

POPIS DEL S PREDRAČUNOM - Strojne inštalacije

Osnovni podatki o projektni dokumentaciji:

Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4 - Načrt s področja strojništva

Investitor: OBČINA BOVEC
Trg golobarskih žrtev 8,
5230 Bovec

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Objekt: DOM STAREJŠIH OBČANOV
"JEZERCA" BOVEC

Številka načrta: 11826_4

Kraj in datum izdelave načrta: Nova Gorica, december 2021

4. Projektantski popis strojnih inštalacij in strojne opreme s predračunom

SPLOŠNE OPOMBE K POPISU DEL

- 1 Popis tvori celoto skupaj z grafičnim in tekstualnim delom načrta, zato ga je potrebno brati skupaj s celotnim načrtom (grafike, tehnična poročila)
- 2 V posameznih postavkah je zajeto: dobava materiala, vgradnja materiala in gradbena pomoč inštalaterjem, razen kjer je eksplicitno drugače navedeno
- 3 Ponudnik je dolžan o vsaki ugotovljeni neskladnosti med popisom in tehničnim poročilom/grafičnimi prikazi obvestiti projektanta in investitorja
Tam, kjer je v popisu določen kos opisan kot določen tip ali blagovna znamka (kot npr...), se to razume v smislu lažjega opisa: enakovreden ali boljši.
- 5 Investitor bo zagotovil delovne površine v okviru ustreznega delovnega pasu. Na odsekih, kjer bo zaradi objektivnih vzrokov (v območju bližine objektov, konfiguracije terena, nepridobljenih soglasij ipd.) delovni pas ožji od običajnega se gradnja prilagodi dejanskim razmeram na terenu.
- 6 Vse ostale površine, ki jih bo izvajalec potreboval za gradnjo in za organizacijo gradbišč, si bo moral priskrbeti sam na svoje stroške.
- 7 Izvajalec mora omogočati stalen, prost in vzdrževan dostop za potrebe intervencije oz. vzdrževanja
- 8 Izvajalec je dolžan izvesti vsa dela kvalitetno, v skladu s predpisi, projektom, tehničnimi pogoji in v skladu z dobro gradbeno prakso.
- 9 Izkopi za jarke, kanale in jaške vključujejo odmet na rob jarka oz. na tovorno vozilo in odvoz na deponijo
- 10 Izvajalec mora v enotnih cenah upoštevati naslednje stroške, v kolikor le-ti niso upoštevani v posebnih postavkah:
 - vse stroške za pridobitev začasnih površin za gradnjo izven delovnega pasu (soglasja, odškodnine, itd.);
 - vse stroške v zvezi z začasnim odvozom, deponiranjem in vračanjem izkopanega materiala na mestih, kjer ga ne bo možno deponirati na gradbišču;
 - vse stroške za postavitve gradbišča, gradbiščnih objektov, ureditev začnih deponij, tekoče vzdrževanje in odstranitve gradbišča;
 - vse stroške za sanacijo in kultiviranje površin delovnega pasu in gradbiščnih površin po odstranitvi objektov;
 - stroške za postavitve objekta s poslovnim prostorom vključno z opremo za dve delovni mesti in za skupne operativne sestanke vel. cca 20 m² za potrebe investitorja, s tekočim vzdrževanjem in čiščenjem
 - vse stroške v zvezi s transporti po javnih poteh in cestah: morebitne odškodnine, morebitne sanacije cestišč zaradi poškodb med gradnjo itd.
 - stroške odvoza in zagotovitev odstranjevanja odpadnega gradbenega materiala skladno z zakonodajo na področju ravnanja z odpadki (odvoz na urejene deponije s taksami itd.)
 - vsi stroški za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, zlasti stroške za vsa dela, ki izhajajo iz zahtev Varnostnega načrta
 - stroški odvoda meteorne vode iz gradbene jame in vode, ki se izceja iz bočnih strani izkopa, če je potrebno
 - stroški dela v kampadah zaradi oteženih geoloških razmer
 - stroški dela v nagnjenem terenu
 - stroški oteženega izkopa v mokrem terenu, izkop v vodi, prekop potokov itd.

4. POPIS DEL S PREDRAČUNOM - Strojne inštalacije

REKAPITULACIJA

Vrednosti in zneski so v EUR brez DDV!

Naziv posameznih sklopov popisa

Vrednost

S1. VODOVOD IN KANALIZACIJA

S2. OGREVANJE IN HLAJENJE

S3. PLINSKA INSTALCIJA

S4. PREZRAČEVANJE

SKUPAJ:

22% DDV:

SKUPAJ Z DDV:

4. POPIS DEL S PREDRAČUNOM - Strojne inštalacije

S1. VODOVOD IN KANALIZACIJA

Opombe:

Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja. Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in polnjenja cevni sistemov, zagona, meritve in nastavitve obratovalnih količin vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov s strani pooblaščenih institucij pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, zavarovalne in ostale stroške. pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.

Cene na enoto, vrednosti in zneski so v EUR brez DDV!

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. VODOMERNI JAŠEK					
I. 1	Ureditev dokumentacije za priključitev na vodovodno omrežje Priprava vloge za priključitev objekta na vodovodno omrežje, koordinacija aktivnosti za izvedbo vodovodnega priključka (takse, priključnine in ostale pristojbine so strošek investitorja)	<i>kpl</i>	1		
I. 2	Vodomer Dobava in montaža vodomera za hladno vodo z dalinskim odčitavanjem, skladnega z zahtevami upravljalca vodovodnega omrežja, komplet s holandci, tesnilnim in spojnim materialom. DN40	<i>kos</i>	1		
I. 3	Zasun Dobava in montaža zasuna za hladno sanitarno vodo , s kolesom za odpiranje/zapiranje, tlačne stopnje PN16, komplet s spojnim, vijačnim in tesnilnim materialom. DN65 DN100	<i>kos</i> <i>kos</i>	1 1		
I. 4	Čistilni kos prirobnični Dobava in montaža prirobničnega čistilnega kosa, tlačne stopnje PN16, komplet s spojnim, vijačnim in tesnilnim materialom. DN100	<i>kos</i>	1		
I. 5	Nepovratni ventil prirobnični Dobava in montaža nepovratnega ventila s prirobničnimi priključki, tlačne stopnje PN16, komplet s spojnim, vijačnim in tesnilnim materialom. DN65	<i>kos</i>	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 6	Montažno demontažni kos Dobava in montaža montažno demontažnega kosa s prirobnimi priključki, tlačne stopnje PN16, komplet s spojnim, vijaknim in tesnilnim materialom. DN65	<i>kos</i>	<i>1</i>		
I. 7	Kroglični ventil Dobava in montaža krogelne pipe za sanitarno vodo z ročico ali metulčkom. Izdelane iz medenine, kromirane, z dvojnimi notranjim navojem, za temperaturo vode med 0 in 85 °C, tlačne stopnje PN16, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom. DN15	<i>kos</i>	<i>1</i>		
I. 8	Fazonski kosi za izvedbo vodovodmernega jaška Dobava in montaža fazonskih kosov za povezavo vodovodmernega jaška, komplet s spojnimi, vijaknimi in tesnilnim materialom (ocenjeno - obračun se izvede po dejansko vgrajenem materialu). FF DN 65-800 FFR DN 100/65 T kos DN 65/50/65 X DN 65/1 1/2" X DN 50/2" Spojka za PE Cev DN 65/φ90	<i>kos</i> <i>kos</i> <i>kos</i> <i>kos</i> <i>kos</i> <i>kos</i>	<i>1</i> <i>1</i> <i>1</i> <i>2</i> <i>1</i> <i>1</i>		
I. 9	Fitingi za izvedbo vodovodmernega jaška Dobava in montaža fittingov za povezavo vodovodmernega jaška, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom (ocenjeno - obračun se izvede po dejansko vgrajenem materialu). Dvovijačnik DN15 Koleno DN15	<i>kos</i> <i>kos</i>	<i>1</i> <i>1</i>		

I. VODOMERNI JAŠEK - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. INTERNA VODOVODNA INSTALACIJA					

II. 1 Zalogovnik sanitarne tople vode NT

Dobava in montaža zalogovnika sanitarne tople vode VT z vgrajenim cevnim toplotnim izmenjevalcem spodaj, za delovni tlak do 8 bar, protikorozijsko zaščitene, z magnezijevo anodo, izolacijskim plaščem, komplet spojnim, tesnilnim in montažnim materialom. Pred nabavo se preverijo dimenzije za vnos v objekt.

V= 2000 l

kos 1

II. 2 Zalogovnik sanitarne tople vode VT

Dobava in montaža zalogovnika sanitarne tople vode VT z vgrajenim cevnim večjim toplotnim izmenjevalcem po celotni višini zalogovnika, minimalne površine 5,4 m², za delovni tlak do 8 bar, protikorozijsko zaščitene, z magnezijevo anodo, izolacijskim plaščem, komplet spojnim, tesnilnim in montažnim materialom. Pred nabavo se preverijo dimenzije za vnos v objekt.

V= 500 l

kos 1

II. 3 Dozirna naprava DN

Dobava in montaža dozirne naprave za mehčanje vode vključno s spojnim, tesnilnim in montažnim materialom.

- Elektronsko volumetrično krmiljenje

Volumen ionskega izmenjevalca: 75 l

Volumen solnika: 300 l

Poraba soli: 13,5 kg/reg

Priključek: 1"

Krmilni ventil: KERAMIS K63B-3

Dimenzije: 1.520 x f315x1.340, solnik: 1140x f1610

Tlak: 2-6 bar

Pretok: max 3,75 m³/h

- Ohišje filtra -transparentno-1" -568x120

- Vložek filtra 20micr. 4m³/h 508x63x27

- Zagon mehčalne naprave (meritev vhodne in izhodne trdote, nastavitev regeneracije, seznanitev uporabnika z delovanjem naprave)

Ustreza: CAESA, A750 V enojna + 3PL + vložek filtra ali enakovredno

kos 1

II. 4 Cevni ločevalnik

Dobava in montaža cevne ločevalnika izdelanega po standardu SIST EN 1717-2001, komplet s spojnim in pritrdilnim materialom.

DN 50

kos 1

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 5	Ekspanzijska posoda za sanitarno vodo Dobava in montaža membranske ekspanzijske posode primerne za stik s pitno vodo, za delovni tlak do 10 bar, delovno temperaturo do 70°C, komplet z nosilno konzolo, spojnim, tripotnim ventilom za ekspanzijsko posodo, tesnilnim in pritrdilnim materialom. V=150l	kpl	1		
II. 6	Cirkulacijska črpalka za sanitarno vodo Dobava in montaža obtočne črpalke za cirkulacijo sanitarne tople vode, primerne za stik s pitno vodo, za delovno temperaturo do 70°C, energijski razred A, z motorjem odpornim na tok pri blokiranem rotorju, razred električne zaščite >= IP44, razred izolacije >= F, z navojnimi priključki, komplet s tesnili, holandci ter vsem potrebnim spojnim in tesnilnim materialom. Črpalka ustreza naslednjim specifikacijam: Č.9 DN20, V=1,5 m3/h (2,5 m3/h), dp= 25 kPa, U= 230V, f=50 Hz, <i>Ustreza: WILLO, tip: Stratos PICO Z 20/1-6 ali enakovredno</i> Č.10 DN20, V=1,5 m3/h, dp= 50 kPa, U= 230V, f=50 Hz, <i>Ustreza: WILLO, tip: TOP-Z 40/7 EM ali enakovredno</i>	kpl	1		
II. 7	Preklopna pipa PV Dobava in montaža 3-potnega preklopne delilne krogelne pipe elektromotornim pogonom 230 V, za sanitarno pitno vodo-cirkulacija, tlačne stopnje PN 10, primerna za montažo med prirobnice, kompletno z tremi protiprirobnicami, tesnili ter spojnim in vijačnim materialom. PV DN25, V=1,5 m3/h kvs= 13 m3/h <i>Ustreza: Danfoss, tip: AMZ 113/230V DN25 ali enakovredno</i>	kpl	1		
II. 8	Večfunkcijski termostatski ventil Dobava in montaža večfunkcijskega termostatskega ventila za navojnima priključkoma, primerne za stik s pitno vodo, izdelanega iz medenine, za delovni tlak do 16 bar, z modulom za termično dezinfekcijo, komplet s spojnim in tesnilnim materialom. <i>Ustreza: Danfoss, tip: MTCV-B ali enakovredno</i> DN15	kos	11		
II. 9	Odštevvalni vodomerni za hladno vodo Dobava in montaža za odštevvalnega vodomera za interno merjenje porabe hladne vode, navojne izvedbe, s privajalom ter podaljšanim privajalom za demontažo vodomera, filtrom na dovodni strani, komplet s tesnili ter ostalim spojnim in tesnilnim materialom. Vodomerni se dobavi z dajalnikom impulzov ali radijskim oddajnikom za daljinsko odčitavanje stanja. DN15	kos	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 10	Odštevalni vodomera za toplo vodo Dobava in montaža za odštevalnega vodomera za interno merjenje porabe tople vode, navojne izvedbe, s privijalom ter podaljšanim privajalom za demontažo vodomera, filtrom na dovodni strani, komplet s tesnili ter ostalim spojnim in tesnilnim materialom. Vodomer se dobavi z dajalnikom impulzov ali radijskim oddajnikom za daljinsko odčitavanje stanja.				
	DN15	<i>kos</i>	<i>2</i>		
II. 11	Ventil s plovcem Dobava in montaža ventila s plovcem, primerne za zunanjo uporabo, ki služi za regulacijo nivoja vode v ribniku, komplet s vsem potrebnim spojnim in tesnilnim materialom.	<i>kos</i>	<i>1</i>		
	DN25				
II. 12	Krogelna pipa - navojna Dobava in montaža krogelne pipe z notranjima navojema, primerne za stik s pitno vodo, izdelane iz medenine, kromirane, tlačne stopnje PN16, z ročico ali metuljčkom za odpiranje, za delovno temperaturo od 0 in 85°C.				
	DN15	<i>kos</i>	<i>123</i>		
	DN20	<i>kos</i>	<i>17</i>		
	DN25	<i>kos</i>	<i>2</i>		
	DN32	<i>kos</i>	<i>4</i>		
	DN40	<i>kos</i>	<i>7</i>		
	DN50	<i>kos</i>	<i>2</i>		
II. 13	Nepovratni ventil - navojni Dobava in montaža nepovratnega ventila z notranjima navojnima priključkoma, primerne za stik s pitno vodo, izdelanega iz medenine, tlačne stopnje PN16, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom, za delovne temperature od 0 do 85°C.				
	DN 25	<i>kos</i>	<i>1</i>		
	DN 32	<i>kos</i>	<i>2</i>		
	DN40	<i>kos</i>	<i>1</i>		
II. 14	Varnostni ventil Dobava in motaža varnostno izpustnega ventila z notranjim navojem, primerne za stik s pitno vodo, izdelanega iz medenine, za tlak odpiranja 8 bar, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom, za delovne temperature od 0 do 85°C.				
	DN 20	<i>kos</i>	<i>1</i>		
	DN 32	<i>kos</i>	<i>1</i>		
II. 15	Lovilnik nesnage - navojni Dobava in montaža lovilnika nesnage (čistilni kos) z navojnimi priključki, izdelanega iz medenine, primerne za stik s pitno vodo, tlačne stopnje PN16, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom.				
	DN32	<i>kos</i>	<i>1</i>		
	DN40	<i>kos</i>	<i>1</i>		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 16	Polnilno izpustna pipa Dobava in montaža krogelne polnilne/ izpustne pipe z navojnim priključkom, primerne za stik s pitno vodo, izdelane iz medenine, za delovni tlak do 16 bar, z nastavkom za gumijasto cev, z metljčkom za odpiranje/zapiranje, navojnim zapornim čepom, komplet z DN 20	<i>kos</i>	7		
II. 17	Temperaturno tipalo Samo montaža potopne tuljke za vgradnjo temepraturnega tipala, komplet s dobavo vsega potrebnega spojnega in tesninega materiala. DN 15, l= 300 mm DN 15, l= 100 mm	<i>kos</i> <i>kos</i>	1 2		
II. 18	Termometer Dobava in montaža steklenega aksialnega termometra, primerne za stik s pitno vodo, za merilno območje od 0 do 120°C, komplet z navojno potopno tuljko za vgradnjo na cevovod, potopna cev iz nerjavnega jekla premer okrova 100mm	<i>kos</i>	6		
II. 19	Manometer Dobava in montaža manometra primerne za stik s pitno vodo, vzmetni, premer okrova 100mm priključek 1/2" radialno navzdol, merilna natančnost 1,6% od končne vrednosti skale - merilno območje 0-10 bar, komplet z tripotno manometersko pipo in vsem spojnim in tesnilnim materialom.	<i>kos</i>	2		
II. 20	PE cev Dobava in montaža cevi izdelane iz polietilena gostote PE 100, primerne za pitno vodo. PE 100 Ø 32 x 3,0 mm PE 100 Ø 75 x 6,0 mm	<i>m</i> <i>m</i>	15 55		
II. 21	Cevi iz nerjavečega jekla za vodo Dobava in montaža cevi iz nerjavnega jekla št. 1.4401 po DIN EN 10088, za instalacijo pitne vode po DIN 1988, preverjene po DVGW delovnem listu W541, z DVGW preverjenimi fittingi za tehnologijo hladnega stiskanja in varnostno konturo, ki pri polnjenju instalacije detektira nezatisnjene spoje. Nezatisnjene spoje se pri mokrem preizkusu zagotovo odkrije z iztekanjem preizkusnega medija ali padanjem tlaka na preizkusnem manometru, v območju 1 bar do 6,5 bar, pri suhem preizkusu pa v območju 22 mbar do 3 bar. v postavki se zajame ves potrebni spojni in tesnilni material. <i>Proizvod kot npr. Viega Sanpress Inox:</i> DN12 oz. Ø15x1,0 mm DN15 oz. Ø18x1,0 mm DN20 oz. Ø22x1,2 mm DN25 oz. Ø28x1,2 mm DN32 oz. Ø35x1,5 mm DN40 oz. Ø42x1,5 mm DN50 oz. Ø54x1,5 mm DN65 oz. Ø76x2 mm	<i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i>	13 456 271 148 106 13 168 13		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 22	Večplastne cevi za vodovod Dobava in montaža cevovodov za razvod sanitarne vode po stavbi izvedeni iz difuzijsko tesnih večplastnih cevi (PE/RT-AL-PE/RT), za trajne obratovalne temperature od 0 do 70°C pri trajnem obratovalnem tlaku 10 bar, požarne klasifikacije E skladno s standardom DIN 13501-1, oba konca cevi opremljena z zaključno kapo za higiensko tesnjenje v skladu z EN 806, s sistemom spajanja s stisljivimi spojnicami izdelana iz galvansko kositrane medenine, s fiksno vstavljenim zatisno pušo, barvno označenim plastičnim obročkom, oznako zatisnjenosti in funkcijo varnosti pri tlačnem preizkusu, zunanjim navojem izdelanim v skladu s standardom DIN EN 10226-1 za tesnilno zvezo, z dodatkom za razrez in pritrditev. Dobavljene predizolirane v kolutih komplet s pritrdilnim, spojnim in tesnilnim materialom, z okroglo ekstrudirano, zaprto celično, parozaporna izolacijo, na zunanji strani zaključena brezšivno folijo proti poškodbam, toplotne prevodnosti $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$. Spojna mesta se izolira s parozaporno izolacijo ustrezne toplotne prevodnosti in debeline. <i>Ustreza: cev Uponor MLC s sistemom spojk MLCP ali enakovredno.</i>				
	DN12 oz. $\varnothing 16 \times 2,0$ - predizolirana S 9 mm	m	275		
	DN15 oz. $\varnothing 20 \times 2,25$ - predizolirana S 9 mm	m	289		
	DN20 oz. $\varnothing 25 \times 2,5$ - predizolirana S 9 mm	m	52		
	DN25 oz. $\varnothing 32 \times 3$ - predizolirana S 9 mm	m	5		
	DN12 oz. $\varnothing 16 \times 2,0$ - IZOLIRANA S 13mm	m	263		
	DN15 oz. $\varnothing 20 \times 2,25$ - IZOLIRANA S 13mm	m	281		
	DN20 oz. $\varnothing 25 \times 2,5$ - IZOLIRANA S 13mm	m	31		
II. 23	Nizkošumna odtočna cev Dobava in montaža polipropilenske troslojne nizkošumne odtočne cevi za vertikalni odtok iz nadstropja ter razvod pod stropom, spajana z obojkami, komplet s fazonskimi kosi, spojnimi, tesnilnimi in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod VALSIR 3PLUS ali enakovreden izdelek</i>				
	Ø110	m	17		
	Ø125	m	4		
II. 24	Razvodne cevi za odtočno kanalizacijo Dobava in montaža polipropilenske odtočne cevi izdelane skladno s standardom SIST EN1451-1, spajane z obojkami, komplet s fazonskimi kosi, spojnimi, tesnilnimi in pritrdilnim materialom.				
	Ø50	m	418		
	Ø75	m	89		
	Ø110	m	236		
	Ø125	m	18		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 25	Čistilni kos PP - nizkošumna izvedba Dobava in montaža čistilnega kosa za vertikalno ali horizontalno vgradnjo, izdelanega iz polipropilena, nizkošumne izvedbe, vključno s spojnim in tesnilnim materialom. Ø110 Ø125	<i>kos</i> <i>kos</i>	25 1		
II. 26	Talni sifon pretočni Dobava in montaža talnega sifona izdelanega iz polipropilena (pretočni), s koritom $\phi 100$ mm, horizontalnima priključkoma $\phi 50$, s ploščico iz nerjavne pločevine dimenzij 150x150mm, komplet s spojnim in tesnilnim materialom.	<i>kpl</i>	23		
II. 27	Izolacija Dobava in montaža toplotne izolacije ceovovodov hladne sanitarne vode s cevaki iz samougasljive fleksibilne elastomerne pene, z zaprto celično strukturo, z visoko upornostjo proti difuziji vodne pare, z nizko toplotno prevodnostjo. - parozaporni koeficient $\mu \geq 10.000$ - področje uporabe od -50 do +105 °C - toplotna prevodnosti $\lambda \leq 0,035$ W/mK pri 0 °C - razred požarne odpornosti B1 po EN klasifikaciji. DN12 oz. Ø17x13 mm DN15 oz. Ø18x19 mm DN20 oz. Ø22x19 mm DN25 oz. Ø28x19 mm DN32 oz. Ø35x19 mm DN40 oz. Ø42x19 mm DN50 oz. Ø54x19 mm DN65 oz. Ø76x19 mm	<i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i>	13 456 306 148 106 28 133 13		
II. 28	Revizijska vratica Dobava in montaža revizijskih vrat iz nerjaveče pločevine debeline 0.5 -1 mm, z zaklepom brez ključavnice, z okvirjem za vgradnjo, namenjene za dostop do armatur vodovodne inštalacije in kanalizacije, komplet s pritrdilnim materialom. 25x25 cm	<i>kos</i>	13		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 29	Požarna zatesnitev cevnih prebojev Dobava in montaža požarne zaščite prehodov negorljivih/gorljivih cevi skozi steno in strop zatesnenih skladno z zahtevami smernice SZPV 408, požarno varno zatesnitev izvede usposobljena oseba, prehod označen s predpisano nalepko. Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN15 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	8		
	Preboj za 4x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 4x DN15 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	19		
	Preboj za 3x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN15 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm in dimenzija jeklene cevi 1x DN12 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	4		
	Preboj za 3x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN20 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm in dimenzija jeklene cevi 1x DN15 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	1		
	Preboj za 4x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN20 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm in dimenzija jeklene cevi 2x DN15 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	1		
	Preboj za 3x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 1x DN65 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija jeklene cevi 1x DN20 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm in dimenzija jeklene cevi 1x DN15 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	1		
	Preboj za 3x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 1x DN40 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija jeklene cevi 1x DN32 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm in dimenzija jeklene cevi 1x DN25 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	2		
	Preboj za 1x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 1x DN50 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	2		
	Preboj za 3x jekleno cev v v armirano betonski steni debeline 20 cm + dilatacija 6 cm + armiranobetonska stena 20 cm, dimenzija jeklene cevi 1x DN50 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija jeklene cevi 1x DN32 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, in dimenzija jeklene cevi 1x DN25 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	Preboj za 4x jekleno cev v v armirano betonski steni debeline 20 cm + dilatacija 6 cm + armiranobetonska stena 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN50 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija jeklene cevi 1x DN32 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, in dimenzija jeklene cevi 1x DN25 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	1		
	Preboj za 4x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN50 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija jeklene cevi 1x DN40 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija jeklene cevi 1x DN25 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	2		
	Preboj za PP cev v betonski steni debeline 25 cm, dimenzija cevi 1 x ø50 mm	<i>kpl</i>	3		
	Preboj za PP cev v betonski steni debeline 25 cm, dimenzija cevi 1 x ø110 mm	<i>kpl</i>	3		
	Preboj za PP cev v steni iz betonskih kvadrov debeline 15 cm, dimenzija cevi 1 x ø110 mm	<i>kpl</i>	38		
	Preboj za PP cev v betonskem steni debeline 20 cm, dimenzija cevi 1 x ø110 mm	<i>kpl</i>	2		
	Preboj za 2x večplastno in 1x PP cev v v armirano betonskem stropu debeline 25cm, dimenzija PP cevi 1x ø50 mm, dimenzija jeklene cevi 1x DN25 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, in dimenzija večplastne cevi 2x DN15 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	3		
	Preboj za 4x jekleno cev v armirano betonskem stropu debeline 25 cm, dimenzija jeklene cevi 1x DN50 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija jeklene cevi 1x DN32 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija jeklene cevi 1x DN25 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm in dimenzija jeklene cevi 1x DN20 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	1		
	Preboj za PP cev v betonskem stropu debeline 25 cm, dimenzija cevi 1 x ø110 mm	<i>kpl</i>	13		
	Preboj za PP cev v betonskistropu debeline 25 cm, dimenzija cevi 1 x ø50 mm	<i>kpl</i>	6		
	Preboj za 1x jekleno cev v armirano betonskem stropu debeline 25 cm, dimenzija jeklene cevi 1x DN50 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	4		
	Preboj za 1x jekleno cev v armirano betonskem stropu debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 1x DN32 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kpl</i>	2		
II. 30	Euro hidrant Dobava in montaža EURO hidranta primerne za montažo na steno, sestavljenega iz omarice iz dekapirane pločevine, baravane v RAL 3000, priključni ventil DN50, armirane gumjaste cevi z notranjim premerom 19 mm, dolžine 30 m, navite v kolut, ročnika DN25, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom.	<i>kos</i>	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 31	Euro hidrant z omarico s prostorom za gasilni aparat Dobava in montaža EURO hidranta primerne za montažo na steno, sestavljenega iz kombinirane omarice, skladne z EN 671-1, premerne za vgradnjo gasilnega aparata, dimenzija omarice 1090x740x250mm, izdelane iz dekapirane pločevine, baravane v RAL 3000, priključni ventil DN50, armirane gumjaste cevi z notranjim premerom 19 mm, dolžine 30 m, navite v kolut, ročnika DN25, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom.	kos	7		
II. 32	Gasilni aparat Dobava in montaža ročnega gasilnega aparata polnjenega s ABC prahom, komplet s konzolo za pritrditev na zid in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod GALLUS ali enakovredno</i> 9 enot gasila	kos	2		
II. 33	Gasilni aparat Dobava in montaža ročnega gasilnega aparata polnjenega s CO2, komplet s konzolo za pritrditev na zid in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod GALLUS ali enakovredno</i> 5 enot gasila	kos	4		
II. 34	Gasilni aparat Dobava in montaža ročnega gasilnega aparata polnjenega s peno, komplet s konzolo za pritrditev na zid in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod GALLUS ali enakovredno</i> 9 enot gasila	kos	15		
II. 35	Nalepka za označitev gasilnikov in hidrantov Samolepilna nalepka z oznako gasilnega aparata, skladna s standardom SIST 1013, dimenzije 150 x 150 mm, nameščena 2 -2,2 m nad tlemi, nalepljena na privlačno podložno ploščo, komplet z dobavo podložne plošče dimenzije 150 x 150 mm in pritrdilnim materialom.	kos	30		
II. 36	Kotni ventil - kuhinja Dobava in montaža kotnega ventila za hladno/toplo vodo, primerne za priključitev umivalnika, dimenzije DN 15, s kromirano okrasno rozeto, z nastavkom za priključitev 2x fleksibilne gumijaste cevi z navojem 3/4", komplet s spojnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod Nobili ABC s filtrom (ident: AV00121CR) ali enakovreden proizvod.</i>	kos	16		
II. 37	Sifon za umivalnik - kuhinja Dobava in montaža PVC sifona, primerne za montažo na umivalnik, z odtočnim ventilom, zapornim čepom, manšeto za priključitev na odtočno cev, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom.	kos	8		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 38	Talni sifon končni - kuhinja Dobava in montaža končnega talnega sifona izdelanega iz nerjaveče pločevine, s koritom $\phi 100$ mm, horizontalnim priključkom fi 50, s ploščico dimenzij 200x200mm, komplet s spojnim in tesnilnim materialom.	<i>kos</i>	5		
II. 39	Talni sifon pretočni - kuhinja Dobava in montaža pretočnega talnega sifona izdelanega iz nerjaveče pločevine, s koritom $\phi 100$ mm, horizontalnim priključkom fi 50, s ploščico dimenzij 200x200mm, komplet s spojnim in tesnilnim materialom.	<i>kos</i>	1		
II. 40	Montaža talnih rešetk - kuhinja Samo montaža talnih rešetk (rešetke dobavi dobavitelj opreme kuhinje). 300x300x120 mm; DN50 300x600x120 mm; DN70	<i>kos</i> <i>kos</i>	3 3		
II. 41	Priključitev armatur - kuhinja Montaža in priključitev armatur za potrebe kuhinje in bara, komplet z dobavo in montažo gikih cevi, komplet s vsem potrebnim spojnim in tesnilnim materialom.	<i>kpl</i>	9		
II. 42	Priključitev mehčalne naprave Priključitev mehčalne naprave, dobavljene v sklopu kuhinjske opreme, priključek 1x DN20, komplet z dobavo vsega potrebnega spojnega in tesnilnega materiala	<i>kpl</i>	5		
II. 43	Priključitev kuhinskih naprav na vodovod Izvedba navezave kuhinskih naprav na vodovodno omrežje komplet z dobavo vsega spojnega in tesnilnega materiala.	<i>kpl</i>	8		
II. 44	Priključitev kuhinskih naprav na kanalizacijo Izvedba navezave kuhinskih naprav na vodovodno omrežje komplet z dobavo vsega spojnega in tesnilnega materiala.	<i>kpl</i>	12		
II. 45	Priključitev negovalne kadi - negovalna kopalnica Dobava vsega potrebnega materiala in izvedba navezave negovalne kadi, dobavljen v sklopu notranje opreme), komplet s gibkimi cevmi, mašeto in vsem potrebnim spojnim ter tesnilnim materialom. Dimenzije priključkov kadi: TSV DN20 HSV DN20 Ø50	<i>kpl</i>	4		
II. 46	Priključitev frizerskega stola Dobava vsega potrebnega materiala in izvedba navezave frizerskega stola, dobavljen v sklopu notranje opreme, komplet s gibkimi cevmi, mašeto in vsem potrebnim spojnim ter tesnilnim materialom. TSV DN15 HSV DN15 Ø50	<i>kos</i>	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 47	Montažni material Montažni in pritrdilni material sestavljen iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijječnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako.	kg	327		
II. 48	Tlačni preizkus instalacije Izpiranje instalacije pred izvebo tlačnega preizkusa, izvedba tlačnega preizkusa cevne instalacije z 1,5 x delovnim tlakom. V postavki je zajet ves potreben material za izvedbo tlačnega preizkusa. Med preizkusom morajo biti porabniki odklopljeni od cevovoda. Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu se izdelava zapisnik podpisan s strani izvajalca in nadzornega organa.	kpl	1		
II. 49	Izpiranje cevovoda po končanju del. Izpiranje instalacije po zaključenih delih, pred izvedbo dezinfekcije vodovodnega omrežja.	kpl	1		
II. 50	Dezinfekcija vodovodne instalacije Kloriranje in dezinfekcija notranje vodovodne instalacije s strani pooblašene institucije, analiza pitne vode in pridobitev potrdila o ustreznosti vodovodne instalacije.	kpl	1		
II. 51	Izpiranje cevovoda po opravljeni dezinfekciji. Izpiranje vodovodne instalacije po opravljeni dezinfekciji, nevtralizacija s klorom onesnažene vode	kpl	1		
II. 52	Preizkusno obratovanje instalacije Poizkusno obratovanje, sestavljeno iz naslednjih dejavnosti: - polnjenje cevovodov - čiščenje perlatorjev - pregled instalacije - regulacija armatur - izdelava zapisnikov - izdelava navodil za obratovanje - meritve tlaka in temperatur	kpl	1		

**II. INTERNA VODOVODNA INSTALACIJA -
SKUPAJ:**

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. SANITARNA KERAMIKA - SOBE					

III. 1 **Viseča invalidska WC školjka -sobe** **kos** **38**

Dobava in montaža stenske konzolne straniščne školjke prilagojene za invalide, z zadnjim iztokom, izdelana iz bele sanitarne keramike, dimenzije 770 x 380 mm, komplet s priključno garnituro za odtok, manšeto za priključitev na odtočno cev, vključno s pritrdilnim materialom in vsemi potrebnimi nosilnimi elementi za montažo na steno, skupaj z masivno leseno plastificirano sedežno desko s pokrovom in okovjem za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta.

