glavni preizkus.

Glavni preizkus se opravi s tlakom 110 mbar. Po izenačitvi temperatur preizkusni tlak ne sme pasti v času trajanja preizkusa, ki je najmanj 10 min. Merilni instrument mora biti tako natančen, da se lahko odčita padec tlaka za 0,1 mbar.

Preizkušanje priključkov in spojev

Priključki in spoji so lahko izvzeti iz preizkusov v skladu s točkama 7.3 DVGW TRGI 1986, če so preizkušeni s plinom pod delovnim tlakom s penečim sredstvom po DIN 30657. Ti deli so tesni, če se ne tvorijo mehurji. Med te priključke in spoje sodijo:

- spoji z glavnim zapornim elementom, z regulatorji, plinomerji, trošili, priključki trošil, priključnimi armaturami in z deli napeljave pod plinom,
- kratki odcepi in priključni vodi,
- začepljene preizkusne odprtine.

Spuščanje plina v napeljavo

Pred spuščanjem plina v instalacijo je treba ugotoviti, ali so bili izvršeni v skladu s predvideno tlačno stopnjo vsi preizkusi in če je bila instalacija pri teh preizkusih tesna. Potrebno je ugotoviti z meritvami tlaka ali so na instalaciji odpreti izpusti nato pa je potrebno instalacijo pregledati, če so vsi izpusti na instalaciji s čepi, kapami in slepimi prirobnicami tesno zaprti.

Neposredno pred spuščanjem plina je potrebno priključke na notranji instalaciji, ki pri glavnem preizkusu niso bili zajeti, premazati z milnico in pri obratovalnem tlaku preizkusiti na tesnost.

Razdelilne vode je potrebno s plinom tako dolgo izpihovati, dokler ni ves zrak ali interni plin iz cevovodov iztisnjen. Med izpihovanjem je treba skrbeti za zadostno zračenje prostorov. Uporaba ognja, odprtega plamena, kajenje in posluževanje el. stikal, je prepovedano.

Po spuščanju plina v instalacijo je potrebno neuporabljene izpuste na notranji instalaciji ali v zemlji položenih plinovodih tesno zapreti s čepi. Po uspešnem spuščanju plina v notranjo instalacijo in v zemljo položene cevi, je potrebno priključke trošil pri obratovalnem tlaku preizkusiti na tesnost z milnico. V kolikor plinsko trošilo na instalacijo ni priključeno je potrebno priključno mesto zapreti s čepom. Netesne instalacije ni dovoljeno dati v obratovanje.

4.2.1. IZRAČUN:

PORABA PLINA:

Gorivo: **ZEMELJSKI PLIN** v sestavi:

-CO ₂	0.08 %
-N ₂	2.0 %
-metan, CH ₄	93 %
-etan, C ₂ H ₆	3.6 %
-propn, C ₃ H ₈	0.7 %
-butan, C ₄ H ₁₀	0.62 %
-Hg	41147 KJ/m ³
-Hd	36218 KJ/m ³
-gostota glede na zrak	0.75
-Wobbe index	54153 KJ/m ³
-Vz min	9.81 m ³ /m ³

-Vdp 10.81 m³/m³
 -Co₂ max 11.94 vol %

**SKUPNA PORABA PLINA in DIMENZIJA HIŠNEGA PRIKLJUČKA:
 Izračun izdelan v skladu z DVGW-TRGI 1986-1996 !**

Izračun izdelan v skladu z DVGW-TRGI-1986 !

Trošilo	Oznaka trošila (DVGW)	Moč (kW)	Max. Poraba zemeljskega plina (Sm ³ /h)
Obstoječ Plinski kondenzacijski kotel	C3	26,0	2,6
Plinski kondenzacijski kotel - NOVI	C3	26,0	2,6

Vršna poraba zemeljskega plina: **5,2 m³/h**

Izbran plinomer: G4

Izbran regulator tlaka: pe= 4bar pa=22mbar

Dimenzija DN 25 ustreza - NOTRANJI PLINOVOD

Hišni priključek: DN25 (PE32)

Kotel je priključen na dimnovodno tuljavo fi100!

Kotel ima:

- razdelilno dimno garnituro ø60 mm, z začetnimi dimnimi nastavki,
 - kolena 90° ,
 - revizijsko koleno na odvodu dimnih plinov,
 - rozete na vstopu v dimnik in preboju skozi steno,
- aluminijaste ali plastične cevi ø60 za odvod dimnih plinov in dovod zraka v dimnovodni tuljavi fi125

Gre za kotel C93x po klasifikaciji DVGW

4.3.VODOVOD IN KANALIZACIJA:

NAPELJAVA HLADNE VODE:

Glavni vodomer se z opremo namesti v obstoječem vodomernem jašku ob objektu. Izvede se v vodomernem jašku in služi za napajanje objekta s sanitarno vodo.

Horizontalna napeljava do posamezne enote kakor tudi razvod v posamezni enoti se izvede s PE-Xa cevi v skladu z EN 579 (na željo investitorja se lahko izvede razvod z pocinkanimi cevmi). Cevi so izvedene v estrihu in so vodene v zaščitni cevi. Na ceveh se v presledkih 1 m ponavljajo oznake, ki označujejo dimenzijo cevi. Cevi se spajajo s potisno spojno pušo, kar omogoča neprekinjeno povezovanje cevi v skladu z DIN 18380, pri tem pa ni potrebno predvideti revizijskih jaškov. Za spajanje cevi med seboj kakor tudi za spajanje cevi z napravami in armaturami je potrebno uporabljati ustrezne fitinge in priključne garniture, ki jih priporoča proizvajalec cevi. Samo mehanski filter.

NAPELJAVA TOPLE VODE:

Priprava tople sanitarne vode je s plinskim kondenzacijskim kotlom preko bojlerja 300l . Razvod tople sanitarne vode se izvede podobno kot razvod hladne sanitarne vode.

Temperatura vode znaša 60°C.

PRIKLJUČEK VODE:

Priključek vode se izvede na obstoječo zunanjo vodovodno napeljavo.

Pri vgradnji vodomerne termo-jaška s povoznim LTŽ pokrovom (nosilnosti 1500kg) je potrebno upoštevati osnovne zahteve, ki veljajo za pohodno varianto. Posebno pozornost je potrebno usmeriti v izdelavo utrjene in vodoravne zemljišne podlage v globini 100 cm. Zbitost podlage pod jaškom mora znašati najmanj 92% standardnega Proctorja.