Ustreza: proizvod Fluidmaster LIV medica WC školjka (ident: 679430) + sedežna deska AQUARIUS S (ident: 1409268301) ali enakovreden proizvod

III. 2 **Podometna konstrukcija s splakovalnim kotličkom, invalidski wc - sobe** **kos** **38**

Dobava in montaža podometna nosilne konstrukcije za invalidsko WC školjko, z razširitvijo za montažo držal za invalida, nastavljive po višini, antikorozijsko zaščitena, s podometnim kotličkom, kotnim zapornim ventilom, fleksibilno cevko za priključitev na kotliček, cevjo za povezavo na WC školjko, komplet s spojnim in pritrdilnim materialom.

Ustreza: Fluidmaster LIV DUPLO WC 380 L SP

III. 3 **Aktivirna tipka za podometni kotliček - sobe** **kos** **38**

Dobava in montaža dvokoličinske aktivirne tipke za podometni kotliček, komplet z montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta.

Ustreza: Fluidmaster LIV OPAL DUO ANTIBAC art.7030414602 bela ali enakovreden proizvod

III. 4 **Fiksna invalidska konzola pri wc školjki - sobe** **kos** **38**

Dobava in montaža fiksne oporne konzole pri wc školjki, izdelane iz nerjavečega materiala, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta.

l=700 mm

Ustreza: Proizvod Ponte Giulio serija TUBOCOLOR G41JCS07 D2 ali enakovredno

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. 5	Preklopna invalidska konzola pri wc školjki - sobe Dobava in montaža oporne preklopne konzole pri wc školjki, izdelane iz nerjavečega materiala, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. I=700 mm <i>Ustrezaja:Proizvod Ponte Giulio serija TUBOCOLOR G41JCS10 D2 ali enakovredno</i>	<i>kos</i>	38		
III. 6	Umivalnik - sobe Dobava in montaža umivalnika izdelanega iz bele sanitarne keramike komplet z vijaki za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustrezaja: proizvod Dolomite Gemma2 ali enakovreden proizvod</i> velikost 800 x 440	<i>kos</i>	38		
III. 7	Podometna konstrukcija za umivalnik - sobe Dobava in montaža podometne nosilne konstrukcije za umivalnik, nastavljiva po višini, antikorozijsko zaščitena, s priključki 1/2", odočnim kolenom $\phi 50$, gumijastim tesnilom za sifon, komplet s pritrdilnim materialom. <i>Ustrezaja: proizvod Fluidmaster LIV-FIX WT FX umivalnik</i>	<i>kos</i>	28		
III. 8	Mešalna armatura za umivalnik - sobe Dobava in montaža mešalne armature za umivalnik,z kotnima ventiloma DN 15 z kromirano okrasno rozeto, zgornjim delom sifona, vključno z gibko cevjo in vsem potrebnim spojnim in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustrezaja: proizvod NOBILI (ABC ident: ABH87118/1CR) ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	38		
III. 9	Fiksna invalidska konzola pri umivalniku - sobe Dobava in montaža fiksne oporne konzole pri umivalniku, izdelane iz nerjavečega materiala, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. I=700 mm <i>Ustrezaja:Proizvod Ponte Giulio serija TUBOCOLOR G41JCS07 D2 ali enakovredno</i>	<i>kos</i>	38		
III. 10	Ojačitev za fiksno stensko konzolo umivalnik - sobe Izdelava ojačitve v mavčni steni za pritrditev fiksne invalidske konzole pri umivalniku, izdelane iz lesene deske, komplet z nosilnim in pritrdilnim materialom.	<i>kos</i>	38		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. 11	Talna odtočna rešetka - sobe Dobava in montaža talnega odtoka - kanalete za tuš ravne izvedbe, z vgrajeno protismradno zaporo, iztokom Ø50 skupaj s pohodno talno rešetko izdelano in nerjavne površine, komplet s vsem potrebnim nosilnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Ustreza: proizvod Fluidmaster LIV kanaleta Vibe (ident: 674740) ali enakovreden proizvod. Dimenzije 350x60mm	kpl	38		
III. 12	Termostatska armatura za tuš kad - sobe Dobava in montaža stenske termostatske mešalne armature za toplo in mrzlo vodo, z vgrajenim nepovratnim ventilom, primerne za kad, opremljene z pršno glavo, fleksibilno vezno cevjo za pršno glavo, kromirano drsno stensko konzolo dolžine 80 cm za pritrditev pršne glave na steno, kromiranimi rozetama, komplet z montažnim, pritrdilnim, spojnim in tesnilnim materialom. Pred nabavo <i>Ustreza: NOBILI NOBI art. NB84130CR + AD140/60CR ali enakovreden proizvod</i>	kos	38		
III. 13	Fiksna invalidska konzola za tuš - sobe Dobava in montaža fiksne oporne konzole v tuš kabini, izdelane iz nerjavečega materiala, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. I=760x760x1200 mm <i>Ustreza: PONTE GIULIO art. G01JOS04 D2 ali enakovreden proizvod</i>	kpl	38		
III. 14	Invalidsko ogledalo Dobava in montaža ogledala prilagojenega za funkcionalno ovirane osebe, z možnostjo prilagajanja kota, dimenzij: 69,5 x 74,9 [cm], spodnji rob 114 cm, vključno z montažo in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Ustreza: Proizvod Ponte Giulio F41JPS29 ali enakovreden proizvod	kos	38		
III. 15	WC ščetka Dobava in montaža WC ščetke sestavljene iz plastične posodice, metlice, držala za pritrditev na steno, komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza : Gedy model: 523303 ali enakovreden proizvod</i>	kos	38		
III. 16	Obešalna kljukica Dobava in montaža obešalnih kljukic, vključno s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza : Gedy model: 5426 ali enakovreden proizvod</i>	kos	38		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. 17	Držalo za milo Dobava in montaža držala za milo, vključno s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta.. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza : Gedy model: 5411 ali enakovreden proizvod</i>	kos	38		
III. 18	Držalo brisač Dobava in montaža držala brisač, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza : Gedy model: 5421-60 ali enakovreden proizvod</i>	kos	38		
III. 19	Podajalnik toaletnega papirja lističi Dobava in montaža podajalnika toaletnega papirja , komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza : Gedy model: 2443 ali enakovreden proizvod</i>	kos	38		
III. 20	Koš za smeti Dobava in montaža kovinskega koša za smeti, s predalom volumna 14l. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekture. <i>Ustreza : Gedy model: 5309 ali enakovreden proizvod</i>	kos	38		

III. SANITARNA KERAMIKA - SOBE - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
SANITARNA KERAMIKA - OSTALI					
IV. PROSTORI					
IV. 1	Viseča invalidska WC školjka - negovalna kopalnica Dobava in montaža stenske konzolne straniščne školjke prilagojene za invalide, z zadnjim iztokom, izdelana iz bele sanitarne keramike, dimenzije 770 x 380 mm, komplet s priključno garnituro za odtok, manšeto za priključitev na odtočno cev, vključno s pritrdilnim materialom in vsemi potrebnimi nosilnimi elementi za montažo na steno, skupaj z masivno leseno plastificirano sedežno desko s pokrovom in okovjem za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta.	<i>kos</i>	4		
	<i>LIV Medica viseča WC školjka rimless ident: 9100901911 l=700mm ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	4		
	<i>sedežna deka CARE ident: 1409267701 ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	4		
IV. 2	Podometna konstrukcija s splakovalnim kotličkom, invalidski wc - negovalna kopalnica Dobava in montaža podometna nosilne konstrukcije za invalidsko WC školjko, z razširitvijo za montažo držal za invalida, nastavljive po višini, antikorozijsko zaščitena, s podometnim kotličkom, kotnim zapornim ventilom, fleksibilno cevko za priključitev na kotliček, cevjo za povezavo na WC školjko, komplet s spojnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: Fluidmaster LIV DUPLO WC 380 L SP (ident:4060452737) ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	4		
IV. 3	Aktivirna tipka za podometni kotliček - negovalna kopalnica Dobava in montaža dvokoličinske aktivirne tipke za podometni kotliček, komplet z montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza: Fluidmaster LIV OPAL DUO ANTIBAC art.7030414602 bela ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	4		
IV. 4	Fiksna invalidska konzola pri wc školjki - negovalna kopalnica Dobava in montaža fiksne oporne konzole pri wc školjki, izdelane iz nerjavečega materiala, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. l=700 mm <i>Ustreza: Proizvod Ponte Giulio serija TUBOCOLOR G41JCS07 D2 ali enakovredno</i>	<i>kos</i>	4		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 5	Preklopna invalidska konzola pri wc školjki - negovalna kopalnica Dobava in montaža oporne preklopne konzole pri wc školjki, izdelane iz nerjavečega materiala, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. l=700 mm <i>Ustreza: Proizvod Ponte Giulio serija TUBOCOLOR G41JCS10 D2 ali enakovredno</i>	kos	4		
IV. 6	Umivalnik invalidski - negovalna kopalnica Dobava in montaža umivalnika prilagojenega za invalide, izdelanega iz bele sanitarne keramike, velikosti 670 x 600 mm, komplet z vijaki za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi pri arhitektu. <i>Ustreza: PONTE GIULIO Umivalnik 64 cm za invalide art. B40CMS07 ali enakovreden proizvod</i>	kos	4		
IV. 7	Armatura za invalidski umivalnik - negovalna kopalnica Dobava in montaža stoječe enoročne mešalne armature za toplo in hladno vodo, s podaljšano ročico za odpiranje vode, z gibkimi veznimi cevimi, dvema kromiranimi medeninastima kotnima ventiloma DN 15, kromiranimi rozetama, komplet z montažnim, spojnim in tesnilnim <i>Ustreza: NOBILI NOBI art. AS84118/1CCR ali enakovreden proizvod</i>	kos	4		
IV. 8	Sifon za invalidski umivalnik - negovalna kopalnica Dobava in montaža PVC sifona, primerne za montažo na invalidski umivalnik, z odtočnim ventilom, zapornim čepom, manšeto za priključitev na odtočno cev, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: BONOMINI 1 1/4 " 32 250 ali enakovreden proizvod</i>	kos	4		
IV. 9	Fiksna invalidska konzola pri umivalniku - negovalna kopalnica Dobava in montaža fiksne oporne konzole pri umivalniku, izdelane iz nerjavečega materiala, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. l=700 mm <i>Ustreza: Proizvod Ponte Giulio serija TUBOCOLOR G41JCS07 D2 ali enakovredno</i>	kos	4		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 10	Viseča WC školjka - ostali prostori Dobava in montaža stenske konzolne straniščne školjke prilagojene za invalide, z zadnjim iztokom, izdelana iz bele sanitarne keramike, dimenzije 770 x 380 mm, komplet s priključno garnituro za odtok, manšeto za priključitev na odtočno cev, vključno s pritrdilnim materialom in vsemi potrebnimi nosilnimi elementimi za montažo na steno, skupaj z masivno leseno plastificirano sedežno desko s pokrovom in okovjem za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt <i>Ustreza: proizvod Fluidmaster LIV medica WC školjka (ident: 679430) + sedežna deska AQUARIUS S (ident: 1409268301) ali enakovreden proizvod</i>	kos	13		
IV. 11	Podometna konstrukcija s splakovalnim kotličkom - ostali prostori Dobava in montaža podometne nosilne konstrukcije za WC školjko, nastavljiva po višini, antikorozijsko zaščitena, s podometnim kotličkom, kotnim zapornim ventilom, fleksibilno cevko za priključitev na kotliček, cevjo za povezavo na WC školjko, komplet s spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod Fluidmaster-LIV LIV FIX WC 3800 ali</i>	kos	13		
IV. 12	Viseča invalidska WC školjka - ostali prostori Dobava in montaža stenske konzolne straniščne školjke prilagojene za invalide, z zadnjim iztokom, izdelana iz bele sanitarne keramike, dimenzije 770 x 380 mm, komplet s priključno garnituro za odtok, manšeto za priključitev na odtočno cev, vključno s pritrdilnim materialom in vsemi potrebnimi nosilnimi elementimi za montažo na steno, skupaj z masivno leseno plastificirano sedežno desko s pokrovom in okovjem za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza: LIV Medica viseča WC školjka rimless ident: 9100901911 l=700mm, sedežna deka CARE ident: 1409267701 ali enakovreden proizvod</i>	kos	4		
IV. 13	Podometna konstrukcija s splakovalnim kotličkom, invalidski wc - ostali prostori Dobava in montaža podometna nosilne konstrukcije za invalidsko WC školjko, z razširitvijo za montažo držal za invalida, nastavljive po višini, antikorozijsko zaščitena, s podometnim kotličkom, kotnim zapornim ventilom, fleksibilno cevko za priključitev na kotliček, cevjo za povezavo na WC školjko, komplet s spojnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: Fluidmaster LIV DUPLO WC 380 L SP</i>	kos	4		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 14	Aktivirna tipka za podometni kotliček - ostali prostori Dobava in montaža dvokoličinske aktivirne tipke za podometni kotliček, komplet z montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza: Fluidmaster LIV OPAL DUO bela ali enakovreden proizvod</i>	kos	17		
IV. 15	Fiksna invalidska konzola pri wc školjk - ostali prostori Dobava in montaža fiksne oporne konzole pri wc školjki, izdelane iz nerjavečega materiala, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. l=700 mm <i>Ustreza:Proizvod Ponte Giulio serija TUBOCOLOR G41JCS07 D2 ali enakovredno</i>	kos	4		
IV. 16	Preklopna invalidska konzola pri wc školjk - ostali prostori Dobava in montaža oporne preklopne konzole pri wc školjki, izdelane iz nerjavečega materiala, z držalom toaletnega papirja, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. l=700 mm <i>Ustreza:Proizvod Ponte Giulio serija TUBOCOLOR G41JCS10 D2 ali enakovredno</i>	kos	4		
IV. 17	Umivalniki - ostali prostori Dobava in montaža umivalnika izdelanega iz bele sanitarne keramike komplet z vijaki za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza: proizvod Fluidmaster LIV Sydney ali enakovreden proizvod</i> <i>Garderobe: Sydney Umivalnik 60 x 44 cm ident: 9100901709 ali enakovreden proizvod</i> <i>Ostali prostori: Sydney Umivalnik 50 x 32 cm ident: 9100901794 ali enakovreden proizvod</i>	kos	15		
		kos	3		
IV. 18	Umivalniki okrogli - ostali prostori Dobava in montaža umivalnika izdelanega iz bele sanitarne keramike, primerne za vgradnjo v pult, komplet z vijaki za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. velikost Φ340	kos	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 19	Umivalnik invalidski brez preliva - ostali prostori Dobava in montaža umivalnika prilagojenega za invalide, izdelanega iz bele sanitarne keramike, velikosti 670 x 600 mm, komplet z vijaki za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi pri arhitektu. <i>Ustreza: PONTE GIULIO umivalnik 64 cm za invalide art. B40CMS07 ali enakovreden proizvod</i>	kos	5		
IV. 20	Podometna konstrukcija za umivalnik - ostali prostori Dobava in montaža podometne nosilne konstrukcije za umivalnik, nastavljiva po višini, antikorozijsko zaščitena, s priključki 1/2", odočnim kolenom $\phi 50$, gumijastim tesnilom za sifon, komplet s pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod Fluidmaster LIV-FIX WT FX umivalnik</i>	kos	7		
IV. 21	Mešalna armatura za umivalnik Dobava in montaža mešalne armature za umivalnik, z kotnima ventiloma DN 15 z kromirano okrasno rozeto, zgornjim delom sifona, vključno z gibko cevjo in vsem potrebnim spojnim in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza: proizvod NOBILI (NOBI art. NBE84118/1CR) ali enakovreden proizvod</i>	kos	19		
IV. 22	Armatura za invalidski umivalnik - ostali prostori Dobava in montaža enoročne stoječe mešalne armature s podaljšano ročico, primerna za invalidski umivalnik, komplet z dvema kotnima ventiloma in vsem potrebnim spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza: NOBILI NOBI art. AS84118/1CCR ali enakovreden proizvod</i>	kos	5		
IV. 23	Sifon za umivalnik ali korito Dobava in montaža medeninastega kromiranega sifona za umivalnik, z odtočnim ventilom, zapornim čepom, manšeto za priključitev na odtočno cev, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: BONOMINI ali enakovreden proizvod 1 1/4 " 32 250</i>	kos	19		
IV. 24	Sifon za invalidski umivalnik - ostali prostori Dobava in montaža PVC sifona, primerne za montažo na invalidski umivalnik, z odtočnim ventilom, zapornim čepom, manšeto za priključitev na odtočno cev, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: BONOMINI 1 1/4 " 32 250 ali enakovreden proizvod</i>	kos	5		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 25	Fiksna invalidska konzola pri umivalniku - ostali prostori Dobava in montaža fiksne oporne konzole pri umivalniku, izdelane iz nerjavečega materiala, skupaj z drobnim montažnim materialom. Komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. l=700 mm Ustreza:Proizvod Ponte Giulio serija TUBOCOLOR G41JCS07 D2 ali enakovredno	kos	5		
IV. 26	Pisoar Dobava in montaža pisoarja izdelanega iz bele sanitarne keramike, primerne za montažo na steno, z dotokom in odtokom na zadnji strani, komplet z vijaki za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Ustreza: FLUIDMASTER - LIV Set IR HALITE za pisoar, 230V ident: 195079 ali enakovreden proizvod	kos	4		
IV. 27	Senzorska splakovalna garnitura za pisoar Dobava in montaža senzorske splakovalne garniture za pisoar sestavljena iz ohišja za podometno vgradnjo, magnetnega ventila DN 15, zapornega ventila DN 15, IR senzorja, trnasformatorja za napajanje, zaščitne plošče ter vsem potrebnim spojnim in pritrdilnim materialom. Ustreza:Proizvod Fluidmaster LIV Set IR HALITE za pisoar, 230V ident: 195079 ali enakovredno	kos	4		
IV. 28	Nosilna konstrukcija za pisoar Dobava in montaža podometne nosilne konstrukcije za pisoar, nastavljiva po višini, antikorozijsko zaščitena, z zapornim in dušilnim ventilom 1/2", fleksibilno dotočno cevjo, reduciranim odtočnim kolenom $\phi 63/57-50/44$ in sifonom, komplet s pritrdilnim in tesnilnim materialom. Ustreza: proizvod Fluidmaster LIV-FIX UR 135 IR 230V (ident: 4060452775) ali enakovreden proizvod	kos	4		
IV. 29	Sifon za pisoar Dobava in montaža sifona za pisoar za skrito vgradnjo, komplet s spojnim in pritrdilnim materialom. Ustreza: FLUIDMASTER - LIV SIFON ZA PISOAR, ident: 195477 ali enakovreden proizvod	kpl	4		
IV. 30	Tuš kad Dobava in montaža tuš pravokotne kadi izdelane iz litega sanitarnega akrila, primerne za vgradnjo v nivo tal, z odtočno rešetko iz nerjavečega materiala dimenzije 200x200 mm, z vsem potrebnim nosilnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Ustreza: proizvod Ponte Giulio ali enakovreden proizvod Dimenzije: 1100x900 mm Dimenzije: 900x900 mm	kos kos	1 2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 31	Armatura za tuš kad Dobava in montaža stenske termostatske mešalne armature za toplo in mrzlo vodo, opremljene z pršno glavo, fleksibilno vezno cevjo za pršno glavo, kromirano drsno stensko konzolo dolžine 80 cm za pritrditev pršne glave na steno, kromiranimi rozetama, komplet z montažnim, pritrdilnim, spojnim in tesnilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza: NOBILI NOBI art. NB84130CR + AD140/60CR ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	3		
IV. 32	Sifon za tuš kad Dobava in montaža sifona za tuš kad, z odtočnim ventilom, zapornim čepom, manšeto za priključitev na odtočno cev, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod Fluidmaster LIV sifon za tuš (ident: 605926) ali enakovreden proizvod.</i>	<i>kos</i>	3		
IV. 33	Ojačitev za armaturo za tuš kad Izdelava ojačitve v mavčni steni za pritrditev armature tuš kadi, izdelane iz lesene deske, komplet z nosilnim in pritrdilnim materialom.	<i>kos</i>	1		
IV. 34	Trokadero Dobava in montaža trokadera izdelanega iz bele sanitarne keramike, primerne za montažo na tla, z odtokom na spodnji strani, dimenzije 535x460 mm, komplet z vijaki za pritrditev iz nerjavečega jekla. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza: INKER ZOOM ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	4		
IV. 35	Rešetka za trokadero Dobava in montaža rešetke za trokadero izdelane iz nerjavečega jekla, komplet s pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: INKER ZOOM ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	4		
IV. 36	Armatura za trokadero in izpiráč Dobava in montaža stenske enoročne mešalne armature za toplo in hladno vodo, z dvema ekscentričnima dvovijačnikoma, kromiranimi rozetama, fleksibilno cevjo in pršno glavo, podaljšano izlivno cevjo, hitrim izpiráčem 3/4", komplet s spojnim in tesnilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza: BLITZ ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	4		
IV. 37	Ojačitev za armaturo za trokadero Izdelava ojačitve v mavčni steni za pritrditev armature in izpiráča trokadera, izdelane iz lesene deske, komplet z nosilnim in pritrdilnim materialom.	<i>kos</i>	4		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 38	Armatura za kuhinjsko korito - stoječa Dobava in montaža stoječe enoročne mešalne armature za toplo in hladno vodo, z gibkimi veznimi cevmi, dvema kromiranimi medeninastima kotnima ventiloma DN 15, kromiranimi rozetama, komplet z montažnim, spojnim in tesnilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod Nobili (ident: ABH87133CR) ali enakovreden proizvod.</i>	kos	8		
IV. 39	Sifon za kuhinjsko korito s priključkom za PS Dobava in montaža sifona za kuhinjsko korito s priključkom za PS, izdelanega iz PP, z odtočnim ventilom, zapornim čepom, prelivom s fleksibilno cevko, manšeto za priključitev na odtočno cev, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom.	kos	5		
IV. 40	Sifon za kuhinjsko korito Dobava in montaža sifona za kuhinjsko korito, izdelanega iz PP, z odtočnim ventilom, zapornim čepom, prelivom s fleksibilno cevko, manšeto za priključitev na odtočno cev, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom.	kos	3		
IV. 41	Pipa za pomivalni / pralni stroj Pipa za hladno vodo, primerna za priključitev pralnega/pomivalnega stroja, dimenzije DN 15, z nastavkom za priključitev fleksibilne gumijaste cevi z navojem 3/4", komplet s spojnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod Nobili (ident: AV00121/1CR) ali enakovreden proizvod.</i>	kos	5		
IV. 42	PVC korito s sifonom Dobava in montaža PVC korita, dimenzij cca 50x35 [cm], s sifonom, vključno z odlivnim ventilom, montažnim, pritrdilnim in tesnilnim materialom.	kos	3		
IV. 43	Armatura za hladno vodo Dobava in montaža armature za hladno vodo DN15, primerna za montažo na steno, z nastavkom za priključitev fleksibilne cevi, komplet s spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: proizvod Kovina Hertz ali enakovreden proizvod</i>	kos	3		
IV. 44	Invalidsko ogledalo Dobava in montaža ogledala prilagojenega za funkcionalno ovirane osebe, z možnostjo prilagajanja kota, dimenzij: 69,5 x 74,9 [cm], spodnji rob 114 cm, vključno z montažo in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza: Proizvod Ponte Giulio F41JPS29 ali enakovreden proizvod</i>	kos	9		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 45	Ogledalo Dobava in montaža ogledala z brušenimi robovi, vgrajenega nad umivalnikom, komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza : Gedy 65 X 50 model: 8400 G DAKOTA ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	<i>17</i>		
IV. 46	WC ščetka Dobava in montaža WC ščetke sestavljene iz plastične posodice, metlice, držala za pritrditev na steno, komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. <i>Ustreza : Gedy model: 5233-03 ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	<i>21</i>		
IV. 47	Obešalna kljukica Dobava in montaža obešalnih kljukic, vključno s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza : Gedy model: 5426 ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	<i>21</i>		
IV. 48	Dispanzer za tekoče milo Dobava in montaža dispanzerja za tekoče milo, montaža ob sanitarni umivalnik, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza: GEDY art. 2294 ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	<i>27</i>		
IV. 49	Podajalnik papirnatih brisač v lističih Dobava in montaža podajalnika brisač v lističih, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza: GEDY model: 2427 ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	<i>27</i>		
IV. 50	Podajalnik toaletnega papirja lističi Dobava in montaža podajalnika toaletnega papirja, komplet s pritrdilnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekta. <i>Ustreza : Gedy model: 2443 ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	<i>21</i>		
IV. 51	Koš za smeti Dobava in montaža kovinskega koša za smeti, s predalom volumna 14l. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Pri montaži se upošteva površinski načrt arhitekture. <i>Ustreza : Gedy model: 5309 ali enakovreden proizvod</i>	<i>kos</i>	<i>27</i>		

IV. SANITARNA KERAMIKA - OSTALI PROSTORI
- SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
------	---------------	-------	----------	------	----------

DELNA REKAPITULACIJA - S1.VODOVOD IN KANALIZACIJA

Cena na enoto in znesek so v EUR brez DDV!

- I. ***VODOMERNI JAŠEK***
- II. ***INTERNA VODOVODNA INSTALACIJA***
- III. ***SANITARNA KERAMIKA - SOBE***
- IV. ***SANITARNA KERAMIKA - OSTALI PROSTORI***

S1.VODOVOD IN KANALIZACIJA - SKUPAJ:

4. POPIS DEL S PREDRAČUNOM - Strojne inštalacije

S2. OGREVANJE IN HLAJENJE

Opombe:

Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja. Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in polnjenja cevnih sistemov, zagona, meritve in nastavitve obratovalnih količin vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov s strani pooblaščenih institucij pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, zavarovalne in ostale stroške. pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.

Cene na enoto, vrednosti in zneski so v EUR brez DDV!

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. KOTLOVNICA IN TOPLOTNA POSTAJA					

I. 1 **Toplotna črpalka**

kpl 1

Dobava in montaža hladilnega agregata - toplotne črpalke za proizvodnjo hladne/tople vode kompaktne izvedbe z zračno hlajenim kondenzatorjem za zunanjo postavitev, TIHE izvedbe z visokim izkoristkom za delovanje pri temperaturah okolice od -20 do 48°C ter proizvodnjo tople vode do 65°C (pri okolici -10°C), mikroprocesorsko voden, s preverjenimi tehničnimi podatki s strani priznane neodvisne inštitucije EUROVENT, z listinami o skladnosti EC.

Izdelan po Evropskih predpisih in standardih.

- OKVIR

Okvir je izjemno trden in samonosilen, da dovoli oporo na tleh na 4 točkah, brez deformacije. Zaradi zunanje postavitve je odporen na vremenske pogoje in korozijo, okvir in paneli so izvedeni brez varjenja iz pocinkane pločevine ter praškasto barvani s poliestersko barvo. Zunanja termična izolacija je odporna na UV žarke.

Dostop do tehničnih komponent je izveden z lahko in enostavno snemljivimi paneli.

Tehnični predel vključno s kompresorji je ločen in zvočno izoliran od kondenzatorja, da preprečimo prehod hrupa v okolico in zaradi lažjega dostopa do vgrajenih komponent, tudi med obratovanjem.

- SPIRALNI KOMPRESORJI

Spiralni (scroll) kompresorji z EVI tehnologijo, hermetične izvedbe s tesnjenjem delovnega prostora z drsnimi tesnili in zasučne sklopke z ekscentrično vrtečo se obtočno spiralo. V sled razmakljivih drsnih plošč je neobčutljiv za tekočinske udare.

Mazalni sistem s pomočjo dinamične oljne črpalke, gretje olja in pokaznim okencem nivostaja.

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<p>Dvopolni elektromotor z mehkim zagonom, hlajen z vsesanim hladilnim sredstvom, elektronsko zaščiten proti pregretju, izpadu faze in zamenjavi faz.</p> <p>Kompresorji so montirani na dodatne protivibracijske podloge, zaradi prenosa vibracij na okvir naprave in s tem posledično zmanjšanje hrupa. Nameščeni so v tehničnem predelu naprave.</p> <p>So direktno trdno spajkani na cevni razvod hladilnega sredstva, da se prepreči možnost puščanja hladilnega sredstva.</p> <p>- ZRAČNI KONDENZATOR / UPARJALNIK</p> <p>Vertikalno postavljen, toplotni menjalnik iz bakrenih cevi s tesno nasajenimi aluminijastimi lamelami.</p> <p>Opremljen s kontrolo tlaka kondenzacije/uparjanja, za celoletno delovanje pri zunanjih temperatur od -20 do 48°C.</p> <p>- VENTILATORJI</p> <p>Naprava je standardno opremljena s frekvenčno reguliranimi ventilatorskimi elektromotorji. Lopatice ventilatorjev so kovinske, da so odporne na visoke temperature zaradi sončnega sevanja, brez deformacije. Zaščita motorjev ventilatorjev je IP54.</p> <p>- VODNI UPARJALNIK / KONDENZATOR</p> <p>Visoko učinkovit ploščni izmenjevalec za hladilni krog, sestavljen iz med seboj varjenimi rebrastimi ploščami iz nerjavečega jekla 316. Uparjalnik je izoliran z visoko kvalitetno toplotno izolacijo. Hidravlični priključek je izveden s »VICTAULIC« načinom spajanja. Opremljen s:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termostatskim ekspanzijskim ventilom - senzorjem izstopne in vstopne vode - pretočnim stikalom na vodni strani - protizamrzovalnim senzorjem - protizamrzovalnim el. grelnikom <p>- HLADILNI KROG</p> <p>Vsak hladilni krog vključuje: filtrni sušilnik, pokazno okence z indikatorjem vlažnosti hlada, elektromagnetni ventil, zaporni ventil na tekočinskem vodu, zaporni ventil v tlačnem vodu, izoliran sesalni vod, senzorjem visokega in nizkega tlaka.</p> <p>- HIDRAVLIČNI DEL</p> <p>Hidravlični modul z obtočno črpalko vgrajeno v zvočno izoliranem tehničnem predelu naprave zaradi zmanjšanja prehoda hrupa v okolico, lovilcem nesnage, ekspanzijsko posodo, pretočnim stikalom, odzračevalnim in izpustnim ventilom.</p> <p>DELNA REKUPERACIJA</p> <p>Visoko učinkovit ploščni izmenjevalec vgrajen na vsakem hladilni krogu, sestavljen iz med seboj varjenimi rebrastimi ploščami iz nerjavečega jekla 316. Uparjalnik je izoliran z visoko kvalitetno toplotno izolacijo. Možno je uporabiti do 25% odpadne toplote.</p> <p>- VKLOPNA IN KRMILNA PLOŠČA</p> <p>Vklopna plošča je narejena po predpisih EN 60-204 in vsebuje: zaščito elektromotorjev kompresorjev, tokovno zaščito pred preobremenitvijo, vrstne sponke, vklopnim varnostnim stikalom z ročico na zunanji strani in vezalne sheme.</p>				

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<p>Krmilna plošča vsebuje regulacijski krmilnik z mikroprocesorskim vodenjem, ki ustreza priporočilom 89/336/EC.</p> <p>- MIKROPROCESORSKI KRMILNIK</p> <p>Krmilnik ima štirivrstični LCD prikazovalnik in je tovarniško nameščen.</p> <p>Omogoča:</p> <ul style="list-style-type: none"> - direktni dostop do prebiranja vrednosti - kontrolo temperature vode (vstopno ali izstopno) - možnost nastavitve kontrole temperature vode glede na zunanjo temperaturo - kontrola tlaka kondenzacije - programska zaščita pred kratkimi vklopi kompresorjev - računanje in balansiranje časovnega delovanja kompresorja - kontroliranje števila zagonov kompresorja - zaščito elektromotorjev kompresorjev - opcijsko opremljen s komunikacijskim protokolom MODBUS, RS 485 izhod, za priklop na CNS sisteme <p>Prosto napetostni vhodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zunanji ON/OFF kontakti - Preklop med nastavno točko 1 in 2 (hlajenja/gretje) <p>Prosto napetostni izhodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Splošne napake - PREIZKUSNI ZAGON <p>Naprava je kompletno sestavljena, električno zvezana, napolnjena s hladilom in preizkušena v tovarni, tako da na lokaciji napravo samo hidravlično in električno priključimo.</p> <p>- TEHNIČNE KARAKTERISTIKE (certificirane po EUROVENT), tu navedene pri projektnih pogojih:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hladilna moč: 126,8 kW - skupna delovna električna moč: 49,3 kW (kompresorji, ventilatorji, črpalka) - hladilno število EER: 2,57 - sistem hlajenega medija: 7/12 °C, glikol 35% - temperatura okolice: 35 °C - grelna moč: 124,0 kW - skupna delovna električna moč: 60,2 kW (kompresorji, ventilatorji, črpalka) - grelna število COP: 2,06 - sistem gretga medija: 60/55, -5 °C, glikol 35% - temperatura okolice: -5 °C - grelna moč odpadne toplote: 31,7 kW - sistem gretga medija: 60/50 °C, glikol 35% <p>- TEHNIČNI PODATKI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hlajeni medij: R410A - število kompresorjev: 4 - število hladilnih krogov: 2 - število ventilatorjev: 3 - pretok zraka: 31900 m³/h - električno napajanje: 400/3/50 V/Ph/Hz - max. el. tok: 148,53 A (brez korektorja cosfi) - zagonski el. tok: 289,53 A - zvočni tlak na 10m: 45 dB(A) - zvočna moč: 77 dB(A) - hidravlični priključek: 2"1/2 				

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<ul style="list-style-type: none"> - velikost raztezne posode: 24 L - dimenzije DxŠxV: 4330x1100x1880 mm - teža samo naprava: 1562 kg - DODATNA OPREMA - moduli oz. oprema: korektor cosfi RIF, mehki zagon DRE, vmesnik ModBus - amortizerji VT - daljinski tablo <p><i>Ustreza: AERMEC, tip NRK 0650 HDE 01 ali enakovredno</i></p>				
I. 2	Postavitev TČ Postavitev toplotne črpalke iz postavke I.1 (teža cca 1600 kg) na predpripravljen podstavek ob objektu. V postavki je zajet transport in razkladanje opreme s transportnega sredstva.	<i>kpl</i>	1		
I. 3	Zagon toplotne črpalke Zagon toplotne črpalke s strani pooblaščenega serviserja, nastavitve, meritve in izdelava zapisnika o opravljenem posegu.	<i>kpl</i>	1		
I. 4	Protizmrzovalna tekočina Dobava in polnjenje glikola za pripravo mešanice 35% mešanice glikol-voda za polnjenje primarnega kroga toplotnih črpalk. Popisna količina opredeljuje količino nerazredčenega propilen glikola (količina je ocenjena na projektiran razvod).	<i>l</i>	140		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 5	<p>Plinski kondenzacijski kotel</p> <p>Dobava in montaža stenskriga kondenzacijskega kombinirani grelnika vode za plin zemeljski plin ali UNP na prisilni vlek, z zaprto zgorevalno komoro, za pripravo ogrevne vode. Plinsko trošilo izvedba B in C kategorije. Plinski grelnik je sestavljen iz:</p> <p>zgorevanje predhodno pripravljene mešanice zraka in plina v cilindrični zgorevalni komori opremljeni z vžigalnimi elektrodami in kontrolno sondo,</p> <p>zgorevalna komora iz nerjaveče pločevine znotraj toplotno izolirana s keramiko,</p> <p>toplotni izmenjevalec plin/voda iz nerjavečega jekla AISI 316L,</p> <p>pnevmatski plinski ventil,</p> <p>odvodni ventilator zgorelih dimnih plinov z elektronsko kontrolo števila vrtljajev,</p> <p>sistema za odvod kondenza sestavljen iz zajemne posode, sifona in gibke odvodne cevi,</p> <p>hidravlični sklop sestavljen iz dovodnega razdelilca, presostata na primarnem krogu, obtočne črpalke z regulatorjem hitrosti in vgrajenim odzračevanjem,</p> <p>varnostni ventil (4 bar) in manometer,</p> <p>varnostni termostat na vodni strani,</p> <p>mikroprocesorsko krmiljen upravljalni tablo z moduliranim krmiljenjem delovanja plamena preko 2 senzorjev (sanitarni in ogrevni),</p> <p>tipalo na dovodu ogrevne vode,</p> <p>tipalo na povratku ogrevna vode,</p> <p>gumb za nastavitev temperature ogrevne vode 20÷85°C,</p> <p>elektronski vžig, zakasnen vžig pri ogrevanju,</p> <p>protizmrzovalna zaščita,</p> <p>stopnja električne zaščite IPX5D,</p> <p>Dodatna oprema:</p> <p>povezava kaskada kotličkov na MOD BUS</p> <p>Vključno z vsem drobnim montažnim, pritrdilnim in tesnilnim materialom.</p> <p>Qgmin = 7,2 kW (pri temp 80/60 oziroma 8,1 pri temp. 50/30)</p> <p>Qgmax = 73,0 kW (pri temp 80/60 oziroma 80,3 pri temp. 50/30)</p> <p>Ustreza: Imerrgas, tip: Victrix PRO 80 2 ErP GPL ali enakovredno</p>	kpl	2		
I. 6	<p>Zagon kotla</p> <p>Zagon kotla s strani pooblaščenega serviserja, nastavitve, meritve in izdelava zapisnika o opravljenem posegu.</p>	kpl	1		
I. 7	<p>Stenska konzola</p> <p>Dobava in montaža stenske konzole za pritrditev plinskega kotla na steno.</p>	kpl	2		
I. 8	<p>Hidravlični kolektor</p> <p>Dobava in montaža hidravličnega kolektorja za 2 grelnika zgoraj navedenih plinskih kotlov s vsem pritrdilnim, spojnim in montažnim materialom.</p>	kpl	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 9	Naprava za nevtralizacijo kondenzata Dobava in montaža naprave za nevtralizacijo (povišanje pH vrednosti nad 6,5) kondenzata v plinsko kurjenih proizvajalcih toplote (kondenzacijski kotli) in/ali dimovodnih sistemih iz plemenitega jekla za kaskadni sistem zgoraj navedenih kotlov, umetne mase, grafita, stekla in keramike v skladu z ATV-DVWK-A 251, DVGW-VP 114, DIN 4716-2. Izvedba: 1 zbiralnik iz um.mase s pokr. nevtralizacijskega granulata 5 m Posebna gibka cev za kondenzat DN20 3 cevne objemke 20-32 1 paket pH indikatorskih palčk	kpl	1		
I. 10	Sistem za odvod dimnih plinov Dobava in montaža koaksialnega dimnika za dovod zgorevalnega zraka in odvod dimnih plinov iz kondenzacijskega plinskega kotla, zunanja cev izdelana iz aluminija in barvana z zunanje strani, notranja cev izdelana iz kislinsko odpornega materiala, komplet s tesnili, spojnimi in pritrdilnim materialom. Revizijski t-kos Priključna prirobnica 125/80 Koleno 125/80-90° Cevni podaljšek 125/80 0,5m Cevni podaljšek 125/80 1m Cevni podaljšek 125/80 1,95m Strešna kapa za ravno streho, sestavljena iz obrobe, 1m izoliranega cevne podaljška, izpušno zajemnega kolektorja in pokrivne kape V postavki je potrebno zajeti ves potrebni pritrdilni, spojni in tesnilni material.	kpl	2		
		kpl	2		
		kpl	2		
		kpl	2		
		kpl	2		
		kpl	2		
		kpl	8		
		kpl	2		
I. 11	Pregled dimnika Pregled dimnika s strani pooblašene organizacije, izvedba meritev ter izdaj potrdila o ustreznosti dimovodne naprave	kpl	2		
I. 12	Naprava za vzdrževanje tlaka Dobava in montaža postaje za vzdrževanje tlaka za pripravo vode v cirkulacijskem krožnem toku po DIN 4751 s funkcijami – Sprejema raztezne vode – Adiabatnega izločanja plinov/vakuumskega razplinjevanja – Umirjevalne in usedalne posode za železov oksid in zemeljsko-alkalne kovine iz omrežja – S samodejnim dopolnjevanjem sveže vode zunaj ekspanzijske posode, skladno z DIN 1988 in certifikatom DVGW – Posoda iz nerjavnega jekla (1.4301), zaprta proti atmosferi in brez gumijaste membrane – Okence za kontrolo ravni z nivojskim stikalom – Montaža krmilne opreme na vrhu posode, z armaturami za vzdrževanje tlaka po DIN 4751 – Stikalna shema, prikazovalnik tlaka z nastavitvijo zahtevane vrednosti	kpl	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<ul style="list-style-type: none"> – Toplotna izolacija iz mehke pene, ki ne vsebuje kloroogljikovodikov, s kaširano sivo PVC-folijo, na zadrgo Posebne armature: <ul style="list-style-type: none"> – Prelivni ventil – Črpalka za vzdrževanje tlaka, normalno sesalna in z neposredno priključenim pogonskim motorjem, tiha izvedba – Sistemska ločitev – Elektronika z glavnim in krmilnimi stikali, varovalke, krmilni program z mikroprocesorjem, kompletno ožičenje, brezpotencialni izhod za javljanje motenj – Priključna napetost 230V / 50Hz Pribor Z1E za naprave za priklop sveže vode komplet s protipovratnim ventilom 1/2", zapornim ventilom 1/2", lovilnikom nesnage 1/2", vodnim števcem in fleksibilno cevjo dolžine 1m. Pribor Z2 za naprave za priklop naprave na ogrevalni ali hladilni sistem, ki vsebuje lovilnik nesnage 1/2", kapasti ventil 1/2", zaporni ventil 1/2" in dve fleksibilni cevi dolžine 0,5m skupaj z povezovalnim modulom. Pribor Z4 - revizijska odprtina za ročno čiščenje v breztladni posodi, pričvrščena z vodotesnim pokrovom. Zagon in nastavitvev regulacije. <p><i>Ustreza: AIR-SEP, AS-E 48/4-M ali enakovredno</i></p>				
I. 13	<p>Patronski ionski mehčalec vode</p> <p>Dobava in montaža patronskega ionskega mehčalca vode</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlačno posodo iz armiranega polietilena - distributorjem - močno kislim ionskim izmenjevalcem - priključno gibljivo cevjo kos 2 - vodomerom - montažo <p>TIP: MINMEH 2</p> <p>Dimenzije D206x762 mm</p> <p>Volumen ionske smole 18 l</p> <p>Volumen tlačne posode 21,4 l</p> <p>Hidravlična kapaciteta do 0,9 m3/h</p> <p>Kapaciteta 4000l</p> <p>Kapac. (do prev. 10 mS/cm) 24,8 mol/reg</p> <p>Priključki vhod/izhod 20 DN</p> <p>Delovni tlak 10 bar</p> <p>Delovna temperatura do 40 oC</p> <p><i>Ustreza: MakCMC, MINMEH 2 ali enakovredno</i></p>	kos	1		
I. 14	<p>Hidravlična kretnica</p> <p>Dobava in montaža jeklene črne cevi iz celega dolžine cca 0,5 m dimenzije DN200 za pretok iz kretnice 12 m3/h proti korozijsko zaščitena in izolirana, komplet z izpustom in odzračevanjem ter z vsem potrebnim nosilnim, tesnilnim materialom.</p> <p><i>Ustreza: kot npr. SIMON d.o.o. Grosuplje ali enakovredno</i></p>	kpl	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 15	Hranilnik - ogrevanje Dobava in montaža hranilnika ogrevne vode prostornine 1000 L, delovni tlak max. 6 bar, delavna temperatura max. 95°C, izdelan iz jeklene pločevine, zunanja in notranja stran zaščitena pred korozijo, dobavljen z izolacije. Pred naročilom je potrebno priključke uskladiti z vezalno shemo strojnih instalacij in preveriti dimenzijo odprtine za vnos v toplotno postajo. Hranilnik ima najmanj priključke : 3 x DN 80 1 x DN 20 - izpust 2 x DN 15 - tipala, termometri. <i>Ustreza: kot npr. SIMON d.o.o. Grosuplje ali enakovredno</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
I. 16	Hranilnik - hlajenje Dobava in montaža hranilnika ogrevne vode prostornine 200 L, delovni tlak max. 6 bar, delavna temperatura max. 50°C, izdelan iz jeklene pločevine, zunanja in notranja stran zaščitena pred korozijo, dobavljen brez izolacije. Pred naročilom je potrebno priključke uskladiti z vezalno shemo strojnih instalacij in preveriti dimenzijo odprtine za vnos v toplotno postajo. Hranilnik ima najmanj priključke : 4 x DN 80 1 x DN 20 - izpust 2 x DN 15 - tipala, termometri. <i>Ustreza: kot npr. SIMON d.o.o. Grosuplje ali enakovredno</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
I. 17	Raztezna posoda Dobava in montaža raztezne posode s fiksno zračno blazino, jeklena, varjena, za ogrevalne in hladilne vodne sisteme, komplet s spojnim, nosilnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. Po montaži se nastavi ustrezen tlak zračne blazine. Volumen: 50 L Volumen: 18 L	<i>kpl</i> <i>kpl</i>	<i>1</i> <i>3</i>		
I. 18	Servisni ventil Dobava in montaža servisnega ventila za raztezno posodo, z ročico za zaščito proti nepooblaščenemu odpiranju, komplet s spojnim in tesnilnim materialom. DN15 DN 20	<i>kos</i> <i>kos</i>	<i>3</i> <i>1</i>		
I. 19	Varnostni ventil Dobava in montaža varnostnega ventila, za tlak odpiranja 3 bar, z ohišjem tlačne stopnje PN10, izdelan iz medenine, z navojnimi priključki, komplet s spojnim in tesnilnim materialom. DN15, 3,5 bar DN20, 3,5 bar	<i>kos</i> <i>kos</i>	<i>1</i> <i>3</i>		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 20	Obtočna črpalka Dobava in montaža obtočne črpalke s potopljenim rotorjem, za cevno vgradnjo za delovanje z medijem voda ali mešanico glikol/voda. Uporabna za vse vrste ogrevanja, prezračevanja, klimatizacije (-10 °C do +110 °C). Z integrirano elektronsko regulacijo zmogljivosti za konstanten/variabilen diferenčni tlak ter funkcijo izklopa črpalke pri ničnem pretoku. Za črpalko se dobavi modul za eksterni vklop/izklop ter javljanje napake. Č1 KLIMATI voda V = 4655 l/h, H = 6 m P el = 5 - 190 W; U = 230 V Ustreza: WILO; YONOS MAXO 25/0,5-10 ali enakovredno	kos	1		
	Č2 KONVEKTORJI voda V = 20480 l/h, H = 9 m P el = 10 - 1250 W; U = 230 V Ustreza: WILO; YONOS MAXO 50/0,5-16 ali enakovredno	kos	1		
	Č3 RADIATORJI voda V = 1930 l/h, H = 6 m P el = 7 - 160 W; U = 230 V Ustreza: WILO; STRATOS MAXO 25/0,5-8 ali enakovredno	kos	1		
	Č4 TALNO voda V = 6940 l/h, H = 8,5 m P el = 7 - 340 W; U = 230 V Ustreza: WILO; STRATOS MAXO 30/0,5-14 ali enakovredno	kos	1		
	Č5 TČ voda + glikol V = 21375 l/h, H = 6 m P el = 40 - 800 W; U = 230 V Ustreza: WILO; YONOS MAXO 65/0,5-12 ali enakovredno	kos	1		
	Č6 TČ OT voda + glikol V = 3006 l/h, H = 3,5 m P el = 5 - 120 W; U = 230 V Ustreza: WILO; YONOS MAXO 25/0,5-7 ali enakovredno	kos	1		
	Č7 PT2 STV NT voda V = 5240 l/h, H = 5,5 m P el = 5 - 190 W; U = 230 V Ustreza: WILO; YONOS MAXO 30/0,5-10 ali enakovredno	kos	1		
	Č8 STV VT voda V = 2600 l/h, H = 3,5 m P el = 5 - 120 W; U = 230 V Ustreza: WILO; YONOS MAXO 25/0,5-7 ali enakovredno	kos	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 21	Prenosnik toplote PT1 OG-HL Dobava in montaža prenosnika toplote za hidravlično ločitev tokokroga toplotne črpalke in sistema ogrevanja / hlajenja. Ploščni prenosnik toplote lotane izvedbe, z varilnimi polholenderji, montažno konzolo, izoliran na mestu vgradnje s parozaporno izolacijo iz sintetične gume <i>Ustreza: Danfoss, tip XB 59M-1-160 PN25 G2 Ax52mm + Montažna konzola XB59 ali enakovredno</i>	kos	1		
I. 22	Prenosnik toplote PT2 STV NT Dobava in montaža prenosnika toplote za hidravlično ločitev tokokroga ogrevne vode in sanitarne vode. Ploščni prenosnik toplote lotane izvedbe, z varilnimi polholenderji, montažno konzolo. Projektne pogoji: GRETJE primar: 60 kW, 55/45 °C, mehka voda, sekundar: 60 kW, 15/50 °C, sanitarna voda dpmax-primar= 26 kPa dpmax-sekundar= 2 kPa <i>Ustreza: Danfoss, tip XB 12L-1-36 G11/4" x 25mm + izolacija EPP XB 12L:36-60 + Montažna konzola XB12 ali enakovredno</i>	kos	1		
I. 23	Krogelna pipa s podaljšanim vretenom Dobava in montaža krogelne zaporne pipe s podaljšanim vretenom, z ročico za odpiranje, za delovne temperature 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom. DN50	kos	5		
I. 24	Krogelna pipa Dobava in montaža krogelne zaporne pipe, z ročico za odpiranje, za delovne temperature 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom. DN50 DN40 DN32 DN25 DN20 DN15 DN10	kos kos kos kos kos kos kos	9 6 6 1 2 2 10		
I. 25	Krogelna pipa P Dobava in montaža prirobnične zaporne pipe, z ročico za odpiranje, primerne za sistem ogrevanja in hlajena, tlačne stopnje PN10, za delovne temperature 0°C do 120°C, komplet s protiprirobnicam, vsem potrebnim spojnimi tesnilnim in vijačnim materialom. DN80	kos	19		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 26	Nepovratna loputa Dobava in montaža nepovratne lopute, primerne za vodoravno ali navpično vgradnjo, za delovne temperature 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s tesnilnim ter spojnim materialom. DN50 DN40 DN32	<i>kos</i>	<i>3</i> <i>1</i> <i>2</i>		
I. 27	Nepovratna loputa P Dobava in montaža nepovratne lopute prirobnicične izvedbe z protiprirobnicami, primerne za vodoravno ali navpično vgradnjo, za delovne temperature 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s tesnilnim ter spojnim materialom. DN80	<i>kos</i>	<i>3</i>		
I. 28	Lovilnik nesnage Dobava in montaža lovilnika nesnage, primerne za delovne temperature od 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnim in tesnilnim materialom. DN40	<i>kos</i>	<i>1</i>		
I. 29	Lovilnik nesnage P Dobava in montaža lovilnika nesnage prirobnicične izvedbe, primerne za delovne temperature od 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, primerna za montažo med prirobnice z dvema protiprirobnicama komplet s spojnim in tesnilnim materialom. DN80	<i>kos</i>	<i>2</i>		
I. 30	Motorna loputa prirobnicična Dobava in montaža zaporne prirobnicične lopute z elektromotornim pogonom 230 V, ON-OFF in končnima stikaloma za indikacijo lege, za sisteme gretja in hlajenja, tlačne stopnje PN 10, primerna za montažo med prirobnice, kompletno z dvema protiprirobnicama, tesnilnim in vijačnim materialom. DN80	<i>kos</i>	<i>8</i>		
I. 31	Mešalni 3P ventil Dobava in montaža 3-potnega mešalnega ventila, s tritočkovnim motornim pogonom z napajanjem 230 V, 50 Hz, komplet s holandci, tesnili ter spojnim in vijačnim materialom. Za karakteristike: - kvs 25 m3/h, - DN 40. za talno ogrevanje, MV2 - kvs 25 m3/h, - DN 40. za TČ in PK, MV1 - kvs 63 m3/h, - DN 65.	<i>kos</i> <i>kos</i>	<i>1</i> <i>1</i>		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 32	Merilnik toplotne energije Merilnik toplotne energije hladu in toplote - KOMBI z vmesnim kosom, navojne/prirobnične izvedbe, tlačne stopnje PN16, s holandci in tesnili, skupaj z računsko enoto z zunanjim napajanjem 230V, baterijo, parom potopnih temperaturnih tipal, spojkami za privaritev na cevovode (tipala), opcijsko kartico MBUS, z vsem tesnilnim in pritrdilnim materialom. <i>TČ - ogrevanje in hlajenje ME1</i> <i>dimenzija kalorimetra: DN65</i> <i>Qn= 25 m³/h, Qmax= 50 m3/h</i> <i>vgradna dolžina: 200 mm</i> <i>priključek: P DN65</i> <i>vgradnja v toplotni postaji</i> <i>Ustreza: Itron Allmess, Axonic 25F KOMBI ali enakovredno</i> <i>PK1 - ogrevanje ME2</i> <i>dimenzija kalorimetra: DN40</i> <i>Qn= 10 m³/h, Qmax= 20 m3/h</i> <i>vgradna dolžina: 300 mm</i> <i>priključek: 2"</i> <i>vgradnja v toplotni postaji</i> <i>Ustreza: Itron Allmes, CF-ECHO II - 10-300-D - KO ali enakovredno</i>	kos	1		
I. 33	Polnilna/praznilna pipa Dobava in montaža polnilne/praznilne pipe z nastavkom za gumijasto cev, navojni priključek, zaporno ročico in navojnim zapornim čepom, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom DN 15 DN 20	kos kos	15 6		
I. 34	Termometer Dobava in montaža steklenega aksialnega termometra za merilno območje od 0 do 120°C, s potopno tuljko iz nerjavnega jekla, s premerom okrova 100mm, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom.	kos	7		
I. 35	Manometer Dobava in montaža vzmetnega manometra s premerom okrova 100mm, priključkom 1/2" radialno navzdol, z merilno natančnostjo 1,6% od končne vrednosti skale, za merilno območje 0-6 bar, komplet z manometersko pipo in vsem spojnimi in tesnilnim materialom.	kos	2		
I. 36	Odzračevalno korito Dobava in montaža lovilnega korita za 12 odzračevalnih vej in zbiranje kondenza, z odtokom ø50 s sifonom, izdelano iz nerjaveče pločevine AISI 304 debeline 1.0 mm, komplet s pritrdilnim materialom in sifonom, okvirne dimenzije 750x300x120 mm (točne dimenzije preveriti na objektu pred naročilom).	kos	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 37	Odzračevalni lonec Dobava in montaža odzračevalnega lonca izdelanega iz jeklene cevi DN80 dolžine 20 cm, dveh podnic DN 80, jeklene cevi DN 15 dolžine 10 - 20 cm za privaritev na cevovod, varilne spojke DN 15 ali cevi DN 10 dolžine 10 cm, komplet s spojnimi, tesnilnimi in varilnim materialom.	<i>kos</i>	10		
I. 38	Odzračevalni lonček Dobava in montaža avtomatskega odzračevalnega lončka z navojnim priključkom, za delovne temperature od 0-120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnimi in tesnilnim materialom.	<i>kos</i>	3		
I. 39	Jeklene cevi Jeklena črna šivna cev za varjenje in vrezovanje navojev, po SIST EN 10255, komplet s fazonskimi kosi, plamensko varjena, vključno z razrezom in varilnim materialom.				
	DN10	<i>m</i>	32		
	DN15	<i>m</i>	4		
	DN20	<i>m</i>	12		
	DN25	<i>m</i>	6		
	DN32	<i>m</i>	6		
	DN40	<i>m</i>	16		
	DN50	<i>m</i>	26		
	DN65	<i>m</i>	12		
	DN80	<i>m</i>	36		
I. 40	Cevi TČ vodene v zemlji Dobava in montaža predizolirane cevi za toplotvodno ogrevanje ter za hlajenje s difuzijsko zaporo za kisik, večslojne polietilenske mrežne pene z zaprto celično strukturo in zunanjo zaščitnim ovojem iz rebraste HDPE, za temperature od 5 do 90 °C. Cev se dobavi skupaj s prehodnimi spojkami, koleni, odcepi. Cev se polaga v predpripravljeni gradbeni jašek, na peščeno posteljico, skladno z navodili proizvajalca.				
	DN 40, ø50x4,6, out ø160	<i>m</i>	54		
	DN 80, ø90x8,2, out ø200	<i>m</i>	54		
I. 41	PP cev za kondenz Dobava in montaža polipropilenskih cevi za odvod kondenzata, z dodatkom za razrez, oblikovnimi kosi kot so kolena, odcepi, razširitve, prehodni kosi, ipd., komplet z vsem spojnimi in tesnilnim materialom. PP cevi:				
	ø32	<i>m</i>	12		
	ø50	<i>m</i>	5		
I. 42	Antikorozijska zaščita - jeklene cevi Zaščita jeklenih cevovodov in nosilne konstrukcije s temeljno zaščitno barvo za kovino po predhodnem čiščenju rje in maščob. Dvakratno pelskanje!	<i>m2</i>	18		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 43	Izolacija jeklenih cevovodov Dobava in montaža toplotne izolacije cevovodov ogrevanja in hlajenja s cevaki iz samougasljive fleksibilne elastomerne pene, z zaprto celično strukturo, z visoko upornostjo proti difuziji vodne pare, z nizko toplotno prevodnostjo. - parozaporni koeficient $\mu \geq 10.000$ - področje uporabe od -50 do +105 °C - toplotna prevodnosti $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$ pri 0 °C - razred požarne odpornosti B1 po EN klasifikaciji. <i>Ustreza: BOSSPLAST KAIFLEX ST</i> DN10 oz. 13 x 18 mm DN15 oz. 19 x 22 mm DN20 oz. 19 x 28 mm DN25 oz. 19 x 35 mm DN32 oz. 19 x 42 mm DN40 oz. 19 x 48 mm DN50 oz. 19 x 60 mm DN65 oz. 19 x 76 mm, DN80 oz. 19 x 89 mm,	m	32		
		m	4		
		m	12		
		m	6		
		m	6		
		m	16		
		m	26		
		m	12		
		m	36		
I. 44	Izolacijski cevni nosilci Izolacijski cevni nosilci, z nizko toplotno prevodnostjo, namestitve na mestih obežanja cevovodov hladilne vode za preprečitev toplotnih mostov, sestavljen iz izolacijske objemke, nosilne objemke, komplet z vsem potrebnim vijačnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: BOSSPLAST objemka 2S in objemka 2S/HD</i> DN80 oz. 19 x 89 mm,	kos	16		
I. 45	Izolacijska plošča Dobava in montaža toplotne izolacijske plošče iz samougasljive elastomerne pene z zaprto celično strukturo, za izvedbo izolacije posod, razdelilcev, cevni nosilcev, armatur (toplotna postaja in konvektorji) in ostalih večjih površin, z visoko upornostjo proti difuziji vodne pare, z nizko toplotno prevodnostjo. - parozaporni koeficient $\mu \geq 10.000$ - področje uporabe od -50 do +105 °C. - toplotna prevodnosti $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ pri 0 °C - razred požarne odpornosti B1 po EN klasifikaciji. Vpostavki se upošteva ves potreben spojni in pritrdilni material material za izvedbo izolacije.	m2	20		
I. 46	Razdelilec ogrevanja Dobava in montaža dovodnega razdelilca oz. povratnega zbiralnika, izdelanega iz okroglih črnih cevi DN80, komplet z bombiranimi pokrovoma in priključkom za manometer/termometer, z vsem varilnim, tesnilnim in spojnim materialom. Priključki na dovodu oziroma povratku: 1x DN 20 (izpust), 1x DN 32, 2x DN 50,	kos	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 47	Razdelilec hlajenja Dobava in montaža dovodnega razdelilca oz. povratnega zbiralnika, izdelanega iz okroglih črnih cevi DN125, komplet z bombiranimi pokrovoma in priključkom za manometer/termometer, z vsem varilnim, tesnilnim in spojnim materialom. Priključki na dovodu oziroma povratku: 1x DN 20 (izpust), 2x DN 50, 2x DN 80	<i>kos</i>	2		
I. 48	Izpiranje sistema Izpiranje ogrevalnega in hladilnega sistema po končanih varilskih in ostalih montažnih delih.	<i>kpl</i>	1		
I. 49	Tlačni preizkus sistema Izvedba tlačnega preizkusa cevovodov, s hladno vodo, s tlakom 1,5 x delovni tlak oziroma po navodilih proizvajalca cevne sistema. Po uspešnem preizkusu se izdela zapisnik podpisan s strani izvajalca preizkusa in nadzornega organa.	<i>kpl</i>	1		
I. 50	Polnjenje in odzračevanje sistemov ogrevanja in hlajenja	<i>ur</i>	8		
I. 51	Označitev in shema Označitev strojnih inštalacij objekta v obliki napisnih tablic z imenom linije, smernimi puščicami v ustrezni barvi skladno z DIN 2403, skupaj z generalno shemo sistema, tiskana v barvni tehniki, v plastificiranem prozornem ovoju, nameščena na vidno mesto v toplotni postaji na višino 1.5 m. Vse glavne naprave se opremljajo z vizitkami izdelovalca in kontakti za servisno službo.	<i>kpl</i>	1		
I. 52	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijačnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako.	<i>kg</i>	125		
I. 53	Zagon ogrevalnega in hladilnega sistema Zagon ogrevalnega in hladilnega sistema vobsegu : - zagon in nastavitev črpalk, - nastavitev regulacijskih armatur, - poučevanje uporabnika.	<i>kpl</i>	1		