Pri zasipavanju in utrjevanju ni dovoljena uporaba težkih gradbenih strojev. Prav tako pa mora biti v času zasipavanja in utrjevanja LTŽ pokrov v ležišču vodomerne termo jaška.

Prečkanje komunalnih vodov

Izvajalec del si je pred pričetkom del dolžan pridobiti točne podatke o legi komunalnih vodov, jih zakoličiti na mestih križanj in njihovi neposredni bližini. Vsa dela je dolžan izvajati v prisotnosti upravljalca oziroma v skladu z njihovimi navodili.

Na mestih križanj s fekalno kanalizacijo in na odsekih, kjer ni mogoče izvesti minimalnih horizontalnih in vertikalnih odmikov, se cevovod vodi v zaščitni PE cevi, okrog le-te pa se izvede ilovnat naboj.

Spajanje cevi in povezovanje odsekov

Spajanje PE cevi je predvideno z mufo in elektroporovnim varjenjem. Spajanje s prirobnično armaturo se izvede tako, da se na koncu PE cevi z elektroporovno objemko privari PE končnik z letečo prirobnično. Spajanje fazonskih LŽ kosov in armatur je prirobnično.

Varenje z elektroporovnimi spojkami se lahko vrši pri temperaturah višjih od +40°C. Pri izvajanju del je potrebno upoštevati tehnološka navodila proizvajalcev za varenje PE cevi in PE fazonskih kosov. Talilni indeksi materialov, ki se spajajo, morajo biti kompatibilni ali enaki.

Označba cevovoda

Cestne kape armatur je potrebno opremiti z AB podstavki, vso podzemno armaturo pa označiti z ustreznimi označevalnimi tablamami. Ob prehodih cest in poti je potrebno označbe postaviti na mejo zaščitnega pasu ceste, ki križa cevovod. Prav tako je potrebno na višini 30 cm nad temenom cevi ob zasipavanju cevovoda položiti PVC opozorilni trak z napisom "POZOR VODA" v celotni dolžini trase.

CEVI:

Instalacija je v celoti izvedena s **PE-xa** cevmi iz omreženega polietilena z ustreznim atestom. Cevi so v celoti izolirane v PLAMAFLEX 15mm-hladna voda in 19 mm-topla voda.

ARMATURA:

Krogelne pipe so izvedene z navojnimi priključki, in tesnjene z ustreznim tesnilom.

Vodomer mora biti horizontalne izvedbe, v sklopu vodomera pa se izvede še:

- priključna cev
- odcep-spojni kos
- prehodni ventil, pred in za vodomero in v by pasu
- vodomer
- nepovratni ventil

SANITARNA KERAMIKA:

UMIVALNIK:

- Izdelan je iz fajčevine, bele barve in ima sledečo opremo:
- stoječa mešalna enoročna baterija za hladno in toplo vodo
- sifon pokromani
- dva kotna ventila DN 15 s cevka
- nosilec za brisače
- ogledalo
- etažera
- nosilec za milo

-konzola in pritrilni vijaki

WC:

Izdelan iz fajčevine bele barve in ima sledečo opremo:

- plastični nizkomontazni izpirni kotliček
- PVC cev ϕ 40
- kotni ventil DN 15/10
- bronirana cev ϕ 10
- plasticno sedišče in pokrov-kompaktne izvedbe
- nosilec za papir in krtačko

TALNI SIFON :

Sanitarije:

Izdelan je iz plastike s priključkom ϕ 50 in opremljen s pokromanim sifonom, pretočne izvedbe

Izvedeni so sifoni s protismradnimi zaporami-krogliami.

TLAČNI PREIZKUS in DEZINFEKCIJA:

Po končani montaži se izvrši tlačni preizkus s tlakom 10 bar, o rezultatih preizkusa se izdela zapisnik na licu mesta.

Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu se izvrši klorni šok in pridobi potrdilo o neoporečnosti vode, (bakteriološki izvid in vsebnost mineralnih olj).

KANALIZACIJA:

Izvede se iz PVC kanalizacijskih cevi in fazonskih kosov. Padec v smeri pretoka mora znašati min. 0.8%. Po koncu se izvede tlačni preizkus s z vodnim stebrom 5m. Skupna kanalizacijska napeljava se spelje pod ploščo s padcem v smeri pretoka 2 ‰ in se naveže na zunanje kanalizacijske jaške. Fekalna kanalizacija je speljana v krajevno kanalizacijsko omrežje, ki je že izvedeno.

VODOVOD (IZRAČUN IZDELAN PO DIN 1988)

PORABA VODE:

DIMENZIONIRANJE PRIKLJUČKA VODE ZA CELOTEN OBJEKT

št.:	vrsta odjemnega mesta:	priključek:	TV (l/s):	HV (l/s):	kos.:	Σ TV (l/s):	Σ HV (l/s):
1	WC	DN15		0,13	6		0,78
2	umivalnik	DN15	0,07	0,07	7	0,49	0,49
3	pomivalno korito	DN15	0,07	0,07	1	0,07	0,07
4	Tuš	DN15	0,15	0,15	6	0,9	0,9
5	pomivalni stroj	DN15		0,25	0		0
6	pralni stroj	DN15		0,25	0		0
7	vrt	DN15		0,3	0		0
						$\Sigma V_{R(l/s)}$	3,7

Glede na skupni pretok $\Sigma V_R=3,7$ l/s znaša po DIN 1988 maksimalni pretok $V_s=1,09$ l/s.

Skupna dimenzija cevi je **DN25 (PE32)** pri hitrosti vode v cevi 2.2m/s.

Ustreza skupni vodomer DN 1'', q_{max} = 5 m³/h

KANALIZACIJA

št.:	vrsta elementa:	A _{ws} :	kos.:	ΣA _{ws} :
1	WC	2.5	6	15
2	Umivalnik,bide	0.5	7	3,5
3	tuš	1	6	6
4	pomivalni stroj	1	0	0
5	ps	1	0	0
6	Pom. korito	1	1	1
				25,5

Skupaj za pritličje in nadstropje 25,5 l/s

Skupna količina odpadnih voda za objekt

$$q_s = 0.5 \times (\Sigma A_{ws})^{-1/2} = 2,5 \text{ l/s}$$

Ustreza DN100 pri h/d= 0,5

Odplake speljemo v javno kanalizacijo. (glej gradbeni načrt)

PRI PREHODU INŠTALACIJ SKOZI POŽARNE SEKTORJE SE NAMESTIJO POŽARNE MANŠETE OZ IZVEDE POŽARNO TESNENJE! (UPOŠTEVATI NAVODILA POŽARNEGA ELABORATA!!)