**I. KOTLOVNICA IN TOPLOTNA POSTAJA -
SKUPAJ:**

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. KONVEKTORSKO OGREVANJE IN HLAJENJE					
II. 1	Ventilatorski konvektor - parapetni z nogicami Dobava in montaža parapetnega ventilatorskega konvektorja za ogrevanje in hlajenje prostorov z vgrajenim tripotnim preklopnim ventilom z elekromotornim pogonom, s 3 hitrostrnim ventilatorjem, elektronsko krmilno ploščo - termostatom, krmiljen preko zunanjega žičnega termostata, z grelnim/hladilnim registrom, banjico za lovljenje kondenza, zaščitno masko, nastavljivimi rešetkami za vpih zraka, tipskimi nogicami za postavitev konvektorja na tla, komplet z spojnim in pritrdilnim materialom. <p>OPOMBA: Pred naročilom konvektorjev je potrebno na objektu preveriti stran priključkov. Qgr= 1,37-2,51 kW (55/45°C-20°C) Qhl= 0,74-1,32 kW (9/14°C-26°C) Ustreza: Aermec, tip: FCZ-200 + nogice ZXZ ali enakovredno Qgr= 2,35-3,73 kW (55/45°C-20°C) Qhl= 1,39-2,19 kW (9/14°C-26°C) Ustreza: Aermec, tip: FCZ-300 + nogice ZXZ ali enakovredno</p>	kpl	5		
		kpl	1		
II. 2	Ventilatorski konvektor - parapetni brez maske Dobava in montaža parapetnega ventilatorskega konvektorja za ogrevanje in hlajenje prostorov z vgrajenim tripotnim preklopnim ventilom z elekromotornim pogonom, s 3 hitrostrnim ventilatorjem, elektronsko krmilno ploščo, krmiljen preko zunanjega žičnega termostata, z grelnim/hladilnim registrom, banjico za lovljenje kondenza, brez zaščitne maske, konzolami za pritrditev na strop, komplet s spojnim in pritrdilnim materialom. <p>Qgr= 3,58-5,77 kW (55/45°C-20°C) Qhl= 2,21-3,51 kW (9/14°C-26°C) Ustreza: Aermec, tip: FCZ-P-500 ali enakovredno</p>	kpl	4		
II. 3	Ventilatorski konvektor - kasetni Dobava in montaža kasetnega stropnega ventilatorskega konvektorja za ogrevanje in hlajenje prostorov z vgrajenim tripotnim preklopnim ventilom z elekromotornim pogonom, odzračevalno in izpustno pipico, s štiri stranskimi izpihom, s 3 hitrostrnim ventilatorjem, elektronsko krmilno ploščo, krmiljen preko zunanjega žičnega termostata, črpalko za odvod kondenzata, komplet z masko, nosilnimi konzolami in vsem potrebnim pritrdilnim in spojnim materialom. <p>Qgr= 2,32-4,26 kW (55/45°C-20°C) Qhl= 1,37-2,3 kW (9/14°C-26°C) Ustreza: Aermec, tip: FCL-36 + GLL10 (maska) ali enakovredno Qgr= 2,25-4,98 kW (55/45°C-20°C) Qhl= 1,62-3,26 kW (9/14°C-26°C)</p>	kpl	4		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<p><i>Ustreza: Aermec, tip: FCL-42 + GLL10 (maska) ali enakovredno</i></p> <p>Qgr= 3,53-7,12 kW (55/45°C-20°C)</p> <p>Qhl= 2,2-4,11 kW (9/14°C-26°C)</p> <p><i>Ustreza: Aermec, tip: FCL-62 + GLL10 (maska) ali enakovredno</i></p> <p>Qgr= 4,17-7,69 kW (55/45°C-20°C)</p> <p>Qhl= 2,32-4,5 kW (9/14°C-26°C)</p> <p><i>Ustreza: Aermec, tip: FCL-72 + GLL10 (maska) ali enakovredno</i></p> <p>Qgr= 2,25-4,98 kW (55/45°C-20°C)</p> <p>Qhl= 1,62-3,26 kW (9/14°C-26°C)</p> <p><i>Ustreza: Aermec, tip: FCL-42 + GLF10 (maska) ali enakovredno</i></p> <p>Qgr= 3,53-7,12 kW (55/45°C-20°C)</p> <p>Qhl= 2,2-4,11 kW (9/14°C-26°C)</p> <p><i>Ustreza: Aermec, tip: FCL-62 + GLF10 (maska) ali enakovredno</i></p> <p>Qgr= 4,17-7,69 kW (55/45°C-20°C)</p> <p>Qhl= 2,32-4,5 kW (9/14°C-26°C)</p> <p><i>Ustreza: Aermec, tip: FCL-72 + GLF10 (maska) ali enakovredno</i></p>	kpl	3		
		kpl	1		
		kpl	1		
		kpl	4		
		kpl	8		
		kpl	5		
II. 4	<p>Hladilna enota v ločeni izvedbi - SERVER</p> <p>Zunajnja enota</p> <p>Zunanja enota klimatskega sistema v split izvedbi polnjena s hladivom R32, 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.</p> <p>TEHNIČNI PODATKI:</p> <p>Nazivna moč: hlajenje: 2.5 (0,89-3,2) kW // gretje: 3.2 (0,9-4,8) kW</p> <p>Energetski razred: SEER: 8,6 - A+++ // SCOP: 5,1 - A+++</p> <p>Električni priključek: 230V/1F/50Hz // 10A</p> <p>Zvočni tlak: hlajenje: 53 dB(A) - gretje: 53 dB(A)</p> <p>Dimenzije (V x Š x G): 550 x 780 x 290 mm</p> <p>Teža: 30 kg</p> <p>Medij: R32</p> <p>Dimenzija priključne instalacije: Cu 6.35/9.52 mm</p> <p>Max. dolžinska / max. višinska razlika: 20 / 12 m</p> <p>Območje delovanja: hlajenje od -15°C do 46°C, gretje od -15° do 24°C</p> <p>Notranja enota</p> <p>Notranja stenska kompaktna enota v beli barvi z možnostjo vgradnje WiFi modula v ohišje naprave.</p> <p>Energetsko učinkovita naprava, samodejnim uravnavanjem hitrosti ventilatorja ter možnostjo usmerjanja izpihovalnih loput z priloženim IR upravljalnikom.</p> <ul style="list-style-type: none"> - petstopenjski ventilator - samodejni preklap med hlajenjem in ogrevanjem - samodejni vklop naprave po izgubi električne energije - elektrostatičen anti-alergijski filter 	kpl	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<p>- termostat za odčitavanje dejanske temperature v prostoru</p> <p>- popolna elektronska regulacija s pomočjo priloženega IR upravljalnika s tedenskim časovnikom</p> <p>TEHNIČNI PODATKI:</p> <p>Nazivna moč: hlajenje: 2,5 kW // gretje: 3,2 kW</p> <p>Zvočni tlak: hlajenje: 19/22/40 dB(A) // gretje: 19/23/40 dB(A)</p> <p>Električni priključek: 230V/1F/50Hz iz zunanje enote</p> <p>Dimenzije (V x Š x G): 293 x 800 x 226 mm</p> <p>Teža: 10 kg</p> <p><i>Ustreza: Toshiba Shorai Edge RAS-B10J2KVSG-E/-10J2AVSG ali enakovredno</i></p>				
II. 5	<p>Hladilna enota v ločeni izvedbi - TK in MRTVAŠNICA</p> <p>Zunajnja enota</p> <p>Dobava in montaža visokoučinkovite zunanje enote split sistema za profesionalno rabo,</p> <p>z variabilno količino hladiiva tipa RAV, predvidena za ogrevanje in hlajenje zraka z okolju prijaznim hladilnim sredstvom R32.</p> <p>Zunanja enota, sestavljena iz:</p> <p>hermetičnega kompresorja, tipa "Scroll" in elektromotorja, z variabilnim številom vrtljajev (inverter), z zaščito pred preobremenitvijo in zamrzovanjem, optimiranim za delovanje s hladilnim sredstvom R32</p> <p>zračno hlajenega kondenzatorja, optimiranega za delovanje z R32, z visokoučinkovitimi Al lamelami in Cu cevmi, popolnoma dostopen za čiščenje brez potrebne demontaže iz ohišja</p> <p>enim ventilatorjem za odvod kondenzacijske toplote, za največjo možno učinkovitost pri najmanjšem hrupu, statično in dinamično uravnovešena, z elektromotorjem primernim za zvezno krmiljenje kapacitete</p> <p>hladilnega kroga z vsemi perifernimi elementi za varno in stabilno delovanje, vključno z integriranim elektronskim ekspanzijskim ventilom (EEV) za kontrolo pretoka hladilnega sredstva in posledično kapacitete enote</p> <p>vsemi elektronskimi elementi potrebnimi za delovanje, skupaj z elektroniko za povezavo h klimatski napravi, opisano spodaj</p> <p>območje delovanja pri temp. okolice od -15°C do +52°C v režimu hlajenja in -15°C do +15°C v režimu gretja</p> <p>NOMINALNI TEHNIČNI PODATKI:</p> <p>nominalna hladilna zmogljivost: 3,6 kW</p> <p>nominalna grelna zmogljivost: 4,0 kW</p> <p>pretok zraka: 2200m³/h</p> <p>električni priklop: 1~ 220-240V/50Hz</p> <p>maksimalni el. delovni tok 9,1A</p> <p>maksimalni zvočni tlak v razdalji 1m od enote in 1.5m od tal 49 dB(A)</p> <p>dimenzije (vxšxg):550 x 780 x 290 mm</p> <p>teža 39 kg</p>	kpl	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	Notranja enota Dobava in montaža visokouinkovite notranje stenske enote, vključno s filtrom, samodejnim zagonom v primeru izpada elektrike, ter funkcijo samočiščenja za preprečevanje nastanka plesni. Ventilator je direktno gnan, statično in dinamično balansiran. Naprava omogoča priklop na zunanjo enoto s hladivom R32 ali R410! Vključno z lokalnim krmilnim panelom. nominalna hladilna zmogljivost: 3,6 kW nominalna grelna zmogljivost: 4,0 kW Zvočni tlak Lp od 30 - 40dB(A) Električna moč motorja ventilatorja od 180W - 2kW Napajanje 1f/230V/50Hz Dimenzije (V × Š × D) 293 x 798 x 230 mm Teža 10 kg <i>Ustreza: Toshiba RAV-GM401ATP-E/RAV-RM401KRTP-E ali enakovredno</i>				
II. 6	Merilnik toplotne energije Merilnik toplotne energije hladu in toplote - KOMBI z vmesnim kosom, navojne izvedbe, tlačne stopnje PN16, s holandci in tesnili, skupaj z računsko enoto, baterijo, parom potopnih temperaturnih tipal, spojkami za privaritev na cevovode (tipala), verzija z MBUS, z vsem tesnilnim in pritrdilnim materialom. <i>POMOČ NA DOMU - ogrevanje in hlajenje ME3</i> <i>dimenzija kalorimetra: DN15</i> <i>Qn= 1,5 m³/h, Qmax= 3 m3/h</i> <i>vgradna dolžina: 110 mm</i> <i>priključek: 3/4"</i> <i>vgradnja pred konvektorjem v prostoru</i> <i>Ustreza: Itron, Integral-V UltraMaXX qp1,5 TH6-1,2M M-Bus -KO ali enakovredno</i> <i>FRIZER - ogrevanje in hlajenje ME4</i> <i>dimenzija kalorimetra: DN15</i> <i>Qn= 1,5 m³/h, Qmax= 3 m3/h</i> <i>vgradna dolžina: 110 mm</i> <i>priključek: 3/4"</i> <i>vgradnja pred konvektorjem v prostoru</i> <i>Ustreza: Itron, Integral-V UltraMaXX qp1,5 TH6-1,2M M-Bus -KO ali enakovredno</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
II. 7	Krogelna pipa s podaljšanim vretenom Dobava in montaža krogelne zaporne pipe s podaljšanim vretenom za kasetne konvektorje in parapetne kanalske, z ročico za odpiranje, za delovne temperature 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojinim in tesnilnim materialom. DN25 DN20	<i>kos</i> <i>kos</i>	<i>19</i> <i>11</i>		
II. 8	Krogelna pipa Dobava in montaža krogelne zaporne pipe za parapetne konvektorje, z ročico za odpiranje, za delovne temperature 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojinim in tesnilnim materialom. DN15	<i>kos</i>	<i>6</i>		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 9	Radiatorsko zapiralo Dobava in montaža radiatorskega zapirala, ravno, tlačne stopnje PN10, zaključek za prehod na večplastno cev komplet z vsem spojnim in tesnilnim materialom.				
	DN25	<i>kos</i>	19		
	DN20	<i>kos</i>	11		
	DN15	<i>kos</i>	6		
II. 10	Polnilna/praznilna pipa Dobava in montaža polnilne/praznilne pipe z nastavkom za gumijasto cev, navojni priključek, zaporno ročico in navojnim zapornim čepom, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnim in tesnilnim materialom				
	DN 15	<i>kos</i>	4		
II. 11	Odžračevalni lonec Dobava in montaža odžračevalnega lonca izdelanega iz jeklene cevi DN80 dolžine 20 cm, dveh podnic DN 80, jeklene cevi DN 15 dolžine 10 - 20 cm za privaritev na cevovod, varilne spojke DN 15 ali cevi DN 10 dolžine 10 cm, komplet s spojnim, tesnilnim in varilnim materialom.	<i>kos</i>	8		
II. 12	Odžračevalni lonček Dobava in montaža avtomatskega odžračevalnega lončka z navojnim priključkom, za delovne temperature od 0-120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnim in tesnilnim materialom.	<i>kos</i>	8		
II. 13	Izvedba fleksibilnega priključka konvektorja Izvedba fleksibilnega priključka konvektorja na dovodu in povratku z večplastnimi cevmi komplet s spojkami za spajanje po sistemu press. Dolžina priključka do cca. 30 cm. V postavki se upošteva prehodne kose in kolena (dvocevni sistem).				
	DN25	<i>kos</i>	20		
	DN20	<i>kos</i>	9		
	DN15	<i>kos</i>	7		
II. 14	Izvedba priključka kondenzata na konvektor Izvedba priključka konvektorja na cevovod za odvod kondenzata po navodilih proizvajalca, iz armirane PVC cevi, komplet s spojkami, objemkami in ostalim potrebnim materialom.				
	PP cevi φ32	<i>kpl</i>	6		
	Bakrene cevi DN25 oz. φ28x1,2	<i>kpl</i>	30		
II. 15	Demontaža/montaža konvektorja Demontaža in ponovna montaža radiatorjev in konvektorjev za potrebe slikopleskarskih del.	<i>kos</i>	6		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 16	Jeklene press cevi Dobava in montaža cevi iz nelegiranega jekla št. 1.0308 (E235), zunaj galvansko pocinkane s slojem cinka debeline 8-15µm, izdelane po EN 10305-3 z pripadajočimi fittingi za hladno stiskanje in sigurnostjo konturo, ki pri polnjenju instalacije detektira nezatisnjene spoje, vključno s tesnilnim in spojnim materialom. Nezatisnjene spoje se pri mokrem preizkusu zagotovo odkrije z iztekanjem preizkusnega medija ali padanjem tlaka na preizkusnem manometru, v območju 1 bar do 6,5 bar, pri suhem preizkusu pa v območju 22 mbar do 3 bar.				
	<i>Ustreza: Viega Prestabo ali enakovredno</i>				
	DN15 φ18x1,2 mm	m	15		
	DN20 φ22x1,5 mm	m	37		
	DN25 φ28x1,5 mm	m	217		
	DN32 φ35x1,5 mm	m	117		
	DN50 φ54x1,5 mm	m	44		
	DN65 φ76,1x2 mm	m	66		
	DN80 φ88,9x2 mm	m	81		
II. 17	Večpalstna cev predizolirana Dobava in montaža cevovoda iz difuzijsko tesnih večplastnih cevi (PE-AL-PE), spajanih s stisljivimi spojkami, z dodatkom za razrez in pritrditev. Dobavljene predizolirane v kolutih komplet s pritrdilnim, spojnim, tesnilnim materialom. Okroglo ekstrudirana, zaprto celična, parozaporna izolacija, na zunanji strani zaključena brezšivno folijo proti poškodbam, toplotne prevodnosti $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$. Spoje in odcepe se izolira z izolacijo armaflex ustrezne toplotne prevodnosti in debeline.				
	<i>Ustreza: cevi Uponor MLCP</i>				
	DN15 φ20x2,25 mm, izolacija 6 mm	m	18		
	DN20 φ25x2,5 mm, izolacija 6 mm	m	34		
II. 18	Razvodne cevi za hladivo Dobava in montaža bakrene mehke cevi, tovarniško predizolirane z mehko izolacijo, primerne za stik s hladivi (freoni). Cevi certificirane po EN 13501-1. Cevi zaključene s konusi in tipsko zatezno matico skladno z navodili proizvajalca toplotne črpalke.				
	1/4" oz. Ø6.35x0.8	m	16		
	1/2" oz. Ø9.52x0.8	m	16		
II. 19	PP cev za kondenz Dobava in montaža polipropilenskih cevi za odvod kondenzata, z dodatkom za razrez, oblikovnimi kosi kot so kolena, odcepi, razširitve, prehodni kosi, ipd., komplet z vsem spojnim in tesnilnim materialom. Všteta je tudi cev za odvod kondenza do ponikovalnice oziroma meterone kanalizacije.				
	PP cevi:				
	φ32	m	154		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 20	Cu cev za kondenz Dobava in montaža trdih bakrenih cevi za odvod kondenzata, spajanje s tehniko zatisnjenih spojev, skupaj z dodatkom za razrez, oblikovnimi kosi kot so kolena, odcepi, razširitve, prehodni kosi, ipd., z vsem spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. Cevi spajene z pregledanim stiskalnim orodjem, s strani monterja s pridobljenim certifikatom za dotičen sistem cevovodov in spojk.				
	Ø28	m	195		
II. 21	Zaščitni premaz cevovodov Dobava in barvanje zaščitnih jeklenih cevovodov in nosilne konstrukcije s temeljno zaščitno barvo kot npr. Hempadur 15553 ali enakovredno in zaključnim zaščitnim premazom kot npr. Hempadur 45143 ali enakovredno. Količina je naveda za vsak premaz posebej.	m2	81		
II. 22	Izolacija press cevovodov Dobava in montaža toplotne izolacije ceovovodov ogrevanja in hlajenja s cevaki iz samougasljive fleksibilne elastomerne pene, z zaprto celično strukturo, z visoko upornostjo proti difuziji vodne pare, z nizko toplotno prevodnostjo. - parozaporni koeficient $\mu \geq 10.000$ - področje uporabe od -50 do +105 °C - toplotna prevodnosti $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$ pri 0 °C - razred požarne odpornosti B1 po EN klasifikaciji. <i>Ustreza: BOSSPLAST KAIFLEX ST</i>				
	DN25 oz. 6 x 28 za Cu kondenz	m	195		
	DN15 oz. 19 x 18	m	15		
	DN20 oz. 19 x 22	m	37		
	DN25 oz. 19 x 28	m	217		
	DN32 oz. 19 x 35	m	117		
	DN50 oz. 19 x 54	m	44		
	DN65 oz. 19 x 76	m	66		
	DN80 oz. 19 x 89	m	81		
II. 23	Izolacijski cevni nosilci Izolacijski cevni nosilci, z nizko toplotno prevodnostjo, namestitve na mestih obešanja cevovodov hladilne vode za preprečitev toplotnih mostov, sestavljen iz izolacijske objemke, nosilne objemke, komplet z vsem potrebnim vijaknim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: BOSSPLAST objemka 2S in objemka 2S/HD</i>				
	DN15 oz. 19 x 18	kos	6		
	DN20 oz. 19 x 22	kos	18		
	DN25 oz. 19 x 28	kos	102		
	DN32 oz. 19 x 35	kos	46		
	DN50 oz. 19 x 54	kos	18		
	DN65 oz. 19 x 76	kos	22		
	DN80 oz. 19 x 89	kos	26		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 24	Izolacijska plošča Dobava in montaža toplotne izolacijske plošče iz samougasljive elastomerne pene z zaprto celično strukturo, za izvedbo izolacije posod, razdelilcev, cevnih nosilcev, armatur (toplotna postaja in konvektorji) in ostalih večjih površin, z visoko upornostjo proti difuziji vodne pare, z nizko toplotno prevodnostjo. - parozaporni koeficient $\mu \geq 10.000$ - področje uporabe od -50 do $+105$ °C. - toplotna prevodnosti $\lambda \leq 0,035$ W/mK pri 0 °C - razred požarne odpornosti B1 po EN klasifikaciji. Vpostavki se upošteva ves potreben spojni in pritrdilni material material za izvedbo izolacije.	m2	2		
II. 25	Rešetka dovodna Dobava in montaža aluminijaste dovodne prezračevalne rešetke primerne za montažo na kanal okvirnih dimenzij 1200x200, z dvostransko nastavljivimi lamelami, komplet z vijačnim, spojnim in tesnilnim materialom. Točne mere se določijo na objektu.	kos	4		
II. 26	Rešetka odvodna Dobava in montaža aluminijaste odvodne prezračevalne rešetke primerne za montažo na strop okvirnih dimenzij 600x300, komplet z vijačnim, spojnim in tesnilnim materialom. Točne mere se določijo na objektu.	kos	8		
II. 27	Prezračevalni kanali in oblikovni kosi Dobava in montaža pravokotnih prezračevalnih kanalov, komor in oblikovnih kosov izdelanih iz pocinkane pločevine skladno s standardom SIST EN 1505 oziroma 1506 za priključitev konvektorja-dovod in rešetke. Komplet s spojnim, vijačnim, tesnilnim, obešalnim, materialom ter antivibracijskimi vložki.	kg	80		
II. 28	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov pri konvektorjih, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034$ W/mK, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. <i>Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno</i>	m2	12		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 29	Požarna zatesnitev cevnih prebojev Dobava in montaža požarne zaščite prehodov negorljivih/gorljivih cevi skozi steno in strop zatesnenih skladno z zahtevami smernice SZPV 408, požarno varno zatesnitev izvede usposobljena oseba, prehod označen s predpisano nalepko. požarna odpornost 60 minut: Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN80 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	kos	3		
	Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN15 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	kos	1		
	Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN65 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	kos	2		
	Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN32 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	kos	1		
	Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm + dilatacija 6 cm + armiranobetonska stena 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN65 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	kos	1		
	Preboj za 2x jekleno cev in 1x polipropilensko cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN25 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija polipropilenske cevi Ø 32 mm.	kos	1		
	Preboj za 2x jekleno cev in 1x polipropilensko cev v armiranobetonski steni debeline 25 cm + 3 cm izolacije + 12 cm estriha, dimenzija jeklene cevi 2x DN25 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija polipropilenske cevi Ø 32 mm.	kos	3		
	Preboj za 2x jekleno cev v mavčno kartonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN32 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	kos	1		
	Preboj za 2x jekleno cev in 1x polipropilensko cev v armiranobetonski steni debeline 25 cm + 3 cm izolacije + 12 cm estriha, dimenzija jeklene cevi 2x DN50 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija polipropilenske cevi Ø 32 mm.	kos	1		
	Preboj za 2x jekleno cev in 1x polipropilensko cev v armiranobetonski steni debeline 25 cm + 3 cm izolacije + 12 cm estriha, dimenzija jeklene cevi 2x DN32 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija polipropilenske cevi Ø 32 mm.	kos	5		
	Preboj za 2x jekleno cev in 1x bakreno cev v armiranobetonski steni debeline 25 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN25 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija bakrene cevi Ø 28 mm.	kos	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	Preboj za 2x jekleno cev in 1x bakreno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN32 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm, dimenzija polipropilenske cevi Ø 28 mm.	<i>kos</i>	2		
	Preboj za 1x bakreno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm, dimenzija bakrene cevi Ø 28 mm.	<i>kos</i>	3		
	Preboj za 2x bakreno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm + izolacija debeline 16 cm, dimenzija bakrene cevi 1x Ø 6,35 x 0,80 mm + 1x Ø 9,52 x 0,80 mm, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 15 mm.	<i>kos</i>	3		
	Preboj za 2x bakreno cev v armirano betonski steni debeline 25 cm + 3 cm izolacije + 12 cm estriha, dimenzija bakrene cevi 1x Ø 6,35 x 0,80 mm + 1x Ø 9,52 x 0,80 mm, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 15 mm.	<i>kos</i>	1		
	požarna odpornost 90 minut: Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN80 mm, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	<i>kos</i>	1		
II. 30	Vakumiranje sistema hladilnih povezav Vakumiranje plinskega razvodnega sistema split enote SERVER in TK, tesnostni preizkus, polnjenje hladiva R410A, priklop elektro vodnikov in zagon naprav skladno z navodili proizvajalca. Po opravljenem uspešnem zagonu sistema se izdela zapisnik.	<i>kpl</i>	3		
II. 31	Izpiranje sistema Izpiranje ogrevalnega in hladilnega sistema po končanih varilskih in ostalih montažnih delih.	<i>kpl</i>	1		
II. 32	Tlačni preizkus sistema Izvedba tlačnega preizkusa cevovodov, s hladno vodo, s tlakom 1,5 x delovni tlak oziroma po navodilih proizvajalca cevnega sistema. Po uspešnem preizkusu se izdela zapisnik podpisan s strani izvajalca preizkusa in nadzornega organa.	<i>kpl</i>	1		
II. 33	Polnjenje in odzračevanje sistemov ogrevanja in hlajenja	<i>ur</i>	8		
II. 34	Označitev in shema Označitev strojnih inštalacij objekta v obliki napisnih tablic z imenom linije, smernimi puščicami v ustrezni barvi skladno z DIN 2403, skupaj z generalno shemo sistema, tiskana v barvni tehniki, v plastificiranem prozornem ovoju, nameščena na vidno mesto v toplotni postaji na višino 1.5 m. Vse glavne naprave se opremlja z vizitkami izdelovalca in kontakti za servisno službo.	<i>kpl</i>	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 35	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijakčnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako.	<i>kg</i>	192		
II. 36	Zagon ogrevalnega in hladilnega sistema Zagon ogrevalnega in hladilnega sistema vobsegu : - zagon in nastavitev konvektorjev, - poučevanje uporabnika.	<i>kpl</i>	1		

II. KONVEKTORSKO OGREVANJE IN HLAJENJE

- SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
------	---------------	-------	----------	------	----------

III. RADIATORSKO OGREVANJE

III. 1 Radiator

Dobava in montaža kompaktnega radiatorja izdelanega iz hladno valjane jeklene pločevine s spodnjim sredinskim priklopom. Sestoji iz ravnih jeklenih plošč in valovite pločevine. Pločevina zaščitena in pobarvana v skladu z DIN 55900. Radiator tovarniško opremljen s termostatskim ventilom z možnostjo nastavitve kv vrednosti, z odzračevalnim in izpusnim navojnim čepom. Serijsko opremljen z zidnimi pritrdili na zadnji strani za montažo na steno. Vrhni pokrov perforiran, snemljive izvedbe, stranici zaprti. Toplotne karakteristike v skladu z EN 442.