4.4. PREZRAČEVANJE

Potrebna količina zraka za izmenjavo izračunana na podlagi standarda DIN 18017.

Odvod zraka wc pritličje: min. 60m³/h

- ustreza aksialni ventilator ELS-VN, 60 m³/h, Pel=18W, proizv. Helios v **PROTIPOŽARNEM OHIŠJU!**

Kuhinja:

Izvedena je napa s ogljikovim fitrom oz. odvodom na prosto.

IZKAZ ENERGIJSKIH KARAKTERISTIK PREZRAČEVANJA STAVBE

Objekt:	UREDITEV DELA PROSTOROV V OBJEKTU KONJUŠNICE V ROGATCU V NASTANITVENI OBRAT (PRENOČIŠČE) IN NADZIDAVALNA OBSTOJEČE TERASE			
Investitor:	Občina Rogatec.			
Ulica, naselje:	Pot k ribniku 4			
Kraj:	3252 Rogatec			
Katastrska(e) občina(e):	1178			
Parcelna(e) številka(e):	924/6,924/4			
Namembnost (stanovanjska, poslovna...):	CC-SI 12120 druge gostinske stavbe za kratkotrajno nastanitev			
Etažnost (klet, pritličje, etaža, mansarda ...):	P +M			
Celotna zunanja površina stavbe A (m ²) (samo za klimatizirane stavbe)	A = 450			
Prezračevana / klimatizirana prostornina stavbe V _p (m ³)	V _p =901			
Prezračevalni faktor f ₀ = A/V _p (m ⁻¹) (samo za klimatizirane stavbe)	f ₀ = A/V _p = m ⁻¹ = 0,5			
Neto uporabna površina stavbe A _u (m ²) (samo za klimatizirane stavbe)	A _u = 322			
Predvideno število ljudi v prezračevanem/klimatiziranem delu stavbe	N = ____ 20 ____ ljudi			
Projektirane naprave in sistemi - raba energije				
Električna energija				
Tip naprave	Prezračevana prostornina (m ³)	Priključna moč (kW)	Predvideni letni čas obratovanja (h)	Predvidena letna raba električne energije (kWh/a)
7xVentilator sanitarije		0,126	8000	1008
Skupaj	Σ =	Σ =0,126		Σ =1008

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
TČ Inverter SPLIT	1,91	1,84	2000	2000	3820	3620
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			Tip naprave			η = _____ %
						η = _____ %
						η = _____ %
Projektna celotna priključna moč prezračevalnih naprav			Q = <u>2,03</u> kW			
Projektna letna poraba energije za prezračevanje celotne stavbe			Q = <u>8448</u> kWh/a			
Projektivno podjetje:	Arhitekturica d.o.o.		Odgovorni projektant:	Tomaž ŠTRUC, udia		
Ident. št.:	/		Ident. št.:	A-1297		
Št. projekta:	15/2019-PZI		Podpis:			
Kraj:	Maribor		Datum:	07.02.2019		

5. POPIS MATERIALA IN DEL:

	EM	KOLIČ.	CENA PO ENOTI	SKUPAJ
1. VODOVOD in KANALIZACIJA :				
1.1. Pex cevi kot napr. GEBERIT MEPLA izolirane s tipsko izolacijo, s = 10 mm, vključno s fittingi				
f 16 x 2,25	m	15	0,00 €	0,00 €
f 20 x 2,5	m	350	0,00 €	0,00 €
f 26 x 3	m	30	0,00 €	0,00 €
f 32 x 3	m	30	0,00 €	0,00 €
1.2. Cevi iz nerjavečega materiala (Nr. 1.4401 in Nr. 14521) izdelane po DIN EN 10088, primerne za pitno vodo, spajanje cevi z zatiskanjem, skupaj z vsemi fittingi, tesnilnim, obešalnim in pritrdilnim materialom ter dodatkom za odrez (kot npr. proizvod Geberit tip MAPRESS ali enakovredno)				
φ15x1	m	10	0,00 €	0,00 €
φ28x1,2	m	15	0,00 €	0,00 €
1.3. Spojka/redukcija				
φ22	kos	6	0,00 €	0,00 €
φ28	kos	2	0,00 €	0,00 €
1.4. Nerjaveče koleno 90				
φ15	kos	6	0,00 €	0,00 €
φ28	kos	15	0,00 €	0,00 €
1.5. Komplet WC školjka izdelana iz fajčevine konzolna, za vgradnjo na masiven ali suhomontažni zid, z komplet podometnim ogrodjem bele barve z naslednjo opremo: -podometni-vgradni kotliček 10 l z dvema tipkama -kotni ventil DN 15 -povezovalna cevka 10 -pokrov VSV45 -nosilec za papir -ščetka z nosilcem				
	kpl	9	0,00 €	0,00 €
1.6. Umivalnik iz fajčevine-bele barve z naslednjo opremo:(40x25 cm) -enoročna mešalna baterija. -dva kotna ventila DN 15 -pokromani sifon -povezovalne cevke -nosilec za brisače -ogledalo -etažera -nosilec za milo-milnik				
	kpl	10	0,00 €	0,00 €
1.7. Podometni ventil 1/2"				
	kom	6	0,00 €	0,00 €
1.8. Dobava in montaža pisoarja v kompletu s				

- Keramika pisoarja				
- Pršilna glava				
- Sesalni sifon za pisoar				
- Reducirni tlačni ventil				
- Magnetni ventil s filtrskim košem				
- Krmilnik za pisoar z napajalnikom				
- Infrardeči senzor				
Kot npr. Geberit Preda, +Duofix	kpl	2	0,00 €	0,00 €
1.9. Komplet pomivalno korito s sifonom in stoječo enoročno mešalno baterijo z dvema kotnima ventiloma in povezovalnima cevka	kom	1	0,00 €	0,00 €
1.10. Kompletna pršna kad, sestavljena iz:				
- pršne kadi (80x80cm),				
- stenske mešalne baterije s termostatom, z ročno prho na konzoli 90 cm,				
- zavesa,				
- 2x podometni regulacijski ventil DN 15 z rozeto,				
- odtočnega ventila,				
- kadnega sifona,				
- montažni material.	kpl	7	0,00 €	0,00 €
1.11. Stenski izlivnik (smetarnik-trokadero), vključno:				
- 1 kos stenski izlivnik s hrbtno zaščito, izdelan iz nerjaveče pločevine, dim 45/40cm (kot npr FRANKE)				
- 1 kos Ms pokrom. stenski krogelni izpustni ventil R 1/2 ter nastavkom za priključek gum. cevi DN15				
- 1 kos PVC S-sifon s pokrom. odlivnim ventilom DN 50				
- pritrdilni in tesnilni material	kpl	1	0,00 €	0,00 €
1.12. Dobava in vgradnja Vodomera 1". Max 5 m ³ /h - priključna cev 1" -odcep 1" -spojni kos -prehodni ventil 1" -čistilni kos 3/4" -distančnik -nepovratni ventil -vodni filter 3/4" v OBSTOJEČ ZUNANJI JAŠEK- PREVERITI DIMENZIJO PRIKLJUČKA	kpl	1	0,00 €	0,00 €
1.13. Modularni večfunkcijski termostatski cirkulacijski ventil. Namenjen za termično uravnoteženje posameznih vodov cirkulacije sanitarne tople vode. Območje nastavljanja temperature 40 do 60°C. Pri porastu temperature 5 K nad nastavljeno temperaturo se zmanjša kvs na 0,15 m ³ /h. Pri porastu temperature nad 65°C ponovno odpre pretok za potrebe termične dezinfekcije. Pri porastu temperature nad 75°C popolnoma zapre pretok. Možnost menjave kalibriranih termostatskih delov med delovanjem. Možnost dogradnje termometra ali temperaturnega tipala, kot npr. proizvod Danfoss tip MTCV-B DN15	kos	7	0,00 €	0,00 €
1.14. Spuščanje in polaganje cevi 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. PEHD Φ32x5,4	m	5	0,00 €	0,00 €

1.15. Zaščitni filter za vodo, z navojem DN 25 komplet s filterskim vložkom in izpustno pipico s pritrdilnim in pomožnim materialom za montažo	kpl	1	0,00 €	0,00 €
1.16. Krogelna pipa				
1"	kom	4	0,00 €	0,00 €
3/4"	kom	2	0,00 €	0,00 €
1/2"	kom	2	0,00 €	0,00 €
1.17. Poševnosedežni regulacijski ventil				
1"	kom	2	0,00 €	0,00 €
3/4"	kom	1	0,00 €	0,00 €
1.18. Polnilno praznilna kroglična pipa z navojnim priključkom PN 16 vključno pomožni material za montažo	kom	2	0,00 €	0,00 €
1.19. Cirkulacijska črpalka higienik 1,0m ³ /h, 60KPa-HYGIENIK , regulator tlaka vode 6/3 bar, naprava za pripravo in kondicioniranje vode, protipovratni ventil, raztezna posoda 60 l, delovni termostat, varnostni termostat	kpl	1	0,00 €	0,00 €
1.20. Dobava in montaža naprave za nevtralizacijo vodnega kamna, galvansko zaščito cevne sistema, katodno zaščito jeklenih in bakrenih cevi, kot naprimer Aquabion				
RH 25 ,DN 25	kom	1	0,00 €	0,00 €
RH 15, DN 15	kom	1	0,00 €	0,00 €
1.21. Izvedba tlačnega preizkusa: polnitev, odzračenje, merjenje tlaka	kpl	1	0,00 €	0,00 €
1.22. Dezinfekcija vodovodne instalacije z mikrobiološko analizo odvzetih vzorcev vode s strani pooblašene institucije, izpiranje cevododov	kom	1	0,00 €	0,00 €
1.23. Dobava in montaža grelnika sanitarne vode (glej ogrevanje)				
1.24. Kanalizacijska polipropilenska (PP-HT) odtočna cev za vročo vodo po DIN 19560 z obojkami, fazonskimi kosi (loki, enojni in dvojni odcepi, reducirni kosi, čistilni kosi, WC loki, WC nastavki z gumijastim tesnilom, sifonski loki z gumijastim tesnilom, priključni loki, mufne, ventilacijski nastavki itd.) vključno tesnila in pritrdilni, tesnilni in pomožni material za montažo				
DN 50 fi50	m	50	0,00 €	0,00 €
DN 70 fi75	m	30	0,00 €	0,00 €
DN 100 fi110	m	120	0,00 €	0,00 €
1.25. Kanalizacijska PVC odtočna cev z obojkami tip SN8 vključno tesnila in pritrdilni, tesnilni in pomožni material za montažo, DN 150	m	20	0,00 €	0,00 €
1.26. Cevovodi za odvod kondenza iz zvočno izoliranih PP cevi, npr. Geberot Silent PP, z natičnimi obojkami , tesnjeno s tesnilnim obročkom, polaganje v poslopijih. Vključno s fazonskimi kosi. Vključno pritrditev cevi.				

Φ32	m	20	0,00 €	0,00 €
1.27. Horizontalni talni sifon (kot npr. proizvod Hutterer&Lechner - HL) z INOX pokrovom (HL3000 click-clack), sifonom (HL Primus), Pe nastavkom (HL39), tesnilni, pritrdilni in pomožni material za montažo tip HL300 DN 50				
	kpl	6	0,00 €	0,00 €
1.28. Podometni sifon za kondenzat, za priklop na fekalno kanalizacijo, ohišje iz ABS plastike, telo sifona iz PP, z mehansko smradno zaporo, z revizijskimi vratci za možnost čiščenja, nazivna velikost DN32, dotok d20 - 30 mm, min. vgradna globina 60 mm. Sifon za kondenzat kot protismradna zapora za odvod kondenzata notranji enot hladilnega sistema. Izdelan iz PP, primeren za vertikalno vgradnjo. Vključno čep za revizijo, kot npr. proizvod Hutterer & Lechner tip HL HL138				
	kpl	2	0,00 €	0,00 €
1.29. Avtomatski oddušnik razvoda kanalizacije, za sisteme s samodejnim - gravitacijskim odtekanjem vode, komplet z zaščitnim oz. okrasnim ohišjem oz. masko (elementi zakrivanja z odprtinami za prezračevanje), kot npr. proizvod Geberit tip GRB90 DN70 fi70				
	kpl	1	0,00 €	0,00 €
1.30. Protipožarna objemka-manšeta za preprečitev širjenja požara EI90 pri prebojih kanalizacijskih cevi skozi montažno ali masivno steno, kot npr. Geberit RS90Plus EN Φ32-56				
	kom	1	0,00 €	0,00 €
	kom	6	0,00 €	0,00 €
1.31. Odzračna kapa nad streho izdelana iz bakrene pločevine debeline 1mm, s priključno obojko, vključno tesnila in pritrdilni, tesnilni in pomožni material za montažo Za cev DN100				
	pš	5	0,00 €	0,00 €
1.32. Tlačni preizkus in klorni šok ter bakteriološki izvid in izvid vsebnosti mineralnih olj				
	pš	1	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ 1:				0,00 €