Tehnični podatki:

- obratovalni tlak: 10 bar

- obratovalna temperatura: do 110°C

Ustreza: Vogel & Noot ali enakovredno

21 - 600 - 400	kos	11
21 - 600 - 600	kos	4
21 - 600 - 800	kos	4
21 - 600 - 1000	kos	1
21 - 600 - 1200	kos	1
21 - 600 - 1400	kos	3
21 - 900 - 400	kos	1
21 - 900 - 800	kos	1
21 - 900 - 1000	kos	1
21 - 900 - 1200	kos	1
21 - 900 - 2000	kos	1

III. 2 Kopalniški cevni radiator

Dobava in montaža kopalniškega radiatorja sestavljen iz okroglih jeklenih cevi s spodnjim priklopom - priključitev na večplastne cevi iz stene na razdalji 450mm. Radiator tovarniško opremljen z odzračevalnim in izpusnim navojnim čepom ter slepimi čepi. Serijsko opremljen z zidnimi pritrdili na zadnji strani za montažo na steno. Toplotne karakteristike v skladu z EN 442.

Tehnični podatki:

- obratovalni tlak: 10 bar

- obratovalna temperatura: do 110°C

Ustreza: Cordivari ali enakovredno

450x1160 - 55/45/24°C, 180W	kos	29
-----------------------------	------------	-----------

III. 3 Konzola za radiator - stenska

Dobava in montaža kompleta sestavljenega iz dveh konzol za pritrditev radiatorja na steno komplet z vijaki in vložki za pritrditev. Za radiator 2m se upošteva 3 konzole.

za radiator višine 900	kos	5
za radiator višine 600	kos	25

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. 4	Spodnji priključek za radiatorje Dobava in montaža spodnjega dvojnega kotnega ali ravnega priključka za radiatorje z vgrajenim ventilom, z možnostjo zapiranja, za dvocevne sisteme, komplet z matico, tesnilo in adapterjem za priključitev na večpalstno cev ter ostalim spojnim in tesnilnim materialom.	kos	29		
III. 5	Termostatski radiatorski ventil Dobava in montaža radiatorski termostatski ventil, kotni, s prednastavitvijo, dimenzije DN15, tlačne stopnje PN10, zaključek za prehod na večplastno cev komplet z vsem spojnim in tesnilnim materialom.	kos	38		
III. 6	Radiatorsko zapiralo Dobava in montaža radiatorskega zapirala, kotno, dimenzije DN15, tlačne stopnje PN10, zaključek za prehod na večplastno cev komplet z vsem spojnim in tesnilnim materialom..	kos	38		
III. 7	Radiatorska termostatska glava Dobava in montaža radiatorske termostatske glave z možnostjo nastavitve temperature, s funkcijo protizmrazovalne zaščite, dobava in montaža komplet z vsem spojnim in tesnilnim materialom.	kos	67		
III. 8	Cevna rozeta Dobava in montaža cevne rozete za alumplast cev Ø16, dvojna, za razmak cevi 50 mm, dvodelna, bele barve, izdelana iz PVC.	kos	67		
III. 9	Matica z adapterjem Dobava in montaža matice z adapterjem za pritrditev alumplast cevi Ø16 na radiatorski ventil.	kos	134		
III. 10	Demontaža/montaža radiatorja Demontaža in ponovna montaža radiatorjev in konvektorjev za potrebe slikopleskarskih del.	kos	29		
III. 11	Jeklene press cevi Dobava in montaža cevi iz nelegiranega jekla št. 1.0308 (E235), zunaj galvansko pocinkane s slojem cinka debeline 8-15µm, izdelane po EN 10305-3 z pripadajočimi fittingi za hladno stiskanje in sigurnostjo konturo, ki pri polnjenju instalacije detektira nezatisnjene spoje, vključno s tesnilnim in spojnim materialom. Nezatisnjene spoje se pri mokrem preizkusu zagotovo odkrije z iztekanjem preizkusnega medija ali padanjem tlaka na preizkusnem manometru, v območju 1 bar do 6,5 bar, pri suhem preizkusu pa v območju 22 mbar do 3 bar.				
	<i>Ustreza:Viega Prestabo ali enakovredno</i>				
	DN12 φ15x1,2 mm	m	681		
	DN15 φ18x1,2 mm	m	58		
	DN20 φ22x1,5 mm	m	26		
	DN25 φ28x1,5 mm	m	94		
	DN32 φ35x1,5 mm	m	54		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. 12	Večpalstna cev predizolirana Dobava in montaža cevovoda iz difuzijsko tesnih večplastnih cevi (PE-AL-PE), spajanih s stisljivimi spojkami, z dodatkom za razrez in pritrditev. Dobavljene predizolirane v kolutih komplet s pritrdilnim, spojnim, tesnilnim materialom. Okroglo ekstrudirana, zaprto celična, parozaporna izolacija, na zunanji strani zaključena brezšivno folijo proti poškodbam, toplotne prevodnosti $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$. Spoje in odcepe se izolira z izolacijo armaflex ustrezne toplotne prevodnosti in debeline. <i>Ustreza: cevi Uponor MLCP</i> DN12 ϕ 18x2 mm, izolacija 6 mm	m	137		
III. 13	Izolacija press cevovodov Dobava in montaža toplotne izolacije cevovodov ogrevanja in hlajenja s cevaki iz samougasljive fleksibilne elastomerne pene, z zaprto celično strukturo, z visoko upornostjo proti difuziji vodne pare, z nizko toplotno prevodnostjo. - parozaporni koeficient $\mu \geq 10.000$ - področje uporabe od -50 do $+105 \text{ }^{\circ}\text{C}$ - toplotna prevodnosti $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$ pri $0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ - razred požarne odpornosti B1 po EN klasifikaciji. <i>Ustreza: BOSSPLAST KAIFLEX ST</i> DN12 oz. 19 x 15 DN15 oz. 19 x 18 DN20 oz. 19 x 22 DN25 oz. 19 x 28 DN32 oz. 19 x 35	m	681		
		m	58		
		m	26		
		m	94		
		m	54		
III. 14	Odzračevalni lonec Dobava in montaža odzračevalnega lonca izdelanega iz jeklene cevi DN80 dolžine 20 cm, dveh podnic DN 80, jeklene cevi DN 15 dolžine 10 - 20 cm za privaritev na cevovod, varilne spojke DN 15 ali cevi DN 10 dolžine 10 cm, komplet s spojnim, tesnilnim in varilnim materialom.	kos	3		
III. 15	Odzračevalni lonček Dobava in montaža avtomatskega odzračevalnega lončka z navojnim priključkom, za delovne temperature od $0-120^{\circ}\text{C}$, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnim in tesnilnim materialom.	kos	3		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. 19	Polnjenje in odzračevanje sistemov ogrevanja in hlajenja	<i>ur</i>	8		
III. 20	Označitev in shema Označitev strojnih inštalacij objekta v obliki napisnih tablic z imenom linije, smernimi puščicami v ustrezni barvi skladno z DIN 2403, skupaj z generalno shemo sistema, tiskana v barvni tehniki, v plastificiranem prozornem ovoju, nameščena na vidno mesto v toplotni postaji na višino 1.5 m. Vse glavne naprave se opremi z vizitkami izdelovalca in kontakti za servisno službo.	<i>kpl</i>	1		
III. 21	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijaknimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako.	<i>kg</i>	186		
III. 22	Zagon ogrevalnega in hladilnega sistema Zagon ogrevalnega sistema vobsegu: - nastavitve regulacijskih armatur.	<i>kpl</i>	1		

III. RADIATORSKO OGREVANJE - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
------	---------------	-------	----------	------	----------

IV. TALNO OGREVANJE OGREVANJE

IV. 1 **Podometna omarica**

Dobava in montaža podometne omarice z vratci, nogicami, ključavnico za zapiranje, okvir in vratca lakirana v barvo v RAL lestvici po navodilih arhitekta, komplet s pritrdilnim materialom.

965 x 575 x 110 mm / 12 vej, 13vej	<i>kpl</i>	5
795 x 575 x 110 mm / 11 vej	<i>kpl</i>	2
795 x 575 x 110 mm / 10 vej	<i>kpl</i>	1
565 x 575 x 110 mm / 6 vej	<i>kpl</i>	1
1550 x 575 x 110 mm / 2 x 9 vej - 2 razdelilca v isti omarici - dvojna omarica	<i>kpl</i>	1

IV. 2 **Razdelilnik talnega ogrevanja**

Dobava in montaža dovodnega razdelilnika in povratnega zbiralnika razvoda talnega ogrevanja izdelanega iz nerjavečega materiala, z regulatorji pretoka za posamezno zanko na dovodni strani, ventilom za montažo termoelektričnega pogona na povratku, zapornimi krogelnimi ventili na dovodni in povratni priključni cevi, izpustnimi pipicami, odzračevalnimi pipicami, čepi ter vsem spojnim tesnilnim pritrdilnim materialom.

13 zank	<i>kpl</i>	1
12 zank	<i>kpl</i>	4
11 zank	<i>kpl</i>	2
10 zank	<i>kpl</i>	1
6 zank	<i>kpl</i>	1
9 zank	<i>kpl</i>	2

IV. 3 **Matica za priključitev zanke talnega ogrevanja**

Dobava in montaža matice za priključitev zanke talnega ogrevanja na razdelilnik oziroma zbiralnik, komplet s tesnili in ostalim spojnim in tesnilnim materialom.

Za cev \varnothing 16 x 2mm	<i>kos</i>	234
-------------------------------	------------	-----

IV. 4 **Termelektrični pogon**

Dobava in montaža termelektričnega pogona za montažo na ventil na razdelilniku, s pogonom za delovno napetost 230V, komplet z montažnim materialom.

<i>kos</i>	117
------------	-----

IV. 5 **Polnilna/praznilna pipa**

Dobava in montaža polnilne/praznilne pipe z nastavkom za gumijasto cev, navojni priključek, zaporno ročico in navojnim zapornim čepom, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnim in tesnilnim materialom

DN 15	<i>kos</i>	4
-------	------------	---

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 6	Odžračevalni lonec Dobava in montaža odžračevalnega lonca izdelanega iz jeklene cevi DN80 dolžine 20 cm, dveh podnic DN 80, jeklene cevi DN 15 dolžine 10 - 20 cm za privaritev na cevovod, varilne spojke DN 15 ali cevi DN 10 dolžine 10 cm, komplet s spojnim, tesnilnim in varilnim materialom.	<i>kos</i>	6		
IV. 7	Odžračevalni lonček Dobava in montaža avtomatskega odžračevalnega lončka z navojnim priključkom, za delovne temperature od 0-120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnim in tesnilnim materialom.	<i>kos</i>	6		
IV. 8	Cev za talno ogrevanje PE-Xb cev z difuzijskim slojem iz EVOH-a (etil-vinil-alkohol) z dodatnim zunanjim zaščitnim slojem. Ustreza standardu EN ISO 15875 "Plastični cevni sistemi za instalacije s toplo in hladno vodo - zamrežen polietilen" in ustreza zahtevam za tesnost na kisik v skladu s standardom DIN 4726. Razred uporabe: 5/8 bar Maksimalna načrtovana temperatura: 70 °C Temperatura, pri kateri nastanejo poškodbe: 100 °C V postavki vključene pritrdile objemke za pritrditev cevi na multifoljo oziroma izolacijo ter zaščitna cev za prehode skozi dilatacijska polja. φ 16x2 mm	<i>m</i>	12.866		
IV. 9	Multifolija za talno ogrevanje Dobava in polaganje multifolije debeline 4 mm, namenjena za povečanje toplotne odbojnosti v prostor, zmanjšanje toplotnih izgub proti spodnjemu prostoru in zaščito proti vlagi. Folija ima natiskano mrežo za lažji razvod cevi talnega ogrevanja.	<i>m2</i>	1.982		
IV. 10	Plastifikator Dobava in priprava dodatka za estrih za povečanje plastičnosti.	<i>l</i>	68		
IV. 11	Jeklene press cevi Dobava in montaža cevi iz nelegiranega jekla št. 1.0308 (E235), zunaj galvansko pocinkane s slojem cinka debeline 8-15µm, izdelane po EN 10305-3 z pripadajočimi fittingi za hladno stiskanje in sigurnostjo konturo, ki pri polnjenju instalacije detektira nezatisnjene spoje, vključno s tesnilnim in spojnim materialom. Nezatisnjene spoje se pri mokrem preizkusu zagotovo odkrije z iztekanjem preizkusnega medija ali padanjem tlaka na preizkusnem manometru, v območju 1 bar do 6,5 bar, pri suhem preizkusu pa v območju 22 mbar do 3 bar.				
	<i>Ustreza: Viega Prestabo ali enakovredno</i>				
	DN20 φ22x1,5 mm	<i>m</i>	46		
	DN25 φ28x1,5 mm	<i>m</i>	31		
	DN32 φ35x1,5 mm	<i>m</i>	17		
	DN40 φ42x1,5 mm	<i>m</i>	130		
	DN50 φ54x1,5 mm	<i>m</i>	70		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 12	Izolacija cevovodov Dobava in montaža toplotne izolacije razvodov talnega ogrevanja s cevaki iz samougasljive fleksibilne elastomerne pene, z zaprto celično strukturo, z visoko upornostjo proti difuziji vodne pare, z nizko toplotno prevodnostjo. - parozaporni koeficient $\mu \geq 10.000$ - področje uporabe od -50 do $+105$ °C - toplotna prevodnosti $\lambda \leq 0,034$ W/mK pri 0 °C - razred požarne odpornosti B1 po EN klasifikaciji. <i>Ustreza: BOSSPLAST KAIFLEX ST</i>				
	DN20 oz. 19 x 22	m	46		
	DN25 oz. 19 x 28	m	31		
	DN32 oz. 19 x 35	m	17		
	DN40 oz. 19 x 42	m	130		
	DN50 oz. 19 x 54	m	70		
IV. 13	Požarna zatesnitev cevnih prebojev Dobava in montaža požarne zaščite prehodov negorljivih/gorljivih cevi skozi steno in strop zatesnenih skladno z zahtevami smernice SZPV 408, požarno varno zatesnitev izvede usposobljena oseba, prehod označen s predpisano nalepko. požarna odpornost 60 minut: Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN50, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN20, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN25, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm + dilatacija 6 cm + armiranobetonska stena 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN40, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN40, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 25 cm + 3 cm izolacije + 12 cm estriha, dimenzija jeklene cevi 2x DN25, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 25 cm + 3 cm izolacije + 12 cm estriha, dimenzija jeklene cevi 2x DN32, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 25 cm + 3 cm izolacije + 12 cm estriha, dimenzija jeklene cevi 2x DN40, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. požarna odpornost 90 minut: Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN50, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.				
		kos	2		
		kos	1		
		kos	3		
		kos	2		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	2		
		kos	1		
		kos	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 14	Izpiranje sistema Izpiranje sistema ogrevalnega po končanih varilskih in ostalih montažnih delih.	<i>kpl</i>	1		
IV. 15	Tlačni preizkus sistema Izvedba tlačnega preizkusa cevovodov, s hladno vodo, s tlakom 1,5 x delovni tlak oziroma po navodilih proizvajalca cevnega sistema. Po uspešnem preizkusu se izdela zapisnik podpisan s strani izvajalca preizkusa in nadzornega organa.	<i>kpl</i>	1		
IV. 16	Polnjenje in odzračevanje sistemov talnega ogrevanja	<i>ur</i>	8		
IV. 17	Označitev zank talnega ogrevanja Označitev zank talnega ogrevanja z oznako prostora, ki posamezna veja ogreva.	<i>kpl</i>	1		
IV. 18	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijaknimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako.	<i>kg</i>	98		
IV. 19	Zagon ogrevalnega in hladilnega sistema Zagon sistema talnega ogrevanja v obsegu : - regulacija zank talnega ogrevanja, - nastavitev regulacijski elemnetov, - test delovanja vgrajene oprme, - spremljanje delovanja in korekcija nastavitev po otrebi, - poučevanje uporabnika.	<i>kpl</i>	1		

IV. TALNO OGREVANJE OGREVANJE - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
V. OGREVANJE IN HLAJENJE KLIMATSKIH NAPRAV					

V. 1 Obtočna črpalka

Dobava in montaža obtočne črpalke s potopljenim rotorjem, za cevno vgradnjo za delovanje z medijem voda ali mešanico glikol/voda. Uporabna za vse vrste ogrevanja, prezračevanja, klimatizacije (-10 °C do +110 °C). Z integrirano elektronsko regulacijo zmogljivosti za konstanten/variabilen diferenčni tlak ter funkcijo izklopa črpalke pri ničnem pretoku.

Za črpalko se dobavi modul za eksterni vklop/izklop ter javljanje napake.

Č.K1

voda

V= 260 l/h, dp=25 kPa

P el= 4-40 W; I=0,44A; U=220V/50 Hz / 1F

Ustreza: WILO; Yonos PICO1.0 15/1-6 ali enakovredno

kos 1

Č.K2

voda

V= 880 l/h, dp=30 kPa

P el= 4-40 W; I=0,44A; U=220V/50 Hz / 1F

Ustreza: WILO; Yonos PICO1.0 15/1-6 ali enakovredno

kos 1

Č.K3

voda

V= 330 l/h, dp=25 kPa

P el= 4-40 W; I=0,44A; U=220V/50 Hz / 1F

Ustreza: WILO; Yonos PICO1.0 15/1-6 ali enakovredno

kos 1

Č.K4

voda

V= 1500 l/h, dp=30 kPa

P el= 4-40 W; I=0,44A; U=220V/50 Hz / 1F

Ustreza: WILO; Yonos PICO 15/1-6 ali enakovredno

kos 1

Č.K5

voda

V= 705 l/h, dp=30 kPa

P el= 4-40 W; I=0,44A; U=220V/50 Hz / 1F

Ustreza: WILO; Yonos PICO 15/1-6 ali enakovredno

kos 1

V. 2 3-potni mešalni ventil s pogonom

Montaža in dobava 3-potnega mešalnega ventila s tritočkovnim elektro motornim pogonom, z napajanjem 230V, komplet s holandci ter ostalim tesnilnim, spojnim in montažnim materialom.

MV.K1

3P, DN15, Kvs= 1,6 m³/h,

U= 230V

regulacija: 3T

Ustreza: DANFOSS, tip: VRG3 15/1,6 + AMV 435/230V

ali enakovredno

kos 1

MV.K2

3P, DN15, Kvs= 14 m³/h,

U= 230V

regulacija: 3T

Ustreza: DANFOSS, tip: VRG3 15/4 + AMV 435/230V ali

enakovredno

kos 1

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	MV.K3 3P, DN15, Kvs= 1,6 m3/h, U= 230V regulacija: 3T Ustreza: DANFOSS, tip: VRG3 15/1,6 + AMV 435/230V ali enakovredno	kos	1		
	MV.K4 3P, DN20, Kvs= 6,3 m3/h, U= 230V regulacija: 3T Ustreza: DANFOSS, tip: VRG3 20/6,3 + AMV 435/230V ali enakovredno	kos	1		
	MV.K5 3P, DN15, Kvs= 2,5 m3/h, U= 230V regulacija: 3T Ustreza: DANFOSS, tip: VRG3 15/2,5 + AMV 435/230V ali enakovredno	kos	1		
V. 3	Krogelna pipa - navojna Dobava in montaža krogelne zaporne pipe, z ročico za odpiranje, za delovne temperature 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnim in tesnilnim materialom.				
	DN10	kos	5		
	DN15	kos	4		
	DN20	kos	4		
	DN25	kos	2		
V. 4	Lovilnik nesnage Dobava in montaža lovilnika nesnage, primerne za delovne temperature od 0°C do 120°C, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnim in tesnilnim materialom.				
	DN15	kos	2		
	DN20	kos	2		
	DN25	kos	1		
V. 5	Polnilna/praznilna pipa Dobava in montaža polnilne/praznilne pipe z nastavkom za gumijasto cev, navojni priključek, zaporno ročico in navojnim zapornim čepom, tlačne stopnje PN10, komplet s spojnim in tesnilnim materialom				
	DN 15	kos	5		
V. 6	Termometer Dobava in montaža steklenega aksialnega termometra, potopna cev iz nerjavnega jekla premer okrova 100mm. Montaža na navarilno spojko DN15. Merilno območje 0°C do 120°C	kos	5		
V. 7	Odzračevalni lonec Dobava in montaža odzračevalnega lonca izdelanega iz jeklene cevi DN80 dolžine 20 cm, dveh podnic DN 80, jeklene cevi DN 15 dolžine 10 - 20 cm za privaritev na cevovod, varilne spojke DN 15 ali cevi DN 10 dolžine 10 cm, komplet s spojnim, tesnilnim in varilnim materialom.	kos	10		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
V. 8	Jeklene press cevi Dobava in montaža cevi iz nelegiranega jekla št. 1.0308 (E235), zunaj galvansko pocinkane s slojem cinka debeline 8-15µm, izdelane po EN 10305-3 z pripadajočimi fittingi za hladno stiskanje in sigurnostjo konturo, ki pri polnjenju instalacije detektira nezatisnjene spoje, vključno s tesnilnim in spojnim materialom. Nezatisnjene spoje se pri mokrem preizkusu zagotovo odkrije z iztekanjem preizkusnega medija ali padanjem tlaka na preizkusnem manometru, v območju 1 bar do 6,5 bar, pri suhem preizkusu pa v območju 22 mbar do 3 bar.				
	<i>Ustreza: Viega Prestabo ali enakovredno</i>				
	DN15 ϕ 18x1,2 mm	m	22		
	DN20 ϕ 22x1,5 mm	m	6		
	DN25 ϕ 28x1,5 mm	m	75		
	DN32 ϕ 35x1,5 mm	m	102		
	DN40 ϕ 42x1,5 mm	m	26		
	DN50 ϕ 54x1,5 mm	m	80		
V. 9	Zaščitni premaz cevovodov Dobava in barvanje zaščitnih jeklenih cevovodov in nosilne konstrukcije s temeljno zaščitno barvo kot npr. Hempadur 15553 ali enakovredno in zaključnim zaščitnim premazom kot npr. Hempadur 45143 ali enakovredno. Količina je naveda za vsak premaz posebej.	m2	41		
V. 10	Izolacija press cevovodov Dobava in montaža toplotne izolacije cevovodov ogrevanja in hlajenja s cevaki iz samougasljive fleksibilne elastomerne pene, z zaprto celično strukturo, z visoko upornostjo proti difuziji vodne pare, z nizko toplotno prevodnostjo. <ul style="list-style-type: none"> - parozaporni koeficient $\mu \geq 10.000$ - področje uporabe od -50 do +105 °C - toplotna prevodnosti $\lambda \leq 0,034$ W/mK pri 0 °C - razred požarne odpornosti B1 po EN klasifikaciji. <i>Ustreza: BOSSPLAST KAIFLEX ST</i>				
	DN15 oz. 19 x 18	m	22		
	DN20 oz. 19 x 22	m	6		
	DN25 oz. 19 x 28	m	75		
	DN32 oz. 19 x 35	m	102		
	DN40 oz. 19 x 42	m	26		
	DN50 oz. 19 x 54	m	80		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
V. 11	Požarna zatesnitev cevnih prebojev Dobava in montaža požarne zaščite prehodov negorljivih/gorljivih cevi skozi steno in strop zatesnenih skladno z zahtevami smernice SZPV 408, požarno varno zatesnitev izvede usposobljena oseba, prehod označen s predpisano nalepko. požarna odpornost 60 minut: Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN50, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm + dilatacija 6 cm + armiranobetonska stena 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN40, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN25, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 20 cm + dilatacija 6 cm + armiranobetonska stena 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN32, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN32, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. Preboj za 2x jekleno cev v armiranobetonski steni debeline 25 cm + 3 cm izolacije + 12 cm estriha, dimenzija jeklene cevi 2x DN25, cev je izolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm. požarna odpornost 90 minut: Preboj za 2x jekleno cev v armirano betonski steni debeline 20 cm, dimenzija jeklene cevi 2x DN50, cev je predizolirana s parazaporno izolacijo debeline 19 mm.	kos	2		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	2		
		kos	2		
V. 12	Izpiranje sistema Izpiranje ogrevalnega in hladilnega sistema po končanih varilskih in ostalih montažnih delih.	kpl	1		
V. 13	Tlačni preizkus sistema Izvedba tlačnega preizkusa cevovodov, s hladno vodo, s tlakom 1,5 x delovni tlak oziroma po navodilih proizvajalca cevnega sistema. Po uspešnem preizkusu se izdela zapisnik podpisan s strani izvajalca preizkusa in nadzornega organa.	kpl	1		
V. 14	Polnjenje in odzračevanje sistemov ogrevanja in hlajenja	ur	8		
V. 15	Označitev in shema Označitev strojnih inštalacij objekta v obliki napisnih tablic z imenom linije, smernimi puščicami v ustrezni barvi skladno z DIN 2403, skupaj z generalno shemo sistema, tiskana v barvni tehniki, v plastificiranem prozornem ovoju, nameščena na vidno mesto v toplotni postaji na višino 1.5 m. Vse glavne naprave se opremlja z vizitkami izdelovalca in kontakti za servisno službo.	kpl	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
V. 16	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijaknimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako.	kg	110		
V. 17	Zagon ogrevalnega in hladilnega sistema Zagon ogrevalnega in hladilnega sistema vobsegu : - zagon in nastavitev črpalk, - poučevanje uporabnika.	kpl	1		

**V. OGREVANJE IN HLAJENJE KLIMATSKIH
NAPRAV - SKUPAJ:**

DELNA REKAPITULACIJA - S2.OGREVANJE IN HLAJENJE

Cena na enoto in znesek so v EUR brez DDV!

- I. KOTLOVNICA IN TOPLOTNA POSTAJA**
- II. KONVEKTORSKO OGREVANJE IN HLAJENJE**
- III. RADIATORSKO OGREVANJE**
- IV. TALNO OGREVANJE OGREVANJE**
- V. OGREVANJE IN HLAJENJE KLIMATSKIH
NAPRAV**

S2.OGREVANJE IN HLAJENJE - SKUPAJ:

4. POPIS DEL S PREDRAČUNOM - Strojne inštalacije

S3. PLINSKA INSTALCIJA

Opombe:

Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja. Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in polnjenja cevni sistemov, zagona, meritve in nastavitve obratovalnih količin vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov s strani pooblaščenih institucij pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, zavarovalne in ostale stroške. pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.

Cene na enoto, vrednosti in zneski so v EUR brez DDV!

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. ZUNANJA PLINSKA INSTALACIJA					
I. 1	Rezervoar UNP Dobava in montaža podzemnega rezervoarja za UNP V= 4800l, izdelan iz jeklene pločevine, zaščiten proti koroziji, z vso varnostno in tehnično opremo z atestom. Cisterna je opremljena z nogami za postavitve na betonski podstavek, ušesci za dvigovanje, in zaščiten proti koroziji. Oprema rezervoarja: - priključki za praznjenje plinske in tekoče faze s pripadajočim protilomnim ventilom ter spojkami za hitro spajanje, - varnostni vzmetni ventil, - merilnik nivoja, - manometer, - ventil za polnjenje, - revizijska odprtina, - poliesterski jašek za dostop in namestitev opreme, s pokrovom in ključavnico za zaklepanje, - regulacijski sklop prve stopnje 16,7-0,7 bar, - zaporni ventil na odvzemni cevi, - AKZ zaščiten jeklena cev DN25 cca 2m s prehodno spojko na PE. Popisna postavka vključuje dobavo, transport, postavitve na mesto vgradnje z avtodvigalom. <i>Ustreza: proizvod FIPIS d.o.o. ali enakovredno</i>	<i>kpl</i>	1		
I. 2	Pregled plinskega rezervoarja Pregled plinskega rezervoarja s strani pooblaščen organizacije in izdaja potrdila o ustreznosti vgradnje.	<i>kpl</i>	1		
I. 3	Prehodni kos PE-HD/JEKLO Dobava in montaža prehodnega kosa plastika - jeklo z zaščitno cevjo, tlačno preizkušen <i>PE32x3 / DN25</i>	<i>kos</i>	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 4	Plinovodna cev iz PEHD Dobava in polaganje polietilenske cevi za distribucijo plina izdelana iz (PEHD) polietilena visoke gostote po MRS klasifikaciji tip PE100. Kakovost materiala mora odgovarjati ustreznim mednarodnim standardom, oziroma mora biti izdelana po SIST EN12007 in sicer za tlake do 4 bar. PE100 32x 3,4 mm	m	24		
I. 5	Zaščitna cev Dobava in polaganje zaščitne rebraste cevi Stigmaxflex ϕ 50 mm - notranji premer	m	24		
I. 6	Priključni sklop DN 25 Dobava in montaža priključnega sklopa za prehod plinske cevi iz podzemnega voda do omarice s plinsko požarno pipo, sestavljen iz: - prehodnega kosa PE 32/jeklo DN 25, - jeklene brezšivne srednjetežke črne cevi po EN 10208-1 in ENV 10220, material St 38.5, DN 25 antikorozijsko zaščitena, - zaščitne pocinkane cevi, - zaporne pipe DN 25 navojne izvedbe, za maksimalni delovni tlak 5 bar, standardne dolžine, atestirana za zemeljski plin, z ročko za posluževanje, skupaj z izolirnim kosom in tesnilnim materialom, zaprta s čepom v času montaže.	kpl	1		
I. 7	Omarica za plinsko požarno pipo Dobava in montaža omarice izdelane iz nerjaveče pločevine, prirejene za pritrditev na zid, z napisom: GLAVNA PLINSKA ZAPORNA PIPA. V omarici predvidena glavna zaporna požarna pipa, filter, varnostno zaporni ventil in regulator tlaka 2. stopnje.	kpl	1		
I. 8	Izpihovalni nastavek s krogelno pipo Dobava in montaža izpihovalnega nastavka s krogelno pipo DN15 zaprta s čepom in plombirana vključno z vsem potrebnim spojnim, varilskim in tesnilnim materialom.	kos	1		
I. 9	Filter Dobava in montaža plinskega filtera za plin UNP, navojni, opremljen s podatkovno tablico in CE certifikatom. P _{vmax} =1 bar, T _{max} =80°C, T _{min} =-15°C, za delovni tlak 0,7 bar in pretok 8 m ³ /h, komplet s spojnim, pritrdilnim in tesnilnim materialom.	kos	1		
I. 10	Varnostno zaporni ventil UNP. P _{vmax} =1 bar, pretok 8 m ³ /h, T _{max} =80°C, T _{min} =-15°C, zapora 35 mbar, komplet s spojnim, pritrdilnim in	kos	1		
I. 11	Regulator tlaka plina Regulator tlaka plina UNP z območjem delovanja P _v =0,7 bar, P _i =30/35 mbar, pretok plina 8 m ³ /h temperaturno območje -20°C do +60°C, navojne izvedbe, komplet s	kos	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 12	Manometer Dobava in montaža manometra, priključek radialno spodaj G1/2 B medenina, ohišje Ø 80, klase 1.6 po EN 837-1, merilno območje 0-100 mbar.	kos	1		
I. 13	Impulzni manometrski ventil Dobava in montaža impulznega manometerskega ventila z ročnim aktiviranjem po DIN 3537-1 dimenzije DN15, ohišje medenina.	kos	1		
I. 14	Montažni material Montažni in pritrdilni material sestavljen iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijačnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako. Vsi elementi pritrdilnega materiala za plinsko instalacijo morajo biti iz negorljivih materialov. <i>Ustreza: HILTI ali enakovredno</i>	kg	12		
I. 15	Tlačni in tesnostni preizkus Priprava posameznih sklopov za trdnostni in tesnostni preizkus, izvedba tlačnega in tesnostnega preiskusa skladno z DVGW G600, izdelava zapisnikov o uspešno opravljenih tlačnih preiskusih.	kpl	1		