2. OGREVANJE IN HLAJENJE S TOPLOTNO ČRPALKO

- 2.1. Zunanja enota klimatskega sistema v split izvedbi z inverter kompresorjem, uparjalnikom ter zračno hlajenim kondenzatorjem. Stroj je kompletne izvedbe z vso interno cevno in elektro instalacijo, varnostno ter funkcijsko mikroprocesorsko avtomatiko - vključno z instrumenti za nadzor in kontrolo delovanja. Naprava je namenjena za zunanjo postavitev. Omogoča priklop do največ 3 notranjih enot Mitsubishi Electric.

TEHNIČNI PODATKI:

Nazivna moč: hlajenje: 6.8 kW // gretje: 8.6 kW
Energetski razred: SEER: 7.96 - A++ // SCOP: 4.12 - A+
Električna priključna moč: hlajenje 1.84 kW // gretje 1.91 kW

Električni priključek: 230V/1F/50Hz // 18A
 Pretok zraka: hlajenje: 42,1 m³/min // gretje: 43 m³/min
 Nivo hrupa (SPL): hlajenje: 48 dB(A) - gretje: 53 dB(A)
 Nivo hrupa (PWL): 63 dB(A)
 Dimenzije (V x Š x G): 710 x 840(+30) x 330(+66) mm
 Teža: 58 kg
 Medij: R32
 Dimenzija priključne instalacije: 3 x Cu 6.35/ 3 x Cu 9.52
 Max. dolžinska / max. višinska razlika: 60(25) / 15(10) m
 Območje delovanja: hlajenje od -10°C do + 46°C, gretje od -15° do + 24°C
 kot naprimer Mitsubishi Electric MXZ-3F68VF

kpl	1	0,00 €	0,00 €
-----	---	--------	--------

- 2.2. Notranja stenska kompaktna enota v beli barvi z možnostjo vgradnje WiFi modula v ohišje naprave. Energetsko učinkovita naprava z uporabo I-save funkcije, samodejnim uravnavanjem hitrosti ventilatorja ter možnostjo usmerjanja izpihvalnih loput z priloženim IR upravljalnikom.

- petstopenjski ventilator
- samodejni preklop med hlajenjem in ogrevanjem
- samodejni vklop naprave po izgubi električne energije
- motorizirane lamele za usmerjanje zraka v vertikalno in horizontalno smer
- elektrostatičen anti-alergijski filter
- termostat za odčitavanje dejanske temperature v prostoru
- popolna elektronska regulacija s pomočjo priloženega IR upravljalnika s tedenskim časovnikom

TEHNIČNI PODATKI:

Nazivna moč: hlajenje: 3,5 kW // gretje: 4,0 kW
 Pretok zraka: hlajenje: 4,9-5,9-7,1-8,7-11,4 m³/min // gretje: 4,9-5,9-7,3-8,9-12,9 m³/min
 Nivo hrupa (SPL): hlajenje: 19-24-30-36-42 dB(A) // gretje: 19-24-31-38-45 dB(A)
 Nivo hrupa (PWL): 57 dB(A)
 Električni priključek: 230V/1F/50Hz iz zunanje enote
 Dimenzije (V x Š x G): 299 x 798 x 219 mm
 Teža: 10,5 kg
 kot naprimer Mitsubishi Electric MSZ-AP35VG

kpl	3	0,00 €	0,00 €
-----	---	--------	--------

- 2.3. Bakrene cevi, predizolirane z ARMSTRONG AC 9 s fazonskimi kosi, z materialom za lotanje, s tesnilnim in obešalnim materialom, z dodatkom za razrez, po VDI 2035, DIN 18380

Cu 6,35	m	1	0,00 €	0,00 €
---------	---	---	--------	--------

Cu 9,52	m	1	0,00 €	0,00 €
---------	---	---	--------	--------

- 2.4. Montaža zunanje enote

- postavitve naprave na predpripravljeno konstrukcijo
- dvig in postavitve enote na konstrukcijo
- priklop cevni instalacij
- priklop notranjih elektro/signalnih instalacij
- vakumiranje sistema
- polnjenje sistema s medijem

kpl	1	0,00 €	0,00 €
-----	---	--------	--------

2.5.	Montaža notranje enote				
	- montaža notranjega dela na montažno ploščo				
	- priklon cevnih instalacij na notranjo enoto				
	- montaža in priklon signalnega kabla na notranjo enoto				
	- montaža in priklon elektro kabla na notranjo enoto	kpl	1	0,00 €	0,00 €
2.6.	Zagon sistema				
	- nastavitve parametrov delovanja				
	-poskusni zagon in pregled poskusnega delovanja				
	-poučevanje osebja				
2.7.	Pripravljalna dela, zarisovanje in zaključna dela ter transportni stroški	kpl	1	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ 2:					0,00 €