I. ZUNANJA PLINSKA INSTALACIJA - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. NOTRANJA PLINSKA INSTALACIJA					
II. 1	Regulator tlaka plina - nizkotlačni Dobava in montaža regulatorja tlaka plina z območjem delovanja $P_v=30/35$ mbar, $P_i=20-25$ mbar, pretok plina UNP 6,5 m ³ /h in 1,1 m ³ /h temperaturno območje -20°C do +60°C, navojne izvedbe, komplet s spojnim, tesnilnim in montažnim materialom. DN 25	<i>kpl</i>	2		
II. 2	Magnetni ventil Dobava in montaža elektro magnetnega ventila za zaporo dovoda plina UNP, za delovni tlak do 200 mbar, aluminjasto ohišje, brez napetosti v zaprtem stanju (NC), komplet s spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. DN 25	<i>kpl</i>	1		
II. 3	Varnostni sklop Varnostni zaščitni sklop za plin Kirchner, primeren za zemeljski plin, varovanje kuhinje, navojne izvedbe DN 25, maks. vstopni tlak 500 mbar, sestavljen iz zaporne pipe in dveh elektromagnetnih ventilov, 230V AC, 50/60Hz, <i>tip FSA 25 R05 ali enakovredno</i> . Stikalno komandna omarica za nadzor varovanja kuhinje, nadometna izvedba, Kirchner, 230V AC, 50/60Hz, tip <i>KCU 100 ADW ali enakovredno</i> . Tlačno stikalo Kromschröder za vgradnjo na kanal nape, <i>tip DL 3A-3 ali enakovredno</i> , z delovnim območjem med 0.2 in 3 mbar, max. vstopni tlak 150 mbar. Kotnik z vijaki za pritrditev tlačnega stikala za zrak <i>tipa DL ali enakovredno</i> . Priključni set za DL (2 m PVC cevka + nastavki za priključitev). <i>Ustreza: Kromschroder ali enakovredno</i>	<i>kpl</i>	1		
II. 4	Termično varovalo Dobava in montaža termičnega varovala primerne za instalacije plina UNP, komplet s spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. DN 20	<i>kos</i>	4		
II. 5	Krogelna zaporna pipa Dobava in montaža krogelne zaporne pipe primerne za instalacije plina UNP, za delovni tlak 100 mbar, komplet s tesnilnim, spojnim in pritrdilnim materialom. DN20	<i>kos</i>	3		
II. 6	Fleksibilna cev za povezavo plinskega kotla Dobava in montaža fleksibilne cevi atestirane za plinske instalacije, za povezavo plinskih seval, dimenzije DN 20/DN15 (točno dimenzijo se preveri na objektu), dolžine 50 cm, komplet s spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom.	<i>kos</i>	3		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 7	Jeklena cev iz materiala Dobava in montaža jeklene brezšivne srednje težke cevi izdelana po SIST EN 10255, iz materiala po SIST EN 10216-1 komplet z loki in odcepi, vsem varilnim, tesnilnim in spojnim materialom. DN25 DN20	<i>m</i> <i>m</i>	74 11		
II. 8	Pleskanje s temeljno barvo Dvakratno pleskanje plinskih cevovodov s temeljno zaščitno barvo po predhodnem čiščenju cevi.	<i>m2</i>	17		
II. 9	Pleskanje z zaščitno barvo Dvakratno pleskanje plinskih cevovodov z rumeno prekrivno barvo, po predhodnem plesaknju s temeljno zaščitno barvo.	<i>m2</i>	17		
II. 10	Jeklena zaščitna cev za cevne preboje Dobava in montaža jeklene črne cevi iz celega dolžine cca 0,5 m (točno dolžino preveriti na objektu), komplet z nosilnim materialom in požarno tesnilnim materialom, proti korozijski zaščitena in opleskana z rumeno barvo na vidnih delih. DN40	<i>kos</i>	5		
II. 11	Požarna zaščita prebojev Dobava in izvedba požarne zaščite plinske cevi pri prehodu skozi požarni sektor EI60, skladno z detajli v risbah: cev v cevi DN1 + DN2 polnjen s požarno vrstico, trajno elastičnim kitom in 2x 2mm požarnim trakom, upoštevajoč navodila proizvajalca produkta pasivne požarne zaščite.	<i>kpl</i>	5		
II. 12	Montažni material Montažni in pritrdilni material sestavljen iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijačnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako. Vsi elementi pritrdilnega materiala za plinsko instalacijo morajo biti iz negorljivih materialov. <i>Ustreza: HILTI ali enakovredno</i>	<i>kg</i>	39		
II. 13	Tlačni in tesnostni preizkus Priprava posameznih sklopov za trdnostni in tesnostni preizkus, izvedba tlačnega in tesnostnega preiskusa skladno z DVGW G600, izdelava zapisnikov o uspešno opravljenih tlačnih preiskusih.	<i>kpl</i>	1		

II. NOTRANJA PLINSKA INSTALACIJA - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
------	---------------	-------	----------	------	----------

DELNA REKAPITULACIJA - S3.PLINSKA INSTALCIJA

Cena na enoto in znesek so v EUR brez DDV!

I. ZUNANJA PLINSKA INSTALACIJA

II. NOTRANJA PLINSKA INSTALACIJA

S3.PLINSKA INSTALCIJA - SKUPAJ:

4. POPIS DEL S PREDRAČUNOM - Strojne inštalacije

S4. PREZRAČEVANJE

Opombe:

Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja. Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in polnjenja cevni sistemov, zagona, meritve in nastavitve obratovalnih količin vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov s strani pooblaščenih institucij pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, zavarovalne in ostale stroške. pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.

Cene na enoto, vrednosti in zneski so v EUR brez DDV!

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. PREZRAČEVANJE SOBE ZAHOD					
I. 1	Naprava KN1, sobe zahod Dobava in montaža modulne klimatske naprave vključno z krmilno avtomatiko, internimi kabelskimi povezavami in zagonom. Napravo je potrebno dvigniti na streho (višina cca. 12m) SPLOŠNE INFORMACIJE: Kompaktna prezračevalna naprava skladna z EUROVENT certifikatom za dovod in odvod zraka, v izoliranem ohišju 50mm, notranja izvedba, za montažo na tla z čelnimi priključki, z vsemi perifernimi elementi, ki so gotovo ožičeni. Presostati povezani z PVC cevkami. V enoto je vgrajena vsa avtomatika za avtonomno delovanje naprave, skupaj z elektro krmilno omaro. Prezračevalna naprava sestavljena iz naslednjih modulov: filter na dovodu F7, na odvodu M5, filtri so opremljeni s presostati za signalizacijo zamašenosti filtra. prostotekoči EC ventilatorji IE5 s funkcijo konstantnega pretoka zraka. Pretok zraka dovod 900 m3/h, dp ext=350 Pa, pretok zraka odvod 900 m3/h, dp ext=350 Pa Ploščni AI izmenjevalnik toplote z izkoristkom nad 84,80% po EU regulation 1253/2014 - "Suhi izkoristek" Prenosnik je opremljen s presostatom, ki signalizira zamrzovanje prenosnika. Prenosnik je opremljen z banjo za odvod kondenza ter eliminatorjem vodnih kapljic. Avtomatski by-pass 100%, skupaj z loputo in motornim pogonom Hladilni/Grelni register 2,9 kW 55°C/45°C // 1,24 kW 7°C/12°C Vgrajen kompleten krmilno-nadzorni sistem (plug&play, elektro-krmilna naprava), servisno stikalo, ožičeni vsi elementi. Sobni žični daljinski upravljalnik Regulacijske žaluzije na zajemu in izpuhu zraka z vzmetnimi motornimi pogoni ter zaščitnimi haubami. Jadrovinasti nastavki na vseh priključkih naprave Gumi kompenzatorji na podnožju naprave				

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<p>Sifoni za odvod kondenzata</p> <p>Temperaturno tipalo (zunajni zrak, dovodni zrak - konstantna temperatura vpiha).</p> <p>CO2 senzor</p> <p>Vgrajena (plug&play) regulacija naprave omogoča:</p> <p>Delovanje ventilatorjev s konstantnim pretokom zraka (regulacija hitrosti EC ventilatorja preko diferenčnega tlačnega stikala na obroču ventilatorja), hitrost možno nastaviti v treh stopnjah regulacija na koncentracijo CO2</p> <p>Nastavljanje obratovalnih parametrov zimskega /poletnega (grelnega/hladilnega) režima delovanja,</p> <p>Ročna izbira delovanja ali avtomatski tedenski program delovanja,</p> <p>Spremljanje parametrov preko spletne aplikacije.</p> <p>Režim prostega hlajenja (free cooling) v prehodnem in poletnem času pri pogoju, da je temperaturna razlika med zunanjim in notranjim zrakom dovolj velika,</p> <ul style="list-style-type: none"> - izpis dejanskih in zelenih stanj, - vodenje žaluzij, - krmiljenje grelnega ventila, - protizmrzovalno zaščita, - nadzor nad čistočo filtrov, - diagnosticiranje alarmov, - kontakt za požarni alarm oz. sponko za priklop požarne centrale, - brezpotencialni kontakt za daljinsko javljanje napake, - omogoča komunikacijo z BAC NET <p>Nastavitev parametrov naprave na projektne zahteve ter pooblaščen zagon z šolanjem uporabnika.</p> <p>Pred naročilom naprave je potrebno s skico definirati smer posluževanja naprave in velikost modulov zaradi vnosa naprave preko odprtih predvidenih za transport.</p> <p><i>Ustreza: Tip, KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 935 ali enakovreden proizvod.</i></p>	<i>kpl</i>	1		
I. 2	<p>Dušilec zvoka</p> <p>Dobava in vgradnja dušilca zvoka, primerne za vgradnjo v kanalsko mrežo, izdelan iz pocinkane pločevine. V ohišje so vgrajene dušilne kulise pri katerih so v okvirje iz jeklene pocinkane pločevine vstavljena posebna polnila iz učinkovitega absorpcijskega materiala. Komplet z tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred naročilom nujno preveriti dimenzije in akustične lastnosti.</p> <p><i>Ustreza: TROX MSA ali enakovredno 500/300x1500</i></p>	<i>kos</i>	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 3	Požarna loputa Dobava in montaža dimotesne požarne lopute za preprečevanje širjenja požara skozi zračne kanale, izdelana iz jeklene pocinkane pločevine, z elektromotornim pogonom 230 V, termičnim sprožilom, končnimi stikali za detekcijo odprte in zaprte lege, komplet s spojnim, tesnilnim, pritrdilnim in ostalim montažnim materialom. Loputa požarne odpornosti 60 minut. <i>Ustreza: proizvod Trox ali enakovredno</i> dimenzij: Φ100 Φ125 Φ200 400x250				
		kos	25		
		kos	9		
		kos	5		
		kos	2		
I. 4	Požarna tesnenje požarnih loput s požarno odpornostjo 60 minut Ivedba ognjevarne zaščite pob požarnih loputah, požarne odpornosti 60 minut komplet z dobavopotrebnega materiala, s potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i> Za požarno loputo dimenzij: Φ100 Φ125 Φ200 400x250x500				
		kos	25		
		kos	9		
		kos	5		
		kos	2		
I. 5	Požarna obloga prezračevalnega kanala Izdelava ognjevarne zaščite prezračevalnega kanala, požarne odpornosti 30 minut komplet z dobavo lahke samonosilne požarne plošče izdelane na silikatni osnovi s cementnim vezivom, neobčutljive na vlago, odporna na razjedanje kislin in lugov, komplet z dobavo in montažo potrebnih ognjevarnih nosilnih podkonstrukcij, z vsem pritrdilnim in montažnim materialom, potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i>	m2	24		
I. 6	Prezračevalni ventil odvodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za odvod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljamim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za odvod zraka Φ100 mm				
		kos	15		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 7	Prezračevalni ventil dovodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za dovod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za odvod zraka Ø100 mm	<i>kos</i>	15		
I. 8	Prezračevalni kanali in oblikovni kosi Dobava in montaža pravokotnih prezračevalnih kanalov, komor in oblikovnih kosov izdelanih iz pocinkane pločevine skladno s standardom SIST EN 1505 oziroma 1506. Komplet s spojnimi, vijaknim, tesnilnim, obešalnim, materialom ter antivibracijskimi vložki.	<i>kg</i>	645		
I. 9	Okrogli prezračevalni kanali Dobava in montaža okroglih prezračevalnih kanalov, izdelanih iz spiralno robljenih cevi, iz jeklene pocinkane pločevine, komplet s spojkami, ostalim spojnimi, tesnilnim, vijaknim materialom ter dodatkom za razrez.				
	Spiro kanal Ø100	<i>m</i>	210		
	Spiro kanal Ø125	<i>m</i>	63		
	Spiro kanal Ø160	<i>m</i>	8		
	Spiro kanal Ø200	<i>m</i>	40		
I. 10	Fleksibilne cevi Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnimi, tesnilnim, vijaknim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Sonodec Non-woven, 25mm, 100mm ali enakovredno</i> Ø100	<i>m</i>	23		
I. 11	Fleksibilne cevi izolirane Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnimi, tesnilnim, vijaknim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Air Connections; tip Sonodec Non-woven, 25mm, 100mm ali enakovredno</i> Ø100	<i>m</i>	23		
I. 12	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. <i>Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno</i>	<i>m2</i>	255		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
I. 13	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijaknimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako. VKLJUČENI ANTIVIBRACIJSKI VLOŽKI ZA PRITRJEVANJE. PREZRAČEVALNIH KANALOV <i>Ustreza: HILTI ali enakovredno</i>	kg	50		
I. 14	Mertive in nastavitev Meritve in fina nastavitve dovodnih in odvodnih količin skladno s projektno dokumentacijo, regulacija sistema in naprav, izdelava zapisnika o opravljenih nastavitvah, izdelava poročila o izmerjenih količinah s strani pooblašene organizacije.	kpl	1		
I. 15	Shema in označitev Izdelava funkcionalne sheme delovanja klimatske naprave, z vsemi podatki o periferni opremi, motorni pogoni, tipala, ipd. Fizična označitev vseh pogonov in tipal z oznakami iz sheme. Izdela se mapa z omenjeno shemo ter navodili za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku. En izvod sheme in navodil se vstavi v krmilno omaro naprave, en izvod se preda uporabniku.	klp	1		

I. PREZRAČEVANJE SOBE ZAHOD - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
------	---------------	-------	----------	------	----------

II. PREZRAČEVANJE SKUPNI PROSTORI ZAHOD

II. 1 Naprava KN2, skupni prostori zahod

Dobava in montaža modulne klimatske naprave vključno z krmilno avtomatiko, internimi kabelskimi povezavami in zagonom. Napravo je potrebno dvigniti na streho (višina cca. 12m)

SPLOŠNE INFORMACIJE:

Kompaktna prezračevalna naprava skladna z EUROVENT certifikatom za dovod in odvod zraka, v izoliranem ohišju 50mm, notranja izvedba, za montažo na tla z čelnimi priključki, z vsemi perifernimi elementi, ki so gotovo ožičeni. Presostati povezani z PVC cevkami. V enoto je vgrajena vsa avtomatika za avtonomno delovanje naprave, skupaj z elektro krmilno omaro. Prezračevalna naprava sestavljena iz naslednjih modulov:

filter na dovodu F7, na odvodu M5, filtri so opremljeni s presostati za signalizacijo zamašenosti filtra.

prostotekoči EC ventilatorji IE5 s funkcijo konstantnega pretoka zraka. Pretok zraka dovod 2780 m³/h, dp ext=350 Pa, pretok zraka odvod 2780 m³/h, dp ext=350 Pa

Ploščni Al izmenjevalnik toplote z izkoristkom nad 80,20% po EU regulation 1253/2014 - "Suhi izkoristek" Prenosnik je opremljen s presostatom, ki signalizira zamrzovanje prenosnika. Prenosnik je opremljen z banjo za odvod kondenza ter eliminatorjem vodnih kapljic.

Avtomatski by-pass 100%, skupaj z loputo in motornim pogonom

Hladilni/Grelni register 9,27 kW 55°C/45°C // 4,24 kW 7°C/12°C

Vgrajen kompleten krmilno-nadzorni sistem (plug&play, elektro-krmilna naprava), servisno stikalo, ožičeni vsi elementi.

Sobni žični daljinski upravljalnik

Regulacijske žaluzije na zajemu in izpuhu zraka z vzmetnimi motornimi pogoni ter zaščitnimi haubami.

Jadrovinasti nastavki na vseh priključkih naprave

Gumi kompenzatorji na podnožju naprave

Sifoni za odvod kondenzata

Temperaturno tipalo (zunaji zrak, dovodni zrak - konstantna temperatura vpiha).

CO2 senzor

Vgrajena (plug&play) regulacija naprave omogoča:

Delovanje ventilatorjev s konstantnim pretokom zraka

(regulacija hitrosti EC ventilatorja preko diferenčnega tlačnega stikala na obroču ventilatorja), hitrost možno nastaviti v treh stopnjah regulacija na koncentracijo CO2

Nastavljanje obratovalnih parametrov zimskega /poletnega (grelnega/hladilnega) režima delovanja,

Ročna izbira delovanja ali avtomatski tedenski program delovanja,

Spremljanje parametrov preko spletne aplikacije.

Režim prostega hlajenja (free cooling) v prehodnem in poletnem času pri pogoju, da je temperaturna razlika med zunanjim in notranjim zrakom dovolj velika,

- izpis dejanskih in zelenih stanj,

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<ul style="list-style-type: none"> - vodenje žaluzij, - krmiljenje grelnega ventila, - protizmrzovalno zaščita, - nadzor nad čistočo filtrov, - diagnosticiranje alarmov, - kontakt za požarni alarm oz. sponko za priklop požarne centrale, - brezpotencialni kontakt za daljinsko javljanje napake, - omogoča komunikacijo z BAC NET <p>Nastavitev parametrov naprave na projektne zahteve ter pooblaščen zagon z šolanjem uporabnika.</p> <p>Pred naročilom naprave je potrebno s skico definirati smer posluževanja naprave in velikost modulov zaradi vnosa naprave preko odprtih predvidenih za transport.</p> <p><i>Ustreza: Tip, KLIMOR EVO-S COMPACT 300 2735 ali enakovreden proizvod.</i></p>	kpl	1		
II. 2	<p>Dušilec zvoka</p> <p>Dobava in vgradnja dušilca zvoka, primerne za vgradnjo v kanalsko mrežo, izdelan iz pocinkane pločevine. V ohišje so vgrajene dušilne kulise pri katerih so v okvirje iz jeklene pocinkane pločevine vstavljena posebna polnila iz učinkovitega absorpcijskega materiala. Komplet z tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred naročilom nujno preveriti dimenzije in akustične lastnosti.</p> <p><i>Ustreza: TROX MSA ali enakovredno</i></p> <p>600/300x1250</p> <p>600/400x1250</p> <p>300/350x1250</p>	kos	1		
		kos	1		
		kos	2		
II. 3	<p>Požarna loputa</p> <p>Dobava in montaža dimotesne požarne lopute za preprečevanje širjenja požara skozi zračne kanale, izdelana iz jeklene pocinkane pločevine, z elektromotornim pogonom 230 V, termičnim sprožilom, končnimi stikali za detekcijo odprte in zaprte lege, komplet s spojnim, tesnilnim, pritrdilnim in ostalim montažnim materialom.</p> <p>Loputa požarne odpornosti 60 minut.</p> <p><i>Ustreza: proizvod Trox ali enakovredno</i></p> <p>dimenzij:</p> <p>Φ100</p> <p>Φ125</p> <p>Φ200</p> <p>200/200</p> <p>250/200</p> <p>300/200</p> <p>400/200</p> <p>500/200</p> <p>300/250</p> <p>500/250</p> <p>500/300</p>	kos	7		
		kos	3		
		kos	1		
		kos	2		
		kos	3		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	2		
		kos	1		
		kos	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 4	Požarna tesnenje požarnih loput s požarno odpornostjo 60 minut Ivedba ognjevarne zaščite pob požarnih loputah, požarne odpornosti 60 minut komplet z dobavopotrebnege materiala, s potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i> Za požarno loputo dimenzij: Φ100 Φ125 Φ200 200/200 250/200 300/200 400/200 500/200 300/250 500/250 500/300	kos kos kos kos kos kos kos kos kos kos kos	9 3 1 2 3 1 1 1 2 1 1		
II. 5	Vrtinčni difuzor Dobava in montaža kvadratnega stropnega difuzorja izdelanega iz jeklene pločevine, prašno barvan, komplet s komoro z regulacijsko loputo, priključnim nastavkom (dimenzijo preveriti na objektu pred naročilom) ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: Bossplast tip: BD-9 ali enakovredno</i> Dovodni difuzor 400/270; priključnim nastavkom φ200 400/270; priključnim nastavkom φ160 odvodni difuzor 500/270; priključnim nastavkom φ 200 400/270; priključnim nastavkom φ160	kos kos kos kos kos	6 2 4 2		
II. 6	Požarna loputa Dobava in montaža vstavljive okrogla požarne lopute z dvema polkrožnima lamelama, termičnim členom in intumescentnim materialom v postelji lamel, ki tesno zapre prehod v primeru požara. Certificirano po EN 15650, vključno z materialom za vgradnjo (pritrdilni kotniki). <i>Ustreza: MANDIK tip: CFDM/100-.15/EI60S ali enakovredno.</i>	kos	2		
II. 7	Okrogla rešetka Dobava in montaža aluminijaste fasadne rešetke vključno, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Rešetka barvanav RAL lestvici po izboru arhitekta arhitekta. Odvodna rešetka dimenzije Φ125 mm	kos	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 8	Prezračevalni ventil dovodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za dovod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za dovod zraka Φ100 mm Ventil za dovod zraka Φ125 mm	kos kos	13 5		
II. 9	Prezračevalni ventil odvodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za odvod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za odvod zraka Φ100 mm Ventil za odvod zraka Φ125 mm	kos kos	11 5		
II. 10	Rešetka - fasadna Dobava in montaža aluminijaste fasadne rešetke, z mrežico proti mrčesu, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Rešetka barvanav RAL lestvici po izboru arhitekta arhitekta. dimenzije 1500 x 50 mm dimenzije 800 x 500 mm dimenzije 700 x 600 mm	kos kos kos	1 1 1		
II. 11	Fasadna rešetka - okrogla Dobava in montaža aluminijaste fasadne rešetke vključno z mrežico proti mrčesom, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Rešetka barvanav RAL lestvici po izboru arhitekta arhitekta. Dovodna rešetka dimenzije Φ 250mm	kos	4		
II. 12	Prezračevalni kanali in oblikovni kosi Dobava in montaža pravokotnih prezračevalnih kanalov, komor in oblikovnih kosov izdelanih iz pocinkane pločevine skladno s standardom SIST EN 1505 oziroma 1506. Komplet s spojnim, vijaknim, tesnilnim, obešalnim, materialom ter antivibracijskimi vložki.	kg	2.210		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 13	Okrogli prezračevalni kanali Dobava in montaža okroglih prezračevalnih kanalov, izdelanih iz spiralno robljenih cevi, iz jeklene pocinkane pločevine, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. Spiro kanal Φ100 Spiro kanal Φ125 Spiro kanal Φ160 Spiro kanal Φ200	<i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i>	72 50 43 57		
II. 14	Fleksibilne cevi Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Air Connections; tip ALUCONNECT ali enakovredno</i> Φ100 Φ125 Φ160 Φ200	<i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i>	17 5 3 6		
II. 15	Fleksibilne cevi izolirane Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Sonodec Non-woven, 25mm, 100mm ali enakovredno</i> Φ100 Φ125 Φ160 Φ200	<i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i>	20 8 3 9		
II. 16	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. <i>Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno</i>	m2	339		
II. 17	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijačnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako. VKLJUČENI ANTIVIBRACIJSKI VLOŽKI ZA PRITRJEVANJE. PREZRAČEVALNIH KANALOV <i>Ustreza: HILTI ali enakovredno</i>	kg	255		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
II. 18	Mertive in nastavitve Meritve in fina nastavitve dovodnih in odvodnih količin skladno s projektno dokumentacijo, regulacija sistema in naprav, izdelava zapisnika o opravljenih nastavitvah, izdelava poročila o izmerjenih količinah s strani pooblašene organizacije.	<i>kpl</i>	1		
II. 19	Shema in označitev Izdelava funkcionalne sheme delovanja klimatske naprave, z vsemi podatki o periferni opremi, motorni pogoni, tipala, ipd. Fizična označitev vseh pogonov in tipal z oznakami iz sheme. Izdela se mapa z omenjeno shemo ter navodili za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku. En izvod sheme in navodil se vstavi v krmilno omaro naprave, en izvod se preda uporabiku.	<i>klp</i>	1		

**II. PREZRAČEVANJE SKUPNI PROSTORI ZAHOD -
SKUPAJ:**

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. PREZRAČEVANJE SIVE CONE					

III. 1 Naprava PN2, siva cona

kpl 1

Dobava in montaža kompaktne klimatske naprave vključno z krmilno avtomatiko, internimi kabelskimi povezavami in zagonom. Napravo je potrebno dvigniti na streho (višina cca. 12m)

SPLOŠNE INFORMACIJE:

Kompaktna prezračevalna naprava za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju 30mm, zunanja izvedba, za montažo na streho, z vsemi perifernimi elementi, ki so gotovo ožičeni. Presostati povezani z PVC cevkami. V enoto je vgrajena vsa avtomatika za avtonomno delovanje naprave, skupaj z elektro krmilno omaro, sestavljena iz naslednjih modulov:

Količine zraka Vdov= 440 m3/h, dp ext=250 Pa Vodv= 440 m3/h, dp ext=250 Pa

- avtomatski by-pass, skupaj z loputo in motornim pogonom

vgrajen električni grelnik (3kW)

- vgrajen kompleten krmilno-nadzorni sistem (plug&play, elektro-krmilna naprava), servisno stikalo, ožičeni vsi elementi.
- sobni žični daljinski upravljalnik (tablo).
- temperaturno tipalo (zunaj zrak, dovodni zrak - konstantna temperatura vpiha).

velikost: D x Š x V; 1.475 x 739 x 917 mm

Regulacija naprave omogoča:

- delovanje ventilatorjev s konstantnim pretokom zraka (regulacija hitrosti EC ventilatorja preko diferenčnega tlačnega stikala na obroču ventilatorja), hitrost možno nastaviti v treh stopnjah,
- nastavljanje obratovalnih parametrov zimskega /poletnega (grelnega/hladilnega) režima delovanja,
- ročna izbira delovanja ali avtomatski tedenski program delovanja,
- režim prostega hlajenja v prehodnem in poletnem času pri pogoju, da je temperaturna razlika med zunanjim in notranjim zrakom dovolj velika,
- izpis dejanskih in zelenih stanj,
- vodenje žaluzij,
- krmiljenje grelnega ventila,
- protizmrzovalno zaščita,
- nadzor nad čistočo filtrov,
- diagnosticiranje alarmov,
- kontakt za diagnosticiranje požarnih loput
- brezpotencialni kontakt za daljinsko javljanje napake,
v kompletu z napravo se dobavi 2x zaporna žaluzija ter motorni pogon 230V z vzmetjo. Zaščitna streha ter zajemne haube

- ModBus komunikacijski vmesnik,

OPOMBA: oprema mora ustrezati evropski direktivi ErP2018 Eco-Design EU No.1253/2014

Pred naročilom naprave je potrebno s skico definirati smer posluževanja naprave in velikost modulov zaradi vnosa naprave preko odprtih predvidenih za transport.

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. 2	Dušilec zvoka Dobava in vgradnja dušilca zvoka, primerne za vgradnjo v kanalsko mrežo, izdelan iz pocinkane pločevine. V ohišje so vgrajene dušilne kulise pri katerih so v okvirje iz jeklene pocinkane pločevine vstavljena posebna polnila iz učinkovitega absorpcijskega materiala. Komplet z tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred naročilom nujno preveriti dimenzije in akustične karakteristike.				
	Φ250x1000	kos	2		
III. 3	Požarna loputa Dobava in montaža dimotesne požarne lopute za preprečevanje širjenja požara skozi zračne kanale, izdelana iz jeklene pocinkane pločevine, z elektromotornim pogonom 230 V, termičnim sprožilom, končnimi stikali za detekcijo odprte in zaprte lege, komplet s spojnimi, tesnilnimi, pritrdilnimi in ostalimi montažnimi materialom.				
	Loputa požarne odpornosti 60 minut. <i>Ustreza: proizvod Trox ali enakovredno</i> dimenzij:				
	Φ100	kos	13		
	Φ125	kos	4		
	Φ200	kos	2		
III. 4	Požarna tesnenje požarnih loput s požarno odpornostjo 60 minut Ivedba ognjevarne zaščite pob požarnih loputah, požarne odpornosti 60 minut komplet z dobavopotrebne materiala, s potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko.				
	<i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i> Za požarno loputo dimenzij:				
	Φ100	kos	13		
	Φ125	kos	4		
	Φ200	kos	2		
III. 5	Prezračevalni ventil dovodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za dovod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnimi in montažnimi materialom.				
	<i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i>				
	Ventil za dovod zraka Φ100 mm	kos	8		
	Ventil za dovod zraka Φ125 mm	kos	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. 6	Prezračevalni ventil odvodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za odvod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za odvod zraka Ø100 mm Ventil za odvod zraka Ø125 mm	<i>kos</i> <i>kos</i>	8 1		
III. 7	Okrogli prezračevalni kanali Dobava in montaža okroglih prezračevalnih kanalov, izdelanih iz spiralno robljenih cevi, iz jeklene pocinkane pločevine, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijaknim materialom ter dodatkom za razrez. Spiro kanal Ø100 Spiro kanal Ø125 Spiro kanal Ø160 Spiro kanal Ø200 Spiro kanal Ø250	<i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i> <i>m</i>	104 40 14 14 44		
III. 8	Fleksibilne cevi Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijaknim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Air Connections; tip ALUCONNECT ali enakovredno</i> Ø100 Ø125	<i>m</i> <i>m</i>	12 2		
III. 9	Fleksibilne cevi izolirane Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijaknim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Sonodec Non-woven, 25mm, 100mm ali enakovredno</i> Ø100 Ø125	<i>m</i> <i>m</i>	12 2		
III. 10	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034$ W/mK, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. <i>Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno</i>	<i>m2</i>	68		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
III. 11	Mertive in nastavitvev Meritve in fina nastavitvev dovodnih in odvodnih količin skladno s projektno dokumentacijo, regulacija sistema in naprav, izdelava zapisnika o opravljenih nastavitvah, izdelava poročila o izmerjenih količinah s strani pooblašene organizacije.	<i>kpl</i>	1		
III. 12	Shema in označitev Izdelava funkcionalne sheme delovanja klimatske naprave, z vsemi podatki o periferni opremi, motorni pogoni, tipala, ipd. Fizična označitev vseh pogonov in tipal z oznakami iz sheme. Izdela se mapa z omenjeno shemo ter navodili za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku. En izvod sheme in navodil se vstavi v krmilno omaro naprave, en izvod se preda uporabiku.	<i>klp</i>	1		

III. PREZRAČEVANJE SIVE CONE - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
------	---------------	-------	----------	------	----------

IV. PREZRAČEVANJE KUHINJE

IV. 1 Dovodna klimatska naprava za kuhinjo DN1

Dobava in montaža kompaktne klimatske naprave vključno z krmilno avtomatiko, internimi kabelskimi povezavami in zagonom. Napravo je potrebno dvigniti na streho (višina cca. 12m)

SPLOŠNE INFORMACIJE

Mehanske karakteristike ohišja morajo biti testirane s strani neodvisnega laboratorija in imeti **Eurovent certifikat**.