3. RADIJATORSKO OGREVANJE

3.1.	Jekleni radiator kot npr. VOGEL & NOOT s tipskimi nosilci, odzračevalnimi ventili 3/8" navojnimi priključki 1/2" in zapornimi holandci 1/2", ter ravnim radijatorskim ventilom 1/2" s predpripravo za vgradnjo termostatske glave				
	21 VM-S/600-400	kom	2	0,00 €	0,00 €
	21 VM-S/600-920	kom	2	0,00 €	0,00 €
	21 VM-S/600-1000	kom	1	0,00 €	0,00 €
	21 VM-S/600-1200	kom	2	0,00 €	0,00 €
	21 VM-S/600-1400	kom	3	0,00 €	0,00 €
	21 VM-S/600-1600	kom	2	0,00 €	0,00 €
3.2.	Jekleni radiator , kot npr.VOGEL&NOOT Dion kopalniška izvedba, komplet s konzolami 1764/500	kom	6	0,00 €	0,00 €
3.3.	Cevne rozete 1/2"	kom	18	0,00 €	0,00 €
3.4.	Razdelilnik za radijatorsko ogrevanje 3 VEJ, komplet, polnilni pipici, odzr.pipici, konzole, avtomatski odzračnik,kroglični ventil1", manometer, priključne matice, komplet s podometno omarico,	kom	1	0,00 €	0,00 €
3.5.	Razdelilnik za radijatorsko ogrevanje 6 VEJ, komplet, polnilni pipici, odzr.pipici, konzole, avtomatski odzračnik,kroglični ventil1", manometer, priključne matice, komplet s podometno omarico,	kom	1	0,00 €	0,00 €
3.6.	Razdelilnik za radijatorsko ogrevanje 9 VEJ, komplet, polnilni pipici, odzr.pipici, konzole, avtomatski odzračnik,kroglični ventil1", manometer, priključne matice, komplet s podometno omarico,	kom	1	0,00 €	0,00 €
3.7.	PE-xa cevi za radijatorske razvode v tipski izolaciji ,s pritrdilnim in spojnim materialom				
	Φ 32 x 3.3	m	30	0,00 €	0,00 €
	Φ 26 x 3.0	m	40	0,00 €	0,00 €

	Φ 20 x 2.5	m	5	0,00 €	0,00 €
	Φ 16 x 2.25	m	550	0,00 €	0,00 €
3.8.	Tlačni preizkus z vodo na 6 bar (minimalno 2 uri) in izpiranje cevovoda	pš	1	0,00 €	0,00 €
3.9.	Poizkusno obratovanje 48 ur	ocena	1	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ 3:					0,00 €

4. TOPLOVODNO OGREVANJE IN PLINSKA INŠTALACIJA

- 4.1. Dobava in montaža vsebnika sanitarne tople vode , emajliran na vodni strani, opremljen za magnezijevo zaščitno anodo, s potopljenim cevnim izmenjevalcem toplote. Volumen zbiralnika 300 litrov.
 Magnezijeva anoda za zaščito pred korozijo
 Plastificirano ohišje
 Visoko kakovostna toplotna izolacija
 Višina: 1775 mm
 Širina: 660 mm
 Teža v praznem stanju: 125 kg
 Teža (pripravljen za delovanje): 425 kg
 Priključek za hladno/toplo vodo: R 1"
 Priključek dvižnega/povratnega voda: R 1"
 Maksimalni pogonski tlak (topla voda): 10 bar
 Maksimalna dovoljena temperatura tople vode: 85 C

	kot npr. UNISTOR VIH R 300	kpl	1	0,00 €	0,00 €
--	----------------------------	-----	---	--------	--------

- 4.2. Kondenzacijska stenska plinska naprava, samo za ogrevanje, kot naprimer ecoTEC plus VU INT I 206/5-5, visoka stopnja izkoristka kondenzacijske tehnike (108 %), nizke emisije dimnih plinov in hrupa, skladno s smernicami EU ErP, nova generacija izotermnega primarnega izmenjevalca iz legiranega jekla, zaščite pred pršečo vodo IP X4D, zaščito pred pomanjkanjem vode, zaščito pred zmrzaljo, gorilec z avtomatsko modulacijo v območju med 20 in 100% z integrirano funkcijo ELGA, ki omogoča kontrolo procesa zgorevanja, velik osvetljeni tekstualni LC zaslon (z digitalno informacijsko-analitičnim DIA sistemom), kovinska sprednja vrata. Elektronska plošča z eBUS povezavo za izboljšano komunikacijo med regulatorjem in napravo, nastavljiv bypass ventil, integrirana visokoučinkovita obtočna črpalka, samodejni hitri odzračevalnik, vgrajen varnostni ventil ter nastavljiv trosmerni/preklopni ventil za povezavo naprave na vsebnik STV, možnost povezovanja na indirektno ogrevan vsebnik STV uniSTOR VIH, vgrajena raztezna posoda s prostornino 10 litrov, vgrajen multifunkcijski rele na elektronski plošči, ki se može programirati v DIA sistemu (dodatne črpalke, recirkulacija STV), možnost odstranitve bočnih stranic ohišja za lažje servisiranje
- Moč/obremenitev G20
- Nazivno območje toplotne moči P pri 50/30 C: 4,2 - 21,2 kW
 - Nazivno območje toplotne moči P pri 80/60 C: 3,8 - 20,0 kW
 - Največja toplotna obremenitev za ogrevanje: 20,4 kW
 - Najmanjša toplotna obremenitev: 4,0 kW
 - Področje nastavitve moči ogrevanja: 4 - 20 kW
- Moč/obremenitev G31
- Nazivno območje toplotne moči P pri 50/30 C: 5,5 - 21,2 kW
 - Nazivno območje toplotne moči P pri 80/60 C: 5,0 - 20,0 kW
 - Največja toplotna obremenitev za ogrevanje: 20,4 kW
 - Najmanjša toplotna obremenitev: 5,3 kW
- Ogrevanje
- Maksimalna temperatura dvižnega voda: 85 C
 - Področje nastavitve maks. temperature dvižnega voda (tovarniška nastavitve 75 C): 30 - 80 C
 - Dopustni skupni nadtlak: 3 bar
 - Količina obtočne vode (glede na $T=20$ K): 860 l/h
 - Približna količina kondenzata (pH vrednost 3,5 - 4,0) pri ogrevanju s 50/30 C: 2,0 l/h
 - Preostala višina črpanja črpalke - stopenjska črpalka (pri nazivni količini obtočne vode): 0,25 bar
- Splošni podatki
- Priključek za plin na napravi: 15 mm
 - Priključki dvižnega in povratnega voda: 22 mm
 - Priključek dvižnega voda (vsebnik STV): ?15 mm
 - Priključek povratnega voda (vsebnik STV): ?15 mm
 - Priključek varnostnega ventila: 15 mm (min.)
 - Priključek za dovod zraka / odvod dimnih plinov: 60/100 mm
 - Vod za odvod kondenzata: 19 mm (min.)
 - Tlak pretoka zemeljskega plina G20: 20 mbar
 - Tlak pretoka UNP G31: 30 mbar
 - Priključna vrednost pri 15 C in 1013 mbar, G20: 2,6 m³/h
 - Priključna vrednost pri 15 C in 1013 mbar, G31: 1,9 kg/h

kpl 1 0,00 € 0,00 €

- Min. temperatura dimnih plinov: 40 C
- Maks. temperatura dimnih plinov: 70 C
- Razred NOx: 5
- Širina naprave: 440 mm
- Višina naprave: 720 mm
- Globina naprave: 338 mm
- Neto teža: 33 kg
- Električni priključek: 230 V / 50 Hz
- Dovoljena priključna napetost: 190 - 253 V
- Vgrajena varovalka (počasna): 2 A
- Najmanjša električna moč: 35 W
- Maks. poraba električnega toka: 70 W
- Poraba električnega toka v času pripravljenosti (standby): < 2 W
- Stopnja zaščite: IP X4 D

4.3.	Dimniška prirobnica za poševno streho - svinčena, namenjena za tesnenje vertikalnega zaključnega dimniškega elementa , za naklon strehe od 25 do 50 teža: 3,2 kg Mere: 51,4 x 22,8 x 20 cm barva: črna	kpl	1	0,00 €	0,00 €
4.4.	Cu izolirane cevi, vključno z izolacijo Armacel 20-40 mm parozaporna termoizolacija, primerna za hlajenje 22 x 1 28 x 1	m	2	0,00 €	0,00 €
		m	10	0,00 €	0,00 €
4.5.	Obtočna črpalka s frekvenčno regulacijo vrtljajev , vključno protiprirobnice, tesnila in pomožni material za montažo 1,5 m ³ /h, 50 Kpa	kpl	2	0,00 €	0,00 €
4.6.	Ventil za hidravlično uravnovešanje z notranjim navojem v sistemu ogrevanja in hlajenja, z funkcijo prednastavitve, meritve pretoka, tlačne razlike in temperature, zaporna funkcija, izpust (opcija) za Nazivni tlak PN 20, Delovna temperatura: -20 do '120°C Material telesa ventila: AMETAL-C;				
	kot npr. STAD DN20	kos	1	0,00 €	0,00 €

4.7.	Protipovratna loputa/ventil za vgradnjo med prirobnice, PN 6, vključno protiprirobnice, vijačni, tesnilni in pomožni material za montažo DN25	kos	2	0,00 €	0,00 €
4.8.	Krogelni ventil z navojnimi priključki PN 6, vključno tesnilni in pomožni material za montažo 1"	kos	5	0,00 €	0,00 €
4.9.	Polnilna praznilna kroglična pipa, PN 6, vključno tesnilni in pomožni material za montažo DN 20	kos	2	0,00 €	0,00 €
4.10.	Bimetalni termometer v okroglem ohišju premera skale 100 mm območje meritev 0-120 oC, vključno tulka za uvaritev v cev in pomožni material za montažo	kos	2	0,00 €	0,00 €
4.11.	Manometer v okroglem ohišju, premera skale 100 mm, območje meritev tlakov 0-4 bar, vključno umirjevalna cev, kroglična pipa DN 15 in pomožni material za montažo	kos	2	0,00 €	0,00 €
4.12.	Varnostni sklop 6 bar, R 1/2" z regulatorjem tlaka in raztezno posodo 10 L. Sestavljen iz: - povezovalnih cevi - protipovratnega ventila z zapornim ventilom - priključka za manometer - sifona z rozeto	kpl	2	0,00 €	0,00 €

- 4.13. Atmosferski regulator multiMATIC 700, ki uravnava temperaturo v dviznem vodu enega ali dveh ogrevalnih krogov glede na zunanjo temperaturo (skupaj z modulom VR 70)

Posebnosti :

- Tekstualni displej s slovenskim jezikom in modrim ozadjem
- Možnost kombiniranja z vsebnikom sanitarne vode
- Enostavna montaža in prilagajanje sistemu ogrevanja
- Grafični prikaz statusa delovanja aparata
- Funkcija zaščite proti legioneli
- Uporablja se samo za aparate z eBUS elektronsko ploščo

Oprema:

- Sobna enota, ki se lahko, po potrebi, vgradi tudi v napravo ecoTEC
- Zunanji senzor
- Ohišje za montažo na steno

Dodatna oprema:

- Modul VR 70, hidravlična razširitev za drugi, mešalni krog ogrevanja in/ali za solarno pripravo sanitarne vode
- Modul VR 71, hidravlična razširitev za drugi in tretji mešalni ogrevalni krog

Sklop dobave:

Regulator

Zunanje tipalo VRC 693

Pritrdilni material (2 vijaka in 2 vložka)

6-polni kotni vtič

3-polna priključna letev

Tehnični podatki:

Največja delovna napetost 24 V

Poraba toka < 50 mA

Prerez priključne napeljave 0,75 1,5 mm?

Stopnja zaščite IP 20

Razred zaščite III

Najv. dovoljena temperatura okolice 0 60 ?

Trenutna zračna vlaga prostora 35 95 %

Višina 115 mm

Širina 147 mm

Globina 50 mm

kpl 1 0,00 € 0,00 €

VR 70 - Modul za hidravlično razširitev regulatorja multiMATIC 700. Povezava preko eBUS. Modulu je potrebno zagotoviti lastno napajanje. Možno je upravljanje z naslednjimi komponentami ogrevanja oz. priprave STV:

- Obtočno črpalko enega ogrevalnega kroga brez mešalnega ventila (npr. radiatorsko ogrevanje)
- Obtočno črpalko in mešalnim ventilom enega mešalnega kroga ogrevanja (npr. talno ogrevanje)
- Solarnim sistemom za pripravo STV (dodatno naročiti kolektorsko temperaturno tipalo)
- Cirkulacijsko črpalko sanitarne tople vode ali črpalko za ogrevanje eksterne vsebnika STV

Oprema:

- modul
- standardno tipalo VR 10 (2 kos)
- maks. obratovalna napetost 230 V
- Skupni tok manjši ali enak 4 A
- Nazivna udarna napetost 2.500 V
- maks. nizka napetost (ELV) 24 V
- Varnostna nizka napetost (SELV) 24 V
- Način delovanja Tip 1.B.C.Y
- Način priključitve Y
- Stopnja zaščite IP 20
- Razred zaščite I
- Stopnja umazanosti 2
- Temperatura okolice 0 60C
- rel. zračna vlaga 29 95 %