Karakteristike ohišja morajo biti boljše ali enake, kot so navedene spodaj (na podlagi EN 1886):

PLOŠČE

Plošče morajo biti samonosne, dvoplastne, 50 mm debele, popolnoma zaprte ter toplotno in zvočno izolirane.

Plošče morajo biti zaščitene proti koroziji in izdelane iz:

Pocinkanega jekla, 275gr/m² v skladu z EN 142-79.

Notranji sloj ne sme biti tanjši kot 1.5 mm, zunanji sloj pa ne manj kot 1.0 mm.

Notranja vodila morajo biti izdelana iz pocinkanega jekla.

Zunanji sloj mora biti izdelan iz pocinkanega jekla (v skladu z EN 142-79) ter obdelan s PVC prevleko odporno na UV, vremenske vplive in praske. Zunanja PVC prevleka je bele barve, RAL9003 ali enakovredne druge barve in ne sme biti tanjša od 150 µm.

Plošče morajo biti izolirane s 50 mm debelimi, nevnetljivimi mineralnimi vlakni. Izolacija ima največjo toplotno prevodnost 0.59 W/m²K v skladu z DIN 4108.

Poliuretan ali kakršnikoli izolacija na osnovi pene ni dovoljena zaradi požarne varnosti.

Plošče morajo dosegati naslednje ravni zmanjšanja zvoka:

Industrijska izvedba ohišja: (1,0/1,5 mm)

Rw = 41dB v skladu z DIN 52210-3

NOSILNI (OSNOVNI) OKVIR ENOTE

Zaradi doseganja trdnosti in stabilnosti, je vsak dostavljen modul podprt z okvirjem, zgrajenim iz enega kosa:

Osnovni okvir je C profila, narejen iz Pocinkane pločevina, z višino 80 mm z minimalno debelino 3mm ali več.

TEHNIČNI PODATKI

Dovod

Tip naprave in velikost:

Dovodna enota:

Notranja izvedba

Dimezije ŠxVxD: 1.200 x 720,0 x 1850,0 mm

Pretok zraka: 3520 m³/h

Eurovent certificirani podatki

Podatki o napravi:

Energetski razred: C

Projektna temperatura: 20,00 °C

Tehnični podatki: Sekcije ter komponente v smeri tok zraka

Vrečasti filter s predfiltrom

Vrečasti filter

Razred filtracije (EN779): G4

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	Vrečasti filter				
	Tehnični podatki:				
	Razred filtracije (EN779): F7				
	Padec tlaka za izračun: 141 Pa				
	Dodatna oprema / Izvedba / Oznake				
1	Kos Ključavnica na vratih				
	Žaluzija				
	Jadrovinasti nastavek				
	Prostotekoči ventilator				
	Visoko učinkoviti rotor z nazaj zakrivljenimi lopaticami , statično ter dinamično uravnovešen				
	Tehnični podatki ventilatorja:				
	Eksterni padec tlaka: 450 Pa				
	Skupni padec tlaka: 1.012 Pa				
	Število vrtljajev: 2.348 1/min				
	Dodatna oprema / Izvedba / Oznake				
	Podatki motorja:				
	Absorbirana el. moč: 1,34 kW				
	Razred učinkovitosti motorja: analog to IEC60034: IE 5				
	Dodatna oprema / Izvedba / Oznake				
1	Komplet Motor predkabliran				
1	Komplet Kabelska uvodnica				
	Dodatna oprema / Izvedba / Oznake				
1	Kos Ključavnica na vratih				
	Jadrovinasti nastavek				
	Zvočni podatki enote Dovod				
	Zvočni podatki enote Dovod Tot dB (A)				
1	Zvočna moč ohišje+/- 4 dB			64,9	
2	Zvočna moč vstop zraka +/- 4 dB			79,6	
3	Zvočna moč izstop zraka +/- 4 dB			68,2	
4	Zvočni tlak 1 m oddaljeno od naprave			49,4	
5	Zvočni tlak 1 m oddaljeno od vstopa zraka			74,2	
6	Zvočni tlak 1 m oddaljeno od izstopa zraka			63,0	
1	Kos Izolacija panel mineralna volna				
1	Komplet Podstavek ZHK GR-LP80				
1	Truck - Transport				
1	Kos Embaliranje z raztegljivo folijo				
1	Kos Čelni pokrov				
	<i>Ustrezna: KLIMOR EVO-S 0400 4245 ali enakovredno</i>	kos	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 2	<p>Varčna kuhinjska napa nad termičnem blokom</p> <p>Dobava in montaža visoko učinkovite varčne nape, komplet s vsem spojnim pritrdilnim in nosilnim materialom. Varčna napa vsebuje vsebuje:</p> <p>Industrijski cevni prenosnik toplote namenjen za rekuperacijo zraka (izkoristek nad 65%) gladke površine iz visokopoliranega inoxa in v skladu z (VDI 2052 odstavek 6.4.4.). Vgrajen tik nad izvorom toplote termičnega bloka. Prenosnik toplote mora biti v izvedbi "samočiščenja" zaradi preprečevanja povečanja padcov tlaka v sistemu ter nižanja izkoristka prenosnika. Interval čiščenja 1x letno.</p> <p>Učinkovit sistem odvoda odpadnega zraka z namestitvijo visoučinkovitih multiciklonskih filtrov:</p> <p>Multiciklonski laberinti filter z stopnjo izločanja 100% pri velikosti delcev 4,870 µm po DMT . Filtri morajo imeti certifikat požarne odpornosti DMT po smernicah VDI 2052-1 Možnost pranja v pomivalnem stroju.</p> <p>By pass žaluzijo z regulacijo preko zveznega motornega pogona</p> <p>Integrirane svetilke nad lepljenim kaljenim steklom, kar omogoča enostavno čiščenje spodnje površine nape vključno s steklom</p> <p>Vodni dogrelnik</p> <p>Dolžina kuhinjske nape:4200 mm</p> <p>Širina kuhinjske nape: 1300 mm</p> <p><i>Ustreza: SÜDLUFT SL THERMO - AK 4200x1300 stenska izvedba ali enakovredno</i></p>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
IV. 3	<p>Hidravlični modul za vodno gretje za varčno napo</p> <p>Dobav in montaža hidravličnega modula za vodno gretje varčne nape, komplet s vsem potrebnim spojnim tesnilnim in pritrdilnim materialom.</p> <p>Hidravlični modul sestavljajo: regulacijski ventil z motornim pogonom, črpalka, dušilni ventil, zapiralna ventila, izpustno-polnilni ventil in potopna temperaturna tipala za merjenje temperature dovedene in odvedene vode.</p> <p><i>Ustreza: SÜDLUFT PHT ali enakovredno</i></p>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
IV. 4	<p>Regulacijska žaluzija z motornim pogonom</p> <p>Dobava in montaža regulacijske žaluzije 400x400, komplet z motornim pogonom, vsem spojnim tesnilnim in pritrdilnim materialom.</p> <p><i>Ustreza: Tip: B REG ŽAL. 400x400 + belimo LMC 24 A SR ali enakovredno</i></p>	<i>kos</i>	<i>2</i>		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 5	<p>Avtomatska regulacija kuhinjskega sistema</p> <p>Dobava, montaža, povezava avtomatske regulacije kuhinjskega sistema komplet s vsem potrebnim spojnim in pritrdilnim materialom.</p> <p>V sklopu varčne kuhinjske nape SÜDLUFT dobaviti vso funkcionalno potrebno periferno opremo za potrebe krmilno regulacijskega sistema celotnega sistema varčnih nap 1 in 2, prezračevalne naprave in prostorov, elektro komandno omara z DDC enotami in vsemi potrebnim regulacijskimi, krmilnimi, močnostnimi, zaščitnimi in signalizacijskimi elementi. Dobava zajema tudi kompleten pooblaščen zagon in funkcionalni preizkus kompletnega prezračevalnega sistema. Kabliranje celotnega sistema v sklopu dobave krmilnega sistema.</p> <p>Opis: Integriran krmilni sistem s krmilnikom DOMAT s Touch screenom za podometno montažo zaščite IP 66. Omogoča nadzor nad vsemi kuhinjskimi napami v kuhinji, ročno nastavitvev pretoka vseh kuhinjskih nap v 4 stopnjah na tabloju, nastavitvev temperature, nastavitvev tedenskega urnika delovanja z dvema dnevnima periodama. Krmilni sistem omogoča ročni ali avtomatični preklap med delovanjem z rekuperacijo toplote pozimi, poletnim delovanjem brez rekuperacije. Regulacijski sistem mora vsebovati oddaljen dostop preko IP naslova z izdelano spletno aplikacijo preko katere je možno spremljati vse ključne parametre delovanja ter "zrceljenje" le teh v servisno službo dobavitelja opreme.</p> <p><i>Ustrezna: BOSSPLAST EKO CONTROL ali enakovredno</i></p>	kos	1		
IV. 6	<p>Klasična kuhinjska napa pomivanje posode</p> <p>Dobava in montaža klasična kuhinjska napa stenske izvedbe z žlebom po obodu nape, filtri, lučjo integrirano v ohišje nape za lažje čiščenje in izpustno pipico, priključki za z prezračevalne kanale. material: AISI304L.</p> <p><i>Ustrezna: SÜDLUFT HK 1000x1000x450 ali enakovredno</i></p>	kos	1		
IV. 7	<p>Regulacijska žaluzija z motornim pogonom</p> <p>Dobava in montaža regulacijske žaluzije 500x300, komplet z motornim pogonom, vsem spojnim tesnilnim in pritrdilnim materialom.</p> <p><i>Ustrezna: B REG ŽAL. 500x300 + belimo LMC 24 A SR ali enakovredno</i></p>	kos	1		
IV. 8	<p>Ventilator za odvod iz kuhinjskih nap</p> <p>Dobava in montaža odvodnega kanalskega ventilatorja, za odvod odpadnega zraka od kuhinjske nape, odpornega na visoke temperature, (120 °C), z ločenim elekro motorjem od toka zraka, skladno z VDI 2052, komplet z:</p> <ul style="list-style-type: none"> · jadrovinaštim nastavkom tip DAS 450, <p>in z vsem ostalim potrebnim spojnim, tesnilnim in montažnim materialom</p> <p>q=3720 m3/h, dP=450Pa,</p> <p><i>Ustrezna: RUCK VENTILATOREN MPC 355 EC T 30 ali enakovredno</i></p>	kos	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 9	Ventilator za dovod iz varčne nape v sosedni prostor Dobava in montaža kanalskega ventilatorja v izoliranem ohišju z EC motorjem, proizvod kot na primer oziroma enakovredno Ruck za dovod ogretega zraka iz varčne nape naprej v sosednje prostore, komplet z: · jadrovinastim nastavkom in z vsem ostalim potrebnim spojnim, tesnilnim in montažnim materialom KVRI 5025 EC 30, q=900 m3/h, dP=250 Pa, el.p.: Pel=532 W, 1x 230 V, 50 Hz, <i>Ustreza: RUCK KVRI 5025 EC 30 ali enakovredno</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
IV. 10	Maščobolovilec Dobava in montaža lovilca maščobe, primerne za vgradnjo v stop. Ohišje in žleb sta izdelana iz jeklene pločevine, filter je sestavljen iz okvirja in polnila iz ekspanzirane aluminjaste pločevine, komplet s vsem spojnim tesnilnim in pritrdilnim materialom. 325x225	<i>kos</i>	<i>2</i>		
IV. 11	Dušilec zvoka Dobava in vgradnja dušilca zvoka, primerne za vgradnjo v kanalsko mrežo, izdelan iz pocinkane pločevine. V ohišje so vgrajene dušilne kulise pri katerih so v okvirje iz jeklene pocinkane pločevine vstavljena posebna polnila iz učinkovitega absorpcijskega materiala. Komplet z tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred naročilom nujno preveriti dimenzije in akustične lastnosti. <i>Ustreza: TROX MSA ali enakovredno 500/450x1000</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
IV. 12	Požarna loputa Dobava in montaža dimotesne požarne lopute za preprečevanje širjenja požara skozi zračne kanale, izdelana iz jeklene pocinkane pločevine, z elektromotornim pogonom 230 V, termičnim sprožilom, končnimi stikali za detekcijo odprte in zaprte lege, komplet s spojnim, tesnilnim, pritrdilnim in ostalim montažnim materialom. Loputa požarne odpornosti 60 minut. <i>Ustreza: proizvod Trox ali enakovredno</i> dimenzij: 500x450	<i>kos</i>	<i>4</i>		
IV. 13	Požarna tesnenje požarnih loput s požarno odpornostjo 60 minut Ivedba ognjevarne zaščite pob požarnih loputah, požarne odpornosti 60 minut komplet z dobavopotrebnega materiala, s potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i> Za požarno loputo dimenzij: 500x450x500	<i>kos</i>	<i>4</i>		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 14	Požarna obloga prezračevalnega kanala Izdelava ognjevarne zaščite prezračevalnega kanala, požarne odpornosti 60 minut komplet z dobavo lahke samonosilne požarne plošče izdelane na silikatni osnovi s cementnim vezivom, neobčutljive na vlago, odporna na razjedanje kislin in lugov, komplet z dobavo in montažo potrebnih ognjevarnih nosilnih podkonstrukcij, z vsem pritrdilnim in montažnim materialom, potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i>	m2	16		
IV. 15	Prezračevalni ventil dovodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za dovod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljamim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za dovod zraka Φ100 mm	kos	1		
IV. 16	Vrtinčni difuzor Dobava in montaža kvadratnega stropnega difuzorja izdelanega iz jeklene pločevine, prašno barvan, komplet s komoro z regulacijsko loputo, priključnim nastavkom (dimenzijo preveriti na objektu pred naročilom) ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: Bossplast tip: BD-9 ali enakovredno</i> Dovodni difuzor 400/270; priključnim nastavkom Φ200	kos	5		
IV. 17	Prezračevalni kanali in oblikovni kosi Dobava in montaža pravokotnih prezračevalnih kanalov, komor in oblikovnih kosov izdelanih iz pocinkane pločevine skladno s standardom SIST EN 1505 oziroma 1506. Komplet s spojnim, vijačnim, tesnilnim, obešalnim, materialom ter antivibracijskimi vložki.	kg	1.810		
IV. 18	Okrogli prezračevalni kanali Dobava in montaža okroglih prezračevalnih kanalov, izdelanih iz spiralno robljenih cevi, iz jeklene pocinkane pločevine, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. Spiro kanal Φ100 Spiro kanal Φ200	m m	3 16		
IV. 19	Fleksibilne cevi izolirane Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Sonodec Non-woven, 25mm, 100mm ali enakovredno</i> Φ100 Φ200	m m	2 8		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
IV. 20	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. <i>Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno</i>	m2	162		
IV. 21	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijačnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako. VKLJUČENI ANTIVIBRACIJSKI VLOŽKI ZA PRITRJEVANJE. PREZRAČEVALNIH KANALOV <i>Ustreza: HILTI ali enakovredno</i>	kg	225		
IV. 22	Mertive in nastavitve Meritve in fina nastavitve dovodnih in odvodnih količin skladno s projektno dokumentacijo, regulacija sistema in naprav, izdelava zapisnika o opravljenih nastavitvah, izdelava poročila o izmerjenih količinah s strani pooblašene organizacije.	kpl	1		
IV. 23	Shema in označitev Izdelava funkcionalne sheme delovanja klimatske naprave, z vsemi podatki o periferni opremi, motorni pogoni, tipala, ipd. Fizična označitev vseh pogonov in tipal z oznakami iz sheme. Izdelava se mapa z omenjeno shemo ter navodili za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku. En izvod sheme in navodil se vstavi v krmilno omaro naprave, en izvod se preda uporabniku.	klp	1		

IV. PREZRAČEVANJE KUHINJE - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
V. PREZRAČEVANJE SOBE VZHOD					

V. 1 Naprava KN3, sobe zahod

Dobava in montaža modulne klimatske naprave vključno z krmilno avtomatiko, internimi kabelskimi povezavami in zagonom. Napravo je potrebno dvigniti na streho (višina cca. 12m)

SPLOŠNE INFORMACIJE:

Kompaktna prezračevalna naprava skladna z EUROVENT certifikatom za dovod in odvod zraka, v izoliranem ohišju 50mm, notranja izvedba, za montažo na tla z čelnimi priključki, z vsemi perifernimi elementi, ki so gotovo ožičeni. Presostati povezani z PVC cevkami. V enoto je vgrajena vsa avtomatika za avtonomno delovanje naprave, skupaj z elektro krmilno omaro. Prezračevalna naprava sestavljena iz naslednjih modulov:

filter na dovodu F7, na odvodu M5, filtri so opremljeni s presostati za signalizacijo zamašenosti filtra.

prostotekoči EC ventilatorji IE5 s funkcijo konstantnega pretoka zraka. Pretok zraka dovod 1080 m³/h, dp ext=350 Pa, pretok zraka odvod 1080 m³/h, dp ext=350 Pa

Ploščni Al izmenjevalnik toplote z izkoristkom nad 83,80% po EU regulation 1253/2014 - "Suhi izkoristek" Prenosnik je opremljen s presostatom, ki signalizira zamrzovanje prenosnika. Prenosnik je opremljen z banjo za odvod kondenza ter eliminatorjem vodnih kapljic.

Avtomatski by-pass 100%, skupaj z loputo in motornim pogonom

Hladilni/Grelni register 3,5 kW 55°C/45°C // 1,53 kW 7°C/12°C

Vgrajen kompleten krmilno-nadzorni sistem (plug&play, elektro-krmilna naprava), servisno stikalo, ožičeni vsi elementi.

Sobni žični daljinski upravljalnik

Regulacijske žaluzije na zajemu in izpuhu zraka z vzmetnimi motornimi pogoni ter zaščitnimi haubami.

Jadrovinaasti nastavki na vseh priključkih naprave

Gumi kompenzatorji na podnožju naprave

Sifoni za odvod kondenzata

Temperaturno tipalo (zunajni zrak, dovodni zrak - konstantna temperatura vpiha).

CO2 senzor

Vgrajena (plug&play) regulacija naprave omogoča:

Delovanje ventilatorjev s konstantnim pretokom zraka (regulacija hitrosti EC ventilatorja preko diferenčnega tlačnega stikala na obroču ventilatorja), hitrost možno nastaviti v treh stopnjah regulacija na koncentracijo CO2 Nastavljanje obratovalnih parametrov zimskega /poletnega (grelnega/hladilnega) režima delovanja,

Ročna izbira delovanja ali avtomatski tedenski program delovanja,

Spremljanje parametrov preko spletne aplikacije.

Režim prostega hlajenja (free cooling) v prehodnem in poletnem času pri pogoju, da je temperaturna razlika med zunanjim in notranjim zrakom dovolj velika,

- izpis dejanskih in zelenih stanj,

- vodenje žaluzij,

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<ul style="list-style-type: none"> - krmiljenje grelnega ventila, - protizmrzovalno zaščita, - nadzor nad čistočo filtrov, - diagnosticiranje alarmov, - kontakt za požarni alarm oz. sponko za priklop požarne centrale, - brezpotencialni kontakt za daljinsko javljanje napake, - omogoča komunikacijo z BAC NET <p>Nastavitev parametrov naprave na projektne zahteve ter pooblaščen zagon z šolanjem uporabnika.</p> <p>Pred naročilom naprave je potrebno s skico definirati smer posluževanja naprave in velikost modulov zaradi vnosa naprave preko odprtin predvidenih za transport.</p> <p><i>Ustreza: Tip, KLIMOR EVO-S COMPACT 5100 1035 ali enakovreden proizvod.</i></p>	kpl	1		
V. 2	<p>Dušilec zvoka</p> <p>Dobava in vgradnja dušilca zvoka, primerne za vgradnjo v kanalsko mrežo, izdelan iz pocinkane pločevine. V ohišje so vgrajene dušilne kulise pri katerih so v okvirje iz jeklene pocinkane pločevine vstavljena posebna polnila iz učinkovitega absorpcijskega materiala. Komplet z tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred naročilom nujno preveriti dimenzije in akustične lastnosti.</p> <p><i>Ustreza: TROX MSA ali enakovredno 450/350x1250</i></p>	kos	2		
V. 3	<p>Požarna loputa</p> <p>Dobava in montaža dimotesne požarne lopute za preprečevanje širjenja požara skozi zračne kanale, izdelana iz jeklene pocinkane pločevine, z elektromotornim pogonom 230 V, termičnim sprožilom, končnimi stikali za detekcijo odprte in zaprte lege, komplet s spojnim, tesnilnim, pritrdilnim in ostalim montažnim materialom.</p> <p>Loputa požarne odpornosti 60 minut.</p> <p><i>Ustreza: proizvod Trox ali enakovredno dimenzij:</i></p>				
	Φ100	kos	32		
	Φ125	kos	10		
	Φ200	kos	8		
	400x250	kos	2		
V. 4	<p>Požarna tesnenje požarnih loput s požarno odpornostjo 60 minut</p> <p>Ivedba ognjevarne zaščite pob požarnih loputah, požarne odpornosti 60 minut komplet z dobavopotrebnega materiala, s potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko.</p> <p><i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i></p> <p>Za požarno loputo dimenzij:</p>				
	Φ100	kos	32		
	Φ125	kos	10		
	Φ200	kos	8		
	400x250x500	kos	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
V. 5	Požarna obloga prezračevalnega kanala Izdelava ognjevarne zaščite prezračevalnega kanala, požarne odpornosti 30 minut komplet z dobavo lahke samonosilne požarne plošče izdelane na silikatni osnovi s cementnim vezivom, neobčutljive na vlago, odporna na razjedanje kislin in lugov, komplet z dobavo in montažo potrebnih ognjevarnih nosilnih podkonstrukcij, z vsem pritrdilnim in montažnim materialom, potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i>	m2	16		
V. 6	Prezračevalni ventil odvodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za odvod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljamim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za odvod zraka Ø100 mm	kos	18		
V. 7	Prezračevalni ventil dovodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za dovod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljamim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za odvod zraka Ø100 mm	kos	18		
V. 8	Prezračevalni kanali in oblikovni kosi Dobava in montaža pravokotnih prezračevalnih kanalov, komor in oblikovnih kosov izdelanih iz pocinkane pločevine skladno s standardom SIST EN 1505 oziroma 1506. Komplet s spojnim, vijačnim, tesnilnim, obešalnim, materialom ter antivibracijskimi vložki.	kg	1.585		
V. 9	Okrogli prezračevalni kanali Dobava in montaža okroglih prezračevalnih kanalov, izdelanih iz spiralno robljenih cevi, iz jeklene pocinkane pločevine, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. Spiro kanal Ø100 Spiro kanal Ø125 Spiro kanal Ø200	m m m	231 70 33		
V. 10	Fleksibilne cevi Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Air Connections; tip ALUCONNECT ali enakovredno</i> Ø100	m	27		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
V. 11	Fleksibilne cevi izolirane Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijlačnim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Sonodec Non-woven, 25mm, 100mm ali enakovredno</i> Φ100	m	27		
V. 12	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. <i>Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno</i>	m2	196		
V. 13	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijlačnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako. VKLJUČENI ANTIVIBRACIJSKI VLOŽKI ZA PRITRJEVANJE. PREZRAČEVALNIH KANALOV <i>Ustreza: HILTI ali enakovredno</i>	kg	191		
V. 14	Mertive in nastavitve Meritve in fina nastavitve dovodnih in odvodnih količin skladno s projektno dokumentacijo, regulacija sistema in naprav, izdelava zapisnika o opravljenih nastavitvah, izdelava poročila o izmerjenih količinah s strani pooblašene organizacije.	kpl	1		
V. 15	Shema in označitev Izdelava funkcionalne sheme delovanja klimatske naprave, z vsemi podatki o periferni opremi, motorni pogoni, tipala, ipd. Fizična označitev vseh pogonov in tipal z oznakami iz sheme. Izdelava se mapa z omenjeno shemo ter navodili za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku. En izvod sheme in navodil se vstavi v krmilno omaro naprave, en izvod se preda uporabniku.	klp	1		

V. PREZRAČEVANJE SOBE VZHOD - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
------	---------------	-------	----------	------	----------

VI. PREZRAČEVANJE SERVISNI PROSTORI VZHOD

VI. 1 **Naprava KN4, skupni prostori vzhod**

Dobava in montaža modulne klimatske naprave vključno z krmilno avtomatiko, internimi kabelskimi povezavami in zagonom. Napravo je potrebno dvigniti na streho (višina cca. 12m)

SPLOŠNE INFORMACIJE:

Kompaktna prezračevalna naprava skladna z EUROVENT certifikatom za dovod in odvod zraka, v izoliranem ohišju 50mm, notranja izvedba, za montažo na tla z čelnimi priključki, z vsemi perifernimi elementi, ki so gotovo ožičeni. Presostati povezani z PVC cevkami. V enoto je vgrajena vsa avtomatika za avtonomno delovanje naprave, skupaj z elektro krmilno omaro. Prezračevalna naprava sestavljena iz naslednjih modulov:

filter na dovodu F7, na odvodu M5, filtri so opremljeni s presostati za signalizacijo zamašenosti filtra.

prostotekoči EC ventilatorji IE5 s funkcijo konstantnega pretoka zraka. Pretok zraka dovod 4790 m³/h, dp ext=350 Pa, pretok zraka odvod 4790 m³/h, dp ext=350 Pa

Ploščni AI izmenjevalnik toplote z izkoristkom nad 81,80% po EU regulation 1253/2014 - "Suhi izkoristek" Prenosnik je opremljen s presostatom, ki signalizira zamrzovanje prenosnika. Prenosnik je opremljen z banjo za odvod kondenza ter eliminatorjem vodnih kapljic.

Avtomatski by-pass 100%, skupaj z loputo in motornim pogonom

Hladilni/Grelni register 15,99 kW 55°C/45°C // 7,19 kW 7°C/12°C

Vgrajen kompleten krmilno-nadzorni sistem (plug&play, elektro-krmilna naprava), servisno stikalo, ožičeni vsi elementi.

Sobni žični daljinski upravljalnik

Regulacijske žaluzije na zajemu in izpuhu zraka z vzmetnimi motornimi pogoni ter zaščitnimi haubami.

Jadrovinasti nastavki na vseh priključkih naprave

Gumi kompenzatorji na podnožju naprave

Sifoni za odvod kondenzata

Temperaturno tipalo (zunajni zrak, dovodni zrak - konstantna temperatura vpiha).

CO2 senzor

Vgrajena (plug&play) regulacija naprave omogoča:

Delovanje ventilatorjev s konstantnim pretokom zraka

(regulacija hitrosti EC ventilatorja preko diferenčnega

tlačnega stikala na obroču ventilatorja), hitrost možno

nastaviti v treh stopnjah regulacija na koncentracijo CO2

Nastavljanje obratovalnih parametrov zimskega /poletnega

(grelnega/hladilnega) režima delovanja,

Ročna izbira delovanja ali avtomatski tedenski program delovanja,

Spremljanje parametrov preko spletne aplikacije.