Višina 293 mm
Širina 277 mm
Globina 68 mm

Hitromontažna cevna skupina za ogrevalni krog z mešalnim ventilom sestavljena iz:

- tripotnega mešalnega ventila R1" (KVs=8,0 m3/h),
- Elektronska črpalka (razred učinkovitosti A)
- odhodna in povratna cev Rp1",
- zapornih ventilov (2 kosa), od tega 1x krogelni ventil z gravitacijsko zaporo
- termometra (2 kosa)
- nastavljiv prelivni ventil
- s toplotno izolacijo ter pritrtilnim, tesnilnim in povezovalnim materialom
- Dimenzije z izolacijo (V x Š x G): 355 x 250 x 190 mm

4.14. Zaključni dimniški element za vertikalni prehod dimnika skozi streho objekta, dimniški sistem ? 60/100 PP, dolžine 1456 mm (črne barve)	kpl	1	0,00 €	0,00 €
4.15. Ravni plinski ventil s protivžigno zaščito, s termovarovalom R 3/4"	kpl	1	0,00 €	0,00 €
4.16. Stenske objemke za dimovodno cev o 100 z držali za pritrditev v strop ali v steno: - objemke 5 kos - vijaki za pritrditev 5 kos - zidni vložki 5 kos	kpl	1	0,00 €	0,00 €

4.17.	Dimniški koncentricni podaljšek 0,5m fi 60/100 PP, z objemko	kpl	1	0,00 €	0,00 €
4.18.	Dimniški koncentricni podaljšek 1,0m o 60/100 PP, z objemko	kpl	1	0,00 €	0,00 €
4.19.	Dimniški koncentricni podaljšek 2,0m o 60/100 PP, z objemko	kpl	1	0,00 €	0,00 €
4.20.	Dimniški locilni element o 60/100 PP, dolžine 155mm, za olajšano demontažo dimniškega sistema,	kpl	1	0,00 €	0,00 €
4.21.	Dimniški koncentricni podaljšek z nadzorno odprtino za pregled dimnika o 60/100 PP, dolžine 230mm, z objemko	kpl	1	0,00 €	0,00 €
4.22.	Hidravlicna kretnica/ locnica WH 27: - maksimalni pretok 2 m ³ /h - priključki dvižni in povratni vod Rp 1" - vključno s toplotno izolacijo Primerna za neposredno povezavo na cevne skupine, z ali brez mešalnih ventilov Opomba: dodatno je potrebno naročiti temperaturno tipalo VR 10	kpl	1	0,00 €	0,00 €
4.23.	Tedenski termostat s programsko uro on/off s 4-6 programi na dan	kos	1	0,00 €	0,00 €
4.24.	Krogelna pipa DIN-DVGW: DN20	kom	2	€ 0,00	€ 0,00
4.25.	Ventil s termičnim varovalom po DVGW DN 20	kom	1	€ 0,00	€ 0,00
4.26.	Jeklena brezšivna cev obarvana v dva sloja osnovne barve in v rumeno končno bravo RAL 1012 Φ 22 x 1	m	5	€ 0,00	€ 0,00
4.27.	Hitromontažne konzole z gumijasto oblogo DN 20	kom	4	€ 0,00	€ 0,00
4.28.	Izdelava čepa za izpust 3/4"	kos	1	€ 0,00	€ 0,00
4.29.	Zaščitna cev DN50	m	2	€ 0,00	€ 0,00
4.30.	Mehovni plinomer ,napr. G4 DN20 medosna razdalja 250mm, Gh = 2,5m ³ /h	kpl	1	€ 0,00	€ 0,00
4.31.	Regulator tlaka plina 4bar / 22 mbar, ZR DN20	kpl	1	€ 0,00	€ 0,00
4.32.	Tesnostni preizkus - glavni preizkus	kpm	1	€ 0,00	€ 0,00
4.33.	Trdnostni preizkus	kom	1	€ 0,00	€ 0,00

4.34. Poizkusni zagon in poizkusno obratovanje	kom	1	€ 0,00	€ 0,00
4.35. Podporni in obešalni material	m2	1	€ 0,00	€ 0,00
4.36. Barvanje v končno barvo RAL 1012	m2	1	€ 0,00	€ 0,00
4.37. Pregled dimnikov in dimnikarsko potrdilo	kpl	1	€ 0,00	€ 0,00
4.38. Navezava na ogrevalni sistem	kpl	1	€ 0,00	€ 0,00
4.39. El. priključitev kotla	kos	1	€ 0,00	€ 0,00
4.40. Ožičenje avtomatike kotla	kos	1	€ 0,00	€ 0,00
4.41. Poizkusno obratovanje	kpl	1	€ 0,00	€ 0,00
4.42. Distributvni nadzor	kpl	1	€ 0,00	€ 0,00

SKUPAJ 4:**0,00 €****5. PREZRAČEVANJE:**

5.1. Kopalniški podometni ventilator za vgradnjo na steno ali na strop 60m ³ /h, s odvodom na streho (strešna kapa)ali fasado, komplet s montažnim materialom-PROTIPOŽARNA IZVEDBA), kot npr. , maks. 100m ³ /h, Pel:29W, 40db, kot naprimer proizv. Helios ELS-VN 100+ELS-GUBR ohišje	kpl	7	0,00 €	0,00 €
5.2. Prezračevalne cevi iz PP za odvod zraka iz kopalnice. Dobava in montaža. Ø80	m	30	0,00 €	0,00 €
5.3. Dobava in montaža kuhinjske nape z ogljenim filtrom	kpl	1	0,00 €	0,00 €
5.4. Zaščitna fasadna Alu rešetka (odvod nape) kot npr. WG 990x200 proizv. Trox	kom	1	0,00 €	0,00 €
kot npr. WG330x200 proizv. Trox	kom	1	0,00 €	0,00 €
5.5. Pripravljalno montažna dela in montažni material	pš	1	0,00 €	0,00 €

SKUPAJ 5:**0,00 €****STROJNE INŠTALACIJE SKUPAJ:****0,00 €**

Gradbena, obrtniška in zemeljska dela niso predmet tega popisa.

Specificirana oprema, pri kateri so podani tipi ali izvajalci služi kot pomoč pri njeni izbiri.

V primeru spremembe opreme, izvajalec sam najde celovito rešitev, ki mora biti enakovredna ali boljša od projektirane.

Upoštevati požarni elaborat!