Režim prostega hlajenja (free cooling) v prehodnem in poletnem času pri pogoju, da je temperaturna razlika med zunanjim in notranjim zrakom dovolj velika,

- izpis dejanskih in zelenih stanj,

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<ul style="list-style-type: none"> - vodenje žaluzij, - krmiljenje grelnega ventila, - protizmrazovalno zaščita, - nadzor nad čistočo filtrov, - diagnosticiranje alarmov, - kontakt za požarni alarm oz. sponko za priklop požarne centrale, - brezpotencialni kontakt za daljinsko javljanje napake, - omogoča komunikacijo z BAC NET <p>Nastavitev parametrov naprave na projektne zahteve ter pooblaščen zagon z šolanjem uporabnika.</p> <p>Pred naročilom naprave je potrebno s skico definirati smer posluževanja naprave in velikost modulov zaradi vnosa naprave preko odprtih predvidenih za transport.</p> <p><i>Ustreza: Tip, KLIMOR EVO-S COMPACT 2500 4735 ali enakovreden proizvod.</i></p>	kpl	1		
VI. 2	<p>Prestavitev jadrovinastega nastavka</p> <p>Demontaža jadrovinastega nastavka iz klimatske naprave in ponovna montaža na novo lokacijo na kanalski mreži, komplet s vsem spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom.</p>	kpl	2		
VI. 3	<p>Dušilec zvoka</p> <p>Dobava in vgradnja dušilca zvoka, primerne za vgradnjo v kanalsko mrežo, izdelan iz pocinkane pločevine. V ohišje so vgrajene dušilne kulise pri katerih so v okvirje iz jeklene pocinkane pločevine vstavljena posebna polnila iz učinkovitega absorpcijskega materiala. Komplet z tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred naročilom nujno preveriti dimenzije in akustične lastnosti.</p> <p><i>Ustreza: TROX MSA ali enakovredno</i></p>				
	500/500x1500	kos	2		
	500/300x1500	kos	2		
VI. 4	<p>Požarna loputa</p> <p>Dobava in montaža dimotesne požarne lopute za preprečevanje širjenja požara skozi zračne kanale, izdelana iz jeklene pocinkane pločevine, z elektromotornim pogonom 230 V, termičnim sprožilom, končnimi stikali za detekcijo odprte in zaprte lege, komplet s spojnim, tesnilnim, pritrdilnim in ostalim montažnim materialom.</p> <p>Loputa požarne odpornosti 60 minut.</p> <p><i>Ustreza: proizvod Trox ali enakovredno</i></p> <p>dimenzij:</p>				
	Φ100	kos	1		
	Φ125	kos	4		
	Φ160	kos	3		
	Φ200	kos	8		
	Φ250	kos	1		
	250/200	kos	4		
	250/250	kos	2		
	350/300	kos	2		
	400/400	kos	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
VI. 5	Požarna tesnenje požarnih loput s požarno odpornostjo 60 minut Ivedba ognjevarne zaščite pob požarnih loputah, požarne odpornosti 60 minut komplet z dobavopotrebnega materiala, s potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i> Za požarno loputo dimenzij: Φ100 Φ125 Φ160 Φ200 Φ250 250/200 250/250 350/300 400/400				
		kos	5		
		kos	4		
		kos	3		
		kos	8		
		kos	1		
		kos	4		
		kos	2		
		kos	2		
		kos	2		
VI. 6	Požarna obloga prezračevalnega kanala Izdelava ognjevarne zaščite prezračevalnega kanala, požarne odpornosti 30 minut komplet z dobavo lahke samonosilne požarne plošče izdelane na silikatni osnovi s cementnim vezivom, neobčutljive na vlago, odporna na razjedanje kislin in lugov, komplet z dobavo in montažo potrebnih ognjevarnih nosilnih podkonstrukcij, z vsem pritrdilnim in montažnim materialom, potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i>	m2	36		
VI. 7	Vrtinčni difuzor Dobava in montaža kvadratnega stropnega difuzorja izdelanega iz jeklene pločevine, prašno barvan, komplet s komoro z regulacijsko loputo, priključnim nastavkom (dimenzijo preveriti na objektu pred naročilom) ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: Bossplast tip: BD-9 ali enakovredno</i> <i>Dovodni difuzor</i> 500/270; priključnim nastavkom φ200 400/270; priključnim nastavkom φ160 <i>odvodni difuzor</i> 500/270; priključnim nastavkom φ 200 400/270; priključnim nastavkom φ160				
		kos	4		
		kos	8		
		kos	9		
		kos	7		
VI. 8	Linijski difuzor Dobava in montaža dvorednega linijskega difuzorja, maska izdelana iz al profilov, barvana v Ral barvi, primerne za vgradnjo v strop, komplet s komoro s priključkom φ 200, z usmerjevalniki zraka, zaključnimi kotniki ter vsem spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. <i>Ustreza: TROX tip: VSD35-2 ali enakovredno</i> Dolžina 1950 mm				
		kos	6		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
VI. 9	Priključna komora za rešetko Dobava in montaža komore za vgradnjo rešetke z nastavkom za priključitev spiro cevi, izdelana iz pocinkane pločevine 0,8-1mm, komplet s tesnilnim in pritrdilnim materialom. Komora se izolira z izolacijo debeline 19 mm. Podane so okvirne dimenzije. Pred nabavo je potrebno preveriti dimenzije na objektu ter prilagoditi dejanskemu stanju in tipu vgrajenih rešetk. 300x300x300 mm, 1x priključek $\phi 160$ mm	kos	1		
VI. 10	Prezračevalna rešetka Dobava in montaža aluminijaste odvodne prezračevalne rešetke primerne za montažo na strop, z dvostransko nastavljivimi lamelami, z regulacijskim nastavkom za nastavitev zraka, komplet z vijačnim, spojnim in tesnilnim materialom. 200x200 mm	kos	1		
VI. 11	Požarna loputa Dobava in montaža vstavljljive okrogla požarne lopute z dvema polkrožnima lamelama, termičnim členom in intumescenčnim materialom v postelji lamel, ki tesno zapre prehod v primeru požara. Certificirano po EN 15650, vključno z materialom za vgradnjo (pritrdilni kotniki). <i>Ustreza: MANDIK tip: CFDM/100-.15/EI60S ali enakovredno.</i>	kos	4		
VI. 12	Okrogla rešetka Dobava in montaža aluminijaste fasadne rešetke, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Rešetka barvanav RAL lestvici po izboru arhitekta. Odvodna rešetka dimenzije $\Phi 125$ mm	kos	4		
VI. 13	Prezračevalni ventil dovodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za dovod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za dovod zraka $\Phi 100$ mm	kos	8		
VI. 14	Prezračevalni ventil odvodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za odvod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za odvod zraka $\Phi 100$ mm Ventil za odvod zraka $\Phi 125$ mm	kos kos	14 2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
VI. 21	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. <i>Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno</i>	m2	334		
VI. 22	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijačnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako. VKLJUČENI ANTIVIBRACIJSKI VLOŽKI ZA PRITRJEVANJE. PREZRAČEVALNIH KANALOV <i>Ustreza: HILTI ali enakovredno</i>	kg	475		
VI. 23	Mertive in nastavitve Meritve in fina nastavitve dovodnih in odvodnih količin skladno s projektno dokumentacijo, regulacija sistema in naprav, izdelava zapisnika o opravljenih nastavitvah, izdelava poročila o izmerjenih količinah s strani pooblašene organizacije.	kpl	1		
VI. 24	Shema in označitev Izdelava funkcionalne sheme delovanja klimatske naprave, z vsemi podatki o periferni opremi, motorni pogoni, tipala, ipd. Fizična označitev vseh pogonov in tipal z oznakami iz sheme. Izdela se mapa z omenjeno shemo ter navodili za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku. En izvod sheme in navodil se vstavi v krmilno omaro naprave, en izvod se preda uporabniku.	klp	1		

VI. PREZRAČEVANJE SERVISNI PROSTORI
VZHOD - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
VII. PREZRAČEVANJE PISARN					

VII. 1 **Naprava KN5, pisarne in ambulate**

Dobava in montaža modulne klimatske naprave vključno z krmilno avtomatiko, internimi kabelskimi povezavami in zagonom. Napravo je potrebno dvigniti na streho (višina cca. 12m)

SPLOŠNE INFORMACIJE:

Kompaktna prezračevalna naprava skladna z EUROVENT certifikatom za dovod in odvod zraka, v izoliranem ohišju 50mm, notranja izvedba, za montažo na tla z čelnimi priključki, z vsemi perifernimi elementi, ki so gotovo ožičeni. Presostati povezani z PVC cevkami. V enoto je vgrajena vsa avtomatika za avtonomno delovanje naprave, skupaj z elektro krmilno omaro. Prezračevalna naprava sestavljena iz naslednjih modulov:

filter na dovodu F7, na odvodu M5, filtri so opremljeni s presostati za signalizacijo zamašenosti filtra.

prostotekoči EC ventilatorji IE5 s funkcijo konstantnega pretoka zraka. Pretok zraka dovod 2270 m³/h, dp ext=350 Pa, pretok zraka odvod 2270 m³/h, dp ext=350 Pa

Ploščni AI izmenjevalnik toplote z izkoristkom nad 81,70% po EU regulation 1253/2014 - "Suhi izkoristek" Prenosnik je opremljen s presostatom, ki signalizira zamrzovanje prenosnika. Prenosnik je opremljen z banjo za odvod kondenza ter eliminatorjem vodnih kapljic.

Avtomatski by-pass 100%, skupaj z loputo in motornim pogonom

Hlailni/Grelni register 7,59 kW 55°C/45°C // 3,42 kW 7°C/12°C

Vgrajen komplet krmilno-nadzorni sistem (plug&play, elektro-krmilna naprava), servisno stikalo, ožičeni vsi elementi.

Sobni žični daljinski upravljalnik

Regulacijske žaluzije na zajemu in izpuhu zraka z vzmetnimi motornimi pogoni ter zaščitnimi haubami.

Jadrovinski nastavki na vseh priključkih naprave

Gumi kompenzatorji na podnožju naprave

Sifoni za odvod kondenzata

Temperaturno tipalo (zunajni zrak, dovodni zrak - konstantna temperatura vpiha).

CO2 senzor

Vgrajena (plug&play) regulacija naprave omogoča:

Delovanje ventilatorjev s konstantnim pretokom zraka (regulacija hitrosti EC ventilatorja preko diferenčnega tlačnega stikala na obroču ventilatorja), hitrost možno nastaviti v treh stopnjah regulacija na koncentracijo CO2

Nastavljanje obratovalnih parametrov zimskega /poletnega (grelnega/hlailnega) režima delovanja,

Ročna izbira delovanja ali avtomatski tedenski program delovanja,

Spremljanje parametrov preko spletne aplikacije.

Režim prostega hlajenja (free cooling) v prehodnem in poletnem času pri pogoju, da je temperaturna razlika med zunanjim in notranjim zrakom dovolj velika,

- izpis dejanskih in zelenih stanj,

- vodenje žaluzij,

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<ul style="list-style-type: none"> - krmiljenje grelnega ventila, - protizmrzovalno zaščita, - nadzor nad čistočo filtrov, - diagnosticiranje alarmov, - kontakt za požarni alarm oz. sponko za priklop požarne centrale, - brezpotencialni kontakt za daljinsko javljanje napake, - omogoča komunikacijo z BAC NET <p>Nastavitev parametrov naprave na projektne zahteve ter pooblaščen zagon z šolanjem uporabnika.</p> <p>Pred naročilom naprave je potrebno s skico definirati smer posluževanja naprave in velikost modulov zaradi vnosa naprave preko odprtin predvidenih za transport.</p> <p><i>Ustreza: Tip, KLIMOR EVO-S COMPACT 3200 2235 ali enakovreden proizvod.</i></p>	<i>kpl</i>	1		
VII. 2	<p>Dušilec zvoka</p> <p>Dobava in vgradnja dušilca zvoka, primerne za vgradnjo v kanalsko mrežo, izdelan iz pocinkane pločevine. V ohišje so vgrajene dušilne kulise pri katerih so v okvirje iz jeklene pocinkane pločevine vstavljena posebna polnila iz učinkovitega absorpcijskega materiala. Komplet z tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred naročilom nujno preveriti dimenzije in akustične karaktersitike.</p> <p><i>Ustreza: TROX MSA ali enakovredno</i></p> <p>450/400x1250</p>	<i>kos</i>	2		
VII. 3	<p>Požarna loputa</p> <p>Dobava in montaža dimotesne požarne lopute za preprečevanje širjenja požara skozi zračne kanale, izdelana iz jeklene pocinkane pločevine, z elektromotornim pogonom 230 V, termičnim sprožilom, končnimi stikali za detekcijo odprte in zaprte lege, komplet s spojnim, tesnilnim, pritrdilnim in ostalim montažnim materialom.</p> <p>Loputa požarne odpornosti 60 minut.</p> <p><i>Ustreza: proizvod Trox ali enakovredno</i></p> <p>dimenzij:</p> <p>Φ200</p> <p>350/350</p> <p>400/350</p>	<i>kos</i>	2		
		<i>kos</i>	4		
		<i>kos</i>	2		
VII. 4	<p>Požarna tesnenje požarnih loput s požarno odpornostjo 60 minut</p> <p>Ivedba ognjevarne zaščite pob požarnih loputah, požarne odpornosti 60 minut komplet z dobavopotrebne materiala, s potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko.</p> <p><i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i></p> <p>Za požarno loputo dimenzij:</p> <p>Φ200</p> <p>350/350</p> <p>400/350</p>	<i>kos</i>	2		
		<i>kos</i>	2		
		<i>kos</i>	2		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
VII. 5	Požarna obloga prezračevalnega kanala Izdelava ognjevarne zaščite prezračevalnega kanala, požarne odpornosti 30 minut komplet z dobavo lahke samonosilne požarne plošče izdelane na silikatni osnovi s cementnim vezivom, neobčutljive na vlago, odporna na razjedanje kislin in lugov, komplet z dobavo in montažo potrebnih ognjevarnih nosilnih podkonstrukcij, z vsem pritrdilnim in montažnim materialom, potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i>	m2	4		
VII. 6	Vrtinčni difuzor Dobava in montaža kvadratnega stropnega difuzorja izdelanega iz jeklene pločevine, prašno barvan, komplet s komoro z regulacijsko loputo, priključnim nastavkom (dimenzijo preveriti na objektu pred naročilom) ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: Bossplast tip: BD-9 ali enakovredno</i> <i>Dovodni difuzor</i> 400/270; priključnim nastavkom Ø200 400/270; priključnim nastavkom Ø160 <i>odvodni difuzor</i> 400/270; priključnim nastavkom Ø 200 400/270; priključnim nastavkom Ø160	kos	1		
		kos	7		
		kos	2		
		kos	4		
VII. 7	Prezračevalni ventil dovodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za dovod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za dovod zraka Ø100 mm Ventil za dovod zraka Ø125 mm	kos	5		
		kos	6		
VII. 8	Prezračevalni ventil odvodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za odvod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za odvod zraka Ø100 mm	kos	20		
VII. 9	Prezračevalni kanali in oblikovni kosi Dobava in montaža pravokotnih prezračevalnih kanalov, komor in oblikovnih kosov izdelanih iz pocinkane pločevine skladno s standardom SIST EN 1505 oziroma 1506. Komplet s spojnim, vijačnim, tesnilnim, obešalnim, materialom ter antivibracijskimi vložki.	kg	1.425		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
VII. 10	Okrogli prezračevalni kanali Dobava in montaža okroglih przračevalnih kanalov, izdelanih iz spiralno robljenih cevi, iz jeklene pocinkane pločevine, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. Spiro kanal Φ100 Spiro kanal Φ125 Spiro kanal Φ160 Spiro kanal Φ200	<i>m</i>	56		
		<i>m</i>	36		
		<i>m</i>	43		
		<i>m</i>	63		
VII. 11	Fleksibilne cevi Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Air Connections; tip ALUCONNECT ali enakovredno</i> Φ100 Φ160 Φ200	<i>m</i>	30		
		<i>m</i>	6		
		<i>m</i>	3		
VII. 12	Fleksibilne cevi izolirane Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Sonodec Non-woven, 25mm, 100mm ali enakovredno</i> Φ100 Φ125 Φ160 Φ200	<i>m</i>	8		
		<i>m</i>	9		
		<i>m</i>	11		
		<i>m</i>	2		
VII. 13	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. <i>Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno</i>	<i>m2</i>	196		
VII. 14	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijačnimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako. VKLJUČENI ANTIVIBRACIJSKI VLOŽKI ZA PRITRJEVANJE. PREZRAČEVALNIH KANALOV <i>Ustreza: HILTI ali enakovredno</i>	<i>kg</i>	168		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
VII. 15	Mertive in nastavitve Meritve in fina nastavitve dovodnih in odvodnih količin skladno s projektno dokumentacijo, regulacija sistema in naprav, izdelava zapisnika o opravljenih nastavitvah, izdelava poročila o izmerjenih količinah s strani pooblašene organizacije.	<i>kpl</i>	1		
VII. 16	Shema in označitev Izdelava funkcionalne sheme delovanja klimatske naprave, z vsemi podatki o periferni opremi, motorni pogoni, tipala, ipd. Fizična označitev vseh pogonov in tipal z oznakami iz sheme. Izdelava se mapa z omenjeno shemo ter navodili za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku. En izvod sheme in navodil se vstavi v krmilno omaro naprave, en izvod se preda uporabiku.	<i>klp</i>	1		

VII. PREZRAČEVANJE PISARN - SKUPAJ:

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
------	---------------	-------	----------	------	----------

VIII. PREZRAČEVANJE OSTALIH PROSTOROV

/III. 1 **Kompaktna prezračevalna naprava PN1** **kos 1**

Kompaktna prezračevalna naprava s protitočnim ploščnim rekuperatorjem toplote z by-passom v podstropni izvedbi. V napravo sta vgrajena: 2 EC ventilatorja, ki se odlikujeta z izredno visokim celotnim izkoristkom delovanja in s tem najmanjšo porabo električne energije. Filtracija zunanjega zraka je s filtrom G4, odtočni zrak se filtrira s filtrom G4. Na obeh filterjih je nameščeno tlačno stikalo, ki uporabniku javi ko je filter potrebno zamenjati. Vsi elementi regulacije delovanja naprave so vgrajeni v napravi in kompletno ožičeni. V sklopu regulacije je dobavljen tudi daljinski upravljalnik z displejem, kompletno s signalnim kablom in konektorjem za priključitev na regulacijo v napravi. Daljinski upravljalnik omogoča izbiro hitrosti ventilatorjev, regulacijo prostorske temperature z vgrajenim temperaturnim senzorjem in časovno programiranje delovanja naprave z vgrajeno uro.

Lastnosti:

Pretok vtočnega zraka: 250 m³/h

Eksterni statični tlak vtočnega zraka: 300 Pa

Pretok odtočnega zraka: 250 m³/h

Eksterni statični tlak odtočnega zraka: 300 Pa

Temperaturni izkoristek glede na EN13141-7: 84.8 %

Električni priključek: 230V 1~/50Hz

Max. SPL: 0.278 W/(m³/h)

Max. zunanje in notranje uhajanje zraka: 1,2 %

Max. raven zvočne moči ohišja: 44,1 dB(A)

Dimenzije: dxšxv 1228x690x324 mm

Filtracija zraka: G4 (grobi delci 65%)

Priključki za zrak: DN160

Teža naprave: 62 kg

Sestavljena iz:

Prezračevalna naprava Smarty 3X P 1.1

kos 1

Električni grelnik EKA 160-1.0-1 f (ACC000333)

kos 1

Daljinski tablo SA-CONTROL

kos 1

Komplet rezervnih filtrov G4 za odvod in F7 za dovod

kos 1

Zagon naprave in šolanje uporabnika

kos 1

Ustrezna: Bossplast Salda Smarty 3X P 1.1 ali enakovredno

/III. 2 **Dušilec zvoka - frizer**

Dobava in vgradnja dušilca zvoka, primerne za vgradnjo v kanalsko mrežo, izdelan iz pocinkane pločevine. V ohišje so vgrajene dušilne kulise pri katerih so v okvirje iz jeklene pocinkane pločevine vstavljena posebna polnila iz učinkovitega absorpcijskega materiala. Komplet z tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pred naročilom nujno preveriti dimenzije in akustične lastnosti.

Φ160x1000

kos 2

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
/III. 3	Vrtinčni difuzor - frizer Dobava in montaža kvadratnega stropnega difuzorja izdelanega iz jeklene pločevine, prašno barvan, komplet s komoro z regulacijsko loputo, priključnim nastavkom (dimenzijo preveriti na objektu pred naročilom) ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: Bossplast tip: BD-9 ali enakovredno</i> Dovodni difuzor 400/270; priključnim nastavkom $\phi 160$ odvodni difuzor 400/270; priključnim nastavkom $\phi 160$	<i>kos</i>	<i>1</i>		
/III. 4	Okrogla fasadna rešetka - frizer Dobava in montaža aluminijaste fasadne rešetke vključno z mrežico proti mrčesom, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Rešetka barvanav RAL lestvici po izboru arhitekta arhitekta. Dovodna rešetka dimenzije $\Phi 200\text{mm}$ Odvodna rešetka dimenzije $\Phi 200\text{mm}$	<i>kos</i>	<i>1</i>		
/III. 5	Fleksibilne cevi - frizer Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Air Connections; tip ALUCONNECT ali enakovredno</i> $\Phi 160$ $\Phi 200$	<i>m</i>	<i>1</i>		
/III. 6	Fleksibilne cevi izolirane - frizer Dobava in montaža fleksibilnih cevi za povezavo zračnih kanalov in distribucijskih elementov, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. <i>Ustreza: Sonodec Non-woven, 25mm, 100mm ali enakovredno</i> $\Phi 160$ $\Phi 200$	<i>m</i>	<i>1</i>		
/III. 7	Okrogli prezračevalni kanali - frizer Dobava in montaža okroglih prezračevalnih kanalov, izdelanih iz spiralno robljenih cevi, iz jeklene pocinkane pločevine, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. Spiro kanal $\Phi 160$ Spiro kanal $\Phi 200$	<i>m</i>	<i>30</i>		
/III. 8	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov - frizer Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno	<i>m2</i>	<i>5</i>		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
/III. 9	Odvodni cevni ventilator - mrtvašnica in smeti Dobava in montaža odvodnega cevnega ventilatorja, komplet z antivibracijskimi kanalski priključki, komplet z vsem spojnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom. Ventilator za naslednje parametre: pretok: 150 m ³ /h, tlačni padec 100 Pa, napajanje 230 V. Mrtvašnica: <i>Ustreza: RS 125L 20 ali enakovreden proizvod.</i> Smeti: <i>Ustreza: RS 125L 20 ali enakovreden proizvod.</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
/III. 10	Regulator hitrosti ventilatorja - mrtvašnica in smeti Dobava in montaža napetostnega regulatorja hitrosti ventilatorja vgrajen v elekto omaro. Montažo in ožičenje izvede instalater elektro instalacij. Regulator hitrosti se vgradi v elektro omaro. Mrtvašnica: <i>Ustreza: Ruck MTY ali enakovreden proizvod.</i> Smeti: <i>Ustreza: Ruck MTY ali enakovreden proizvod.</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
/III. 11	Časovni rele - mrtvašnica in smeti Dobava in montaža časovnega zakasnilnega releja za zakasnen izklop ventilatorja, z možnostjo nastavitve zakasnjenega izklopa od 2 do 10 minut, za napetost 230 V, za vklop releja s senzorjem gibanja, komplet s pritrdilnim materialom. Mrtvašnica: Smeti:	<i>kos</i>	<i>1</i>		
/III. 12	Prezračevalni ventil dovodni - mrtvašnica Dobava in montaža prezračevalnega ventila za dovod/odvod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljamim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Mrtvašnica: Ventil za dovod zraka Ø160 mm Mrtvašnica: Ventil za odvod zraka Ø160 mm	<i>kos</i>	<i>1</i>		
/III. 13	Fasadna rešetka - okrogla - mrtvašnica in smeti Dobava in montaža aluminijaste fasadne rešetke vključno z mrežico proti mrčesom, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Rešetka barvanav RAL lestvici po izboru arhitekta arhitekta. Dovodna rešetka dimenzije Ø 160mm Odvodna rešetka dimenzije Ø 160mm	<i>kos</i>	<i>2</i>		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
/III. 14	Mrežica proti mrčesu - smeti Dobava in montaža pocinkane mrežice proti mrčesu, primerne za vgradnjo na konec spiro kanala, komplet s spojnim in pritrdilnim materialom. Smeti: dimenzije Φ 160mm	kos	2		
/III. 15	Okrogli prezračevalni kanali - mrtvašnica in smeti Dobava in montaža okroglih prezračevalnih kanalov, izdelanih iz spiralno robljenih cevi, iz jeklene pocinkane pločevine, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. Spiro kanal Φ 125 Spiro kanal Φ 160	m m	10 2		
/III. 16	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov - mrtvašnica in smeti Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034$ W/mK, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno	m2	7		
/III. 17	Odvodni ventilator s vklopom po urniku Dobava in montaža stenskega odvodnega ventilatorja, za namestitvev na steno ali strop, vključno z nastavljivo zakasnitvijo delovanja in dekorativnim pokrovom, z enohitrošnim ventilatorjem z aktivnim prilagajanjem hitrosti motorja uporom v kanalu. Ventilator se dobavi komplet z vsem potrebnim pritrdilni, tesnilnim ter drobnim montažnim materialom. Tehnični podatki: Napetost 230 VAC / 50 Hz Stopnja zaščite IPX5 Nazivna moč 18 W. Zvočna moč LWA pri 100 m3/h LA 38 dB (A) Pretok zraka: 60 m ³ / h <i>Ustreza: proizvod Helios ELS V60 ali enakovredno.</i>				
	v prostoru Arhiv	kpl	1		
	v prostoru Skladišče	kpl	1		
	v prostoru Delavnica	kpl	1		
	v prostoru Polnilnica vozilčkov (siva cona)	kpl	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
/III. 18	Okvir za nadometno vgradnjo ventilatorja skladišče za perilo Dobava in montaža ohišja okvirja za nadometno vgradnjo ventilatorja z vsem potrebnim tesnilnim, pritrdilnim in drobnim montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod Helios ali enakovredno.</i>				
	v prostoru Arhiv	<i>kpl</i>	1		
	v prostoru Skladišče	<i>kpl</i>	1		
	v prostoru Skladišče	<i>kpl</i>	1		
	v prostoru Polnilnica vozilčkov (siva cona)	<i>kpl</i>	1		
/III. 19	Lokalni rekuperator v prostoru CSD/pomoč na domu Dobava in montaža lokalnega rekuperatorja, primerne za montažo na steno, brez sistema zračnih kanalov, komplet s fasadno rešetko, vsem spojnim tesnilnim in pritrdilnim materialom. Pretok zraka: 60 m³ / h Električna moč: 45W Tok: 0,4A Napetost: 220V, 50Hz Območje delovanja: -15 do 40°C Izolacija: 10mm Učinkovitost rekuperacije: 83% Vztopni filter: G4 Iztopni filter: G4 Priključek kanalov: Φ 100mm Teža: 31 kg <i>Ustreza: proizvod VENTS tip: MICRA 100 E ERV ali enakovredno.</i>				
		<i>kpl</i>	1		
/III. 20	Fasadna rešetka - okrogla Dobava in montaža aluminijaste fasadne rešetke vključno z mrežico proti mrčesu, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Rešetka barvanav RAL lestvici po izboru arhitekta arhitekta. Dovodna rešetka dimenzije Φ 125mm Dovodna rešetka dimenzije Φ 160mm Odvodna rešetka dimenzije Φ 125mm Dovodna rešetka dimenzije Φ 160mm				
		<i>kos</i>	5		
		<i>kos</i>	2		
		<i>kos</i>	4		
		<i>kos</i>	2		
/III. 21	Rešetka - fasadna Dobava in montaža aluminijaste fasadne rešetke, z mrežico proti mrčesu, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. Pred nabavo se material potrdi s strani arhitekta. Rešetka barvanav RAL lestvici po izboru arhitekta arhitekta. dimenzije 300 x 200 mm				
		<i>kos</i>	1		
/III. 22	Odvodne rešetke Dobava in montaža aluminijaste odvodne rešetke, primerne za montažo v strop z možnostjo nastavitve pretoka zraka, komplet s montažnim okvirjem, vsem spojnim tesnilnim in pritrdilnim materialom. Rešetka barvana v RAL lestvici po izboru arhitekta. 325x225				
		<i>kos</i>	1		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
/III. 23	Prezračevalni ventil dovodni Dobava in montaža prezračevalnega ventila za dovod zraka s fiksnim difuzijskim obročem ter nastavljivim krožnikom za odpiranje in zapiranje ventila, izdelan jeklene pločevine, pobarvan s prašno barvo v RAL 9010, ter vsem potrebnim pritrdilnim, tesnilnim, spojnim in montažnim materialom. <i>Ustreza: proizvod: Bossplast ali enakovredno</i> <i>tip: LVS</i> Ventil za odvod zraka Ø125 mm Ventil za odvod zraka Ø125 mm Ventil za dovod zraka Ø160 mm	<i>kos</i> <i>kos</i> <i>kos</i>	<i>1</i> <i>3</i> <i>1</i>		
/III. 24	Požarna loputa Dobava in montaža vstavljive okrogla požarne lopute z dvema polkrožnima lamelama, termičnim členom in intumescentnim materialom v postelji lamel, ki tesno zapre prehod v primeru požara. Certificirano po EN 15650, vključno z materialom za vgradnjo (pritrdilni kotniki). <i>Ustreza: MANDIK tip: CFDM/100-.15/EI60S ali enakovredno.</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
/III. 25	Požarna tesnenje požarnih loput s požarno odpornostjo 60 minut Ivedba ognjevarne zaščite pob požarnih loputah, požarne odpornosti 60 minut komplet z dobavopotrebnega materiala, s potrebnimi certifikati in označitvijo s samolepilno nalepko. <i>Ustreza: Promat Promatect AD ali enakovredno</i> Za požarno loputo dimenzij: Ø200	<i>kos</i>	<i>1</i>		
/III. 26	Prezračevalni kanali in oblikovni kosi Dobava in montaža pravokotnih prezračevalnih kanalov, komor in oblikovnih kosov izdelanih iz pocinkane pločevine skladno s standardom SIST EN 1505 oziroma 1506. Komplet s spojnim, vijačnim, tesnilnim, obešalnim, materialom ter antivibracijskimi vložki.	<i>kg</i>	<i>10</i>		
/III. 27	Okrogli prezračevalni kanali Dobava in montaža okroglih prezračevalnih kanalov, izdelanih iz spiralno robljenih cevi, iz jeklene pocinkane pločevine, komplet s spojkami, ostalim spojnim, tesnilnim, vijačnim materialom ter dodatkom za razrez. Spiro kanal Ø125 Spiro kanal Ø160	<i>m</i> <i>m</i>	<i>3</i> <i>1</i>		
/III. 28	Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov Dobava in montaža toplotne in protikondenzne izolacije prezračevalnih kanalov, ki se izvede s penasto toplotno izolacijo na bazi sintetičnega kavčuka. Toplotna prevodnost $\lambda \leq 0,034$ W/mK, Parozapornostni koeficient $\mu \geq 10.000$, Požarna klasifikacija B-s3, d0 po DIN EN 13501. Ustreza: KAIFLEX ST - PL 19 / E ali enakovredno	<i>m2</i>	<i>3</i>		

Poz.	Opis postavke	Enota	Količina	Cena	Vrednost
/III. 29	Montažni material Dobava in montaža montažnega in pritrdilnega materiala sestavljenega iz tipskih jeklenih vroče cinkanih konstrukcijskih elementov, s tipskimi spojnimi elementi z vijaknimi zvezami materiala 8.8. Kombinacije tipskih elementov se izbere skladno z navodili oz. priporočili proizvajalca o nosilnosti. Ves vgrajen montažni material mora imeti CE oznako. VKLJUČENI ANTIVIBRACIJSKI VLOŽKI ZA PRITRJEVANJE. PREZRAČEVALNIH KANALOV Ustreza: HILTI ali enakovredno	kg	5		

VII. PREZRAČEVANJE PISARN - SKUPAJ:

DELNA REKAPITULACIJA - S4.PREZRAČEVANJE

Cena na enoto in znesek so v EUR brez DDV!

I. PREZRAČEVANJE SOBE ZAHOD

II. PREZRAČEVANJE SKUPNI PROSTORI ZAHOD

III. PREZRAČEVANJE SIVE CONE

IV. PREZRAČEVANJE KUHINJE

V. PREZRAČEVANJE SOBE VZHOD

VI. PREZRAČEVANJE SERVISNI PROSTORI VZHOD

VII. PREZRAČEVANJE PISARN

VIII. PREZRAČEVANJE OSTALIH PROSTOROV

S4.PREZRAČEVANJE - SKUPAJ:
