Investitior: Psihiatrična bolnišnica Begunje
Begunje na Gorenjskem 55
4275 Begunje na Gorenjskem

Vsebina: **POPIS STROJNIH INSTALACIJ IN STROJNE OPREME**

Objekt: **PBB sklop 01**

Opomba:

Kamnik, avgust 2024

i.S.p. d.o.o. Kamnik

REKAPITULACIJA

OZNAKA		VSOTA
1	TALNO OGREVANJE	38.838,98
2	VODOVOD IN KANALIZACIJA	30.541,98
3	PREZRAČEVANJE	32.547,90
3	KONVEKTORJI	16.826,25
Nepredvideni stroški 20%		23.751,02
SKUPAJ DELA brez DDV		142.506,13
DDV - 22%		31.351,35
SKUPAJ DELA z DDV		173.857,47

NAVODILA ZA ODDAJO STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME

Pri formuliranju enotnih cen in višine faktorja na urne postavke te ponudbe, mora ponudnik upoštevati naslednja dela:

1. nabavo vsega materiala in opreme, predvidene za vgraditev in montažo ter stroške prevoza, razkladanja in skladiščenja na gradbišču, notranjega (horizontalnega in vertikalnega) transporta na gradbišču (ne glede na težo ali zahtevnost);
2. pripravljalna dela in organizacijo gradbišča;
3. zaključna dela na gradbišču s strani ponudnika in njegovih podizvajalcev, z odvozom odvečnega materiala in odpadnega materiala na deponijo;
4. zavarovanje ponudbenih del v gradnji, delavcev in materiala na gradbišču v času izvajanja del. Ponudnik mora dokazilo o zavarovanju dostaviti naročniku najkasneje 14 dni po podpisu pogodbe;
5. manipulativne in režijske stroške, kot tudi stroški koordinacije, kar velja tudi za odpravo napak v garancijski dobi;

6. izdelavo, uporabo in demontažo vseh delovnih odrov (za ves čas izvajanja del);
7. stroške elektrike, toplote, vode, razsvetljave in ostale stroške v času gradnje;
8. izvedbo predpisanih ukrepov varstva pri delu in varstva pred požarom, ki jih mora ponudnik obvezno upoštevati;

9. ponudnik mora v ponudbi upoštevati kakovostni razred materialov in opreme določene s projektno dokumentacijo in v ponudbi navesti ponujeni proizvod in tip, ki mora biti enakovreden projektno predvidenim;
10. obešalni in pritrdilni material za cevne in kanalske razvode in opremo, izdelan iz različnih jeklenih pocinkanih profilov sistemskih dobaviteljev, pocinkanih cevnih in kanalskih objemk z gumijasto podlogo, vijakov, matic in kovinskih zidnih vložkov.
11. izvedbo tlačnih preizkusov cevnih inštalacij ogrevanja, vodovoda, hlajenja in plinov (tudi po odsekih, če to pogojuje faznost izgradnje) ter izdelavo zapisnikov;
12. revizijske odprtine, preboji strojnih instalacij ter požarno zaprtje gradbenih prebojev z ustreznim materialom odpornim proti ognjem dimenzij večjih od Φ100mm so zajeti v gradbenem projektu in delih.
Preboji (rezanje, vrtanje in preboji sten in plošč) in požarno zaprtje prebojev manjših od Φ100mm pa so zajeti v ceni dobave in montaže materiala Vse gradbene ojačitve sten za pritrjevanje elementov so predmet popisov načrta gradbenih del.
13. izvedbo preizkusa na tesnost in pretočnost delov kanalizacijske inštalacije;
14. izvedbo preizkusa na tesnost delov kanalskih razvodov za prezračevanje;
15. izvedbo izpiranja, izpihovanja in čiščenja inštalacij ogrevanja, vodovoda, plinov in prezračevanja ter izdelavo zapisnikov;
16. izvedbo dezinfekcije inštalacij vodovoda s hiperkloriranjem, izpiranjem in izdelavo bakteriološke in kemične analize vode ter izdelavo zapisnika;
17. označitev vseh tehničnih prostorov in njihovih evakuacijskih poti, inštalacij in opreme v skladu s predpisi in morebitnimi dodatnimi zahtevami iz projektne dokumentacije (označitev mora biti izvedena v trajni obliki);
18. izvedbo hidravličnega in termičnega ureguliranja inštalacij in opreme ogrevanja na izračunane pretoke in temperature ter izdelavo zapisnikov in sicer:
a) nastavitev obratov obtočnih črpalk,
b) nastavitev in ureguliranje regulacijskih ventilov, diferenčno-tlačnih regulatorjev, prestrujnih ventilov in ostalih ventilov skupaj z dobaviteljem opreme,
c) temperaturno ureguliranje posameznih prostorov,
d) nastavitev prednastavitvenih regulacijskih ventilov radiatorjev na nastavitvene vrednosti po podatkih proizvajalca opreme,

19. izvedbo ureguliranja inštalacij in opreme prezračevanja ter izdelavo zapisnikov in sicer:
e) meritve in nastavitve volumskega toka zraka po posameznih prezračevalnih napravah glede na posamezne obratovalne stopnje,
f) nastavitve prezračevalnih rešetk in kanalskih sistemov,
g) meritve in nastavitve temperatur dovodnega zraka, zraka v prostoru in vlažnosti;
h) pregled vgradnje in priključitve požarnih loput, skupaj z izdajo potrdila o brezhibnem delovanju s strani pooblaščenega podjetja;
20. izvedbo meritev hrupa inštalacij in opreme ogrevanja, hlajenja, vodovoda, plinov in prezračevanja znotraj objekta in navzven na okolico ter izdelavo zapisnika s strani pooblaščenega podjetja;

21. izvedbo zagona in poskusnega obratovanja inštalacij in opreme ogrevanja, hlajenja, vodovoda, plinov in prezračevanja s šolanjem osebja za posluževanje in primopredajo investitorju ter izdelavo zapisnika;
22. potrdila s poročili o pregledih vgrajenih sistemov požarne zaščite izvedenih s strani izvajalca kot npr. notranje hidrantno omrežje, zunanje hidrantno omrežje, krmiljenje požarnih in dimoodvodnih loput s pripadajočimi prezračevalnimi napravami v primeru javljanja požara, ipd.. Potrdila morajo biti izdelana strani pooblaščenega preglednika sistemov požarne zaščite.
23. izdelavo shem inštalacij in opreme ogrevanja, hlajenja, vodovoda, plinov in prezračevanja v obstojni obliki, v okvirju, pod steklom, za pritrditev na zid;
24. izdelavo navodil za uporabo in vzdrževanje inštalacij in opreme;
25. izdelavo dokazila o zanesljivosti objekta za strojne inštalacije v 2 (dveh) izvodih, združene v fasciklu z označenimi registri poglavij vključujoč:
i) izjave,
j) certifikate o ustreznosti z atesti za vgrajene materiale in opremo,
k) zapisnike preizkusov, meritev, ipd.,
l) navodila za uporabo in vzdrževanje,
m) garancijske liste,
n) seznam dobaviteljev opreme in servisov.
Dokumentacija mora biti vložena v prozorne ovitke, ustrezno zaporedno označena, oštevilčena in predana investitorju pred tehničnim pregledom.
26. izvajalec mora naročniku dostaviti skice in delavniške načrte vseh sprememb za izdelavo celotne PID dokumentacije, v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi, standardi in drugimi zakonskimi akti, pravili stroke ter tako, da bo omogočen nemoten potek gradnje in da bo izvedba, vzdrževanje in uporaba objekta ekonomična.
27. čiščenje objekta zaradi svojih del med gradnjo in po končani gradnji;
28. zavarovanje vgrajene opreme in elementov pred onesnaževanjem in poškodbami do primopredaje izvedenih del investitorju;
29. nudenje morebitne gradbene in ostale pomoči;
30. ponudba za dodatni material in opremo mora biti pripravljena po kalkulativnih elementih iz ponudbe. Za kalkuliranje dodatnih del iz področja strojnih inštalacij in opreme, se uporabijo zadnje veljavne tabele avtorjev Ende/ Rekittke.
31. za vsak element ponudbenih del mora izvajalec naročniku vnaprej in pravočasno predložiti vzorce in tehnično dokumentacijo s certifikati o skladnosti, atesti, navodili za vgradnjo, uporabo in vzdrževanje, ter šele po potrditvi s strani naročnika dokončno naročiti izdelavo, dobavo in montažo na objektu. Dokumentacija se glede na napredovanje del arhivira v fasciklu - katalog strojnih inštalacij in strojne opreme in je ob zaključku del osnova za sestavo dokazila o zanesljivosti objekta.
32. izvajalec sme navedene inštalacije in opremo uporabljati šele po pisni potrditvi s strani naročnika, sicer nosi stroške morebitne zahtevane zamenjave.
33. izvajalec mora zagotavljati v ogrevalni sezoni gradbeno ogrevanje objekta in sicer zagon kotlov, kontrolni pregledi (kotlovnica, podpostaje pod objekti in stanovanjske toplotne postaje), polnenje sistema, odzračevanje, končna montaža radiatorjev v dnevni sobi in vsaj še v eni sobi,.....
34. izdelava potrebnih internih poglobitev v AB plošči za potrebe razvoda instalacij, križanja, izvedba padcev,...

35. pred oddajo ponudb, je potreben ogled objekta s strani izvajalca.

1	TALNO OGREVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj

ELEMENTI TALNEGA OGREVANJA

1 Dobava in vgradnja razdelilca iz nerjavnega jekla z merilcem pretoka. Razdelilec izdelan iz nerjavnega jekla, s priključno matico z notranjim navojem G1 in ploščatim tesnilom; na eni strani z vrtljivo polnilno izpustno pipo in odzračevalno pipo, za priključitev cevi, vključno s slepo matico 3/4. Priključek ogrevalne zanke z zunanjim navojem 3/4 z eurokonusom v skladu s standardom DIN V 3838 za priključitev odgovarjujočih vijačnih spojk z eurokonusom. Razmak med posameznimi odcepi: 50mm. Dovodni razdelilec z merilci pretoka (z vidno skalo 0 - 4 l/min) za nastavljanje in zapiranje posameznih zank. Povratni razdelilec s termostatskimi nastavki in plastično glavo za odpiranje. Termopogoni z notranjim navojem M30x1,5 se montirajo direktno na termostatske nastavke. Razdelilci namontirani na posebnih nosilcih z zvočno - izolativnimi držali. Brez krogelnih ventilov in Uponor vijačnih spojk
-Z regulacijsko postajo MPG 10-A, ki vključuje obtočno črpalko, regulacijo in tri-potni mešalni ventil.

Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: UPONOR

Model tip: VARIO S

5	kos	1	400,00 €	400,00 €
6	kos	1	380,00 €	380,00 €
10	kos	1	550,00 €	550,00 €

2 Dobava in vgradnja podometne razdelilne omarice. Primerna za pritrditev razdelilcev, priključnega modula in regulacijskih postaj na univerzalno pritrdilno letev vključno s pritrdilnim setom.
Material: galvansko zaščitena jeklena pločevina.
Barva: praškasto barvano v beli barvi (RAL 9016)
Vgradna višina-nastavljiva: 730-930mm
Globina-nastavljiva: 110–150mm
Konstrukcijska višina od tal: 40–200mm

Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: UPONOR

Model tip: Vario IW

850	kos	2	300,00 €	600,00 €
1000	kos	1	350,00 €	350,00 €

3 Dobava in vgradnja vijačnih spojk MLC, ki se sestojijo iz galvansko poniklјane medeninaste matice, notranje spojke izdelane iz PPSU in zatisnega obroča izdelanega iz PA. Za priklop Uponor večplastnih cevi na razdelilce. Notranji navoj 3/4" eurokonus izdelan v skladu s standardom DIN EN ISO 228-1.

Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

1	TALNO OGREVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj
	Proizvajalec: Uponor				
	Model tip: Vario vijačna spojka PEX	kos	21	10,00 €	210,00 €
4	Dobava in vgradnja medeninastega balansirnega ventila izdelanega iz galvansko zaščitene medenine. S ploščatim tesnjenjem priključnega zunanjega navoja 1".Dolžina: 80mm.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Uponor				
	Model tip: Vario balansirni ventil	kos	6	50,00 €	300,00 €
5	Dobava in vgradnja multi folije namenjene za povečanje toplotne odbojnosti v prostor, za zmanjšanje toplotnih izgub proti spodnjemu prostoru, za zvočno izolacijo in za zaščito proti vlagi. Multi folija ima natiskano mrežo za lažji razvod cevi. Maksimalna obremenitev 15 kN/m². Uponor multi folija debeline 4 mm se položi na toplotno izolacijo, ki je zajeta v načrtu arhitekture.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Uponor				
	Model tip: Uponor multi folija	m2	260	5,00 €	1.300,00 €
6	Dobava in vgradnja Uponor pritrdilca za cev. Izdelan iz PA v rdeči barvi, zapakiran v šaržerjih. Namenjen za pritrjevanje Uponor cevi 14-20 mm na že položeno izolacijsko rolo s teksturno folijo. Vgradna višina skupaj s cevjo: 20 mm.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Uponor				
	Model tip: Uponor pritrdilec za cev d [mm] 14-20	kos	5375	0,50 €	2.687,50 €
7	Dobava in vgradnja obložne folije 150x10 za vgradnjo med estrih in mejnimi gradbenimi deli (stena), zadnja stran samolepilna, sprednje stran s PE folijo in samolepilnim trakom, ki omogoča izdelavo tesnega spoja med obložno folijo in steno. Izdelana iz zaprto celičnega polietilena PE-LD.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Uponor				
	Model tip: Uponor obložna folija 150x10	m	312	5,00 €	1.560,00 €

1	TALNO OGREVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj
8	Dobava in vgradnja priključnega modula, 6-kanalni. Lastnosti priključnega modula: - priklop največ 6-ih sobnih termostatov - priklop največ 14-ih termopogonov 230V - regulacijska tehnika z mikroprocesorjem - črpalčni rele v kompletu - intervalno vklapljanje termopogonov in črpalke - zaščita termopogonov proti preobremenitvi - LED diode za prikaz stanja napajanja - priklop žic je večinoma brez orodja - plastika v barvi RAL 9010 - stopnja zaščite IP40 Pribor: montažni material **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Model tip:	kos	3	500,00 €	1.500,00 €
9	Dobava in vgradnja digitalnega sobnega termostata za priklop na priključni modul z notranjimi nastavitvami. Nastavitveno področje od 6 - 30°C, barva bela RAL 9010. Možen priklop talnega tipala za omejevanje najnižje / najvišje temperature tal. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Siemens Model tip: QMX				
	P30	kos	7	100,00 €	700,00 €
	P34	kos	1	150,00 €	150,00 €
10	Dobava in vgradnja termopogona 230V, z označeno pozicijo (odprto/zaprto), primeren za vgradnjo na nerjavne (INOX) razdelilce v povezavi z radijsko vodenim ali ožičenim regulacijskim sistemom. Če ni napajanja, je termopogon zaprt. Zaščiteno proti pršeči vodi, stopnja zaščite IP54. Primerno za delovanje pri temperaturi okolice do 60°C. Priključni navoj M30x1.5mm - notranji. Višina: 56mm **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Model tip:				
	230V FT	kos	42	50,00 €	2.100,00 €
11	Dobava in montaža zapornega ventila z elektromotornim pogonom, navojne izvedbe vgradnja, on/off, 24V s končnimi stikali za nadzor položaja, vključno z vsem montažnim in tesnilnim materialom ter okabljevanjem. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Danfoss Model tip: AMZ 112/24V				
	DN20	kpl	2	238,00 €	476,00 €

1	TALNO OGREVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj
	DN25	kpl	1	276,00 €	276,00 €

CEVI

12 Dobava in montaža cevi izdelane iz peroksidno zamreženega polietilena(PE-Xa) skladno s standardom EN ISO 15875, ki ima sloj EVOH(etilen vinil alkohol) za kisikovo difuzijsko odpornost po standardu DIN 4726, s 5 sloji. Razred 4/5-talno ogrevanje in nizko-temperaturni radiatorski sistemi. EN 13501-1 razred požarne zaščite: razred E. Maksimalna temperatura je 90°C. Načrtovan tlak 6 bar pri 70°C.

Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: Uponor

Model tip: Comfort Pipe PLUS

16x2	m	2150	5,00 €	10.750,00 €

13 Dobava in montaža univerzalne večplastne kompozitne cevi v kolutih ali palicah, (sestavljena iz PE-RT-vezni sloj-brezšivni aluminij/prekrivno varjen aluminij-vezni sloj-PE-RT). Razred požarne zaščite E v skladu s standardom EN 13501-1. Oba konca cevi opremljena z zaključno kapo(za higienično tesnenje v skladu s standardom EN 806). Testirano/potrjeno v skladu s standardom EN ISO 21003 Večplastni sistemi za napeljave z vročo in hladno vodo v stavbah za razred uporabe 1,2,4,5/10 bar.
-Ogrevalna in hladilna voda: trajne obratovalne temperatura so med 0°C in 70°C pri maksimalnem trajnem obratovalnem talku 10 barov. Kratkotrajno so lahko ceviobremenjene s temperaturo 95°C, vendar ne več kot 100 ur v obratovalni življenski dobi.

Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: Uponor

Model tip: Uni Pipe PLUS

25x2,5	m	10	15,00 €	150,00 €
32x3	m	40	20,00 €	800,00 €

14 Dobava in montaža univerzalne večplastne kompozitne cevi v palicah, (sestavljena iz PE-RT-vezni sloj-brezšivni aluminij/prekrivno varjen aluminij-vezni sloj-PE-RT). Razred požarne zaščite E v skladu s standardom EN 13501-1. Oba konca cevi opremljena z zaključno kapo(za higienično tesnenje v skladu s standardom EN 806). Testirano/potrjeno v skladu s standardom EN ISO 21003 Večplastni sistemi za napeljave z vročo in hladno vodo v stavbah za razred uporabe 1,2,4,5/10 bar.
-Ogrevalna in hladilna voda: trajne obratovalne temperatura so med 0°C in 70°C pri maksimalnem trajnem obratovalnem talku 10 barov. Kratkotrajno so lahko ceviobremenjene s temperaturo 95°C, vendar ne več kot 100 ur v obratovalni življenski dobi.

1	TALNO OGREVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Uponor				
	Model tip: MLC				
	40x4,0	m	70	30,00 €	2.100,00 €
	50x4,5	m	10	35,00 €	350,00 €
IZOLACIJA					
15	Dobava in montaža toplotne izolacije razvoda ogrevalne in hladne vode, s cevno izolacijo ali v ploščah iz vulkanizirane sintetične gume z zaprto celično strukturo, debeline po PURES-u (Tehnične smernice UČINKOVITA RABA ENERGIJE) za cevi.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Armacell				
	Model tip:				
	DN20 debeline s=25 mm	m	10	10,00 €	100,00 €
	DN25 debeline s=32 mm	m	40	15,00 €	600,00 €
	DN32 debeline s=40 mm	m	70	20,00 €	1.400,00 €
DODATNO					
16	**Zagon sistema**				
	- nastavitev parametrov delovanja				
	- poskusni zagon in pregled poskusnega delovanja				
	- poučevanje osebja	kpl	1	1.000,00 €	1.000,00 €
17	Priključitev avtomatike, povezava sobnih termostatov in nastavitev avtomatike.uskladitev avtomatike z el. instalacijo.	kpl	1	400,00 €	400,00 €
18	**Izdelava PID projektne dokumentacije**	kos	1	800,00 €	800,00 €
19	**Pripravljalna dela, zarisovanje in zaključna dela ter tlačni preizkus omrežja**	kpl	1	5.000,00 €	5.000,00 €
20	**Splošni, manipulativni, zavarovalni in transportni stroški. (ocena 5%)**	kpl	1		1.849,48 €
	SKUPAJ TALNO OGREVANJE:				**38.838,98 €**

2	VODOVOD IN KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena	Skupaj

KOPALNIŠKI ELEMENTI

1	Dobava in montaža stranišča iz sanitarne keramike velikosti 37x54 cm, sestoječega se iz WC školjke normalne velikosti z zadnjim iztokom, konzolne izvedbe, skupaj z masivno sedežno desko s pokrovom, kompletno z montažnim in tesnilnim materialom. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: GEBERIT				
	Model tip: ONE	kos	4	500,00 €	2.000,00 €
2	Dobava in montaža kompletenega umivalnik iz bele sanitarne keramike, stenske izvedbe, skupaj z stenskimi pritrdilnimi vijaki, samodejno splahovalno stoječo mešalno armaturo (po dogovoru s projektantom arhitekture in investirorjem), kotni regulirni ventili DN15, skupaj z okrasnim odtočnim sifonom in pop-up pokrovčkom (oba v beli barvi), kompletno z montažnim in tesnilnim materialom. Po izboru arhitekta! **Ponujeni proizvod/tip:** UMIVALNIŠKA ARMATURA: Proizvajalec: Geberit				
	Model tip: Brenta	kos	5	400,00 €	2.000,00 €
	UMIVALNIK: Proizvajalec: Geberit				
	Model tip: ONE	kos	5	200,00 €	1.000,00 €
3	Dobava in montaža aktivirne tipke za dvokoličinsko splakovanje, za uporabo s podometnim splakovalnikom, za aktiviranje spredaj. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: GEBERIT				
	Model tip: Sigma	kos	4	110,00 €	440,00 €
4	Dobava in montaža pisoarja iz sanitarne keramike, sestoječega se iz pisoarja normalne velikosti z zadnjim iztokom, konzolne izvedbe, skupaj s kompletnim montažnim in tesnilnim materialom. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: GEBERIT				
	Model tip: Smyle	kos	1	420,00 €	420,00 €

2	VODOVOD IN KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena	Skupaj
5	Dobava in montaža talne pršne kadi iz mineralnih snovi ,skupaj z podnožjem, enoročno podometno stensko mešalno armaturo(po dogovoru s projektantom arhitekture in investirorjem). Za vgradnjo v stavbah, za uporabo kot breznivojsko pršno površino ali za povišano vgradno do 2cm nad gotovimi tlemi. Strukturna površina z odtokom. Razred odpornosti proti zdrsu v skladu z NF:PN 24(DIN: razred C). Za talno nadgradnjo z nogicami pršne kadi do zgornje površine končanih tal 9,5-25 cm. Izpolnjuje zahteve v skladu s standardom EN 14527, razred 1. Z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom Po izboru arhitekta! **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** TUŠ KAD ARMATURA: Proizvajalec: HansGrohe Model tip: Rebris S	kos	1	1.000,00 €	1.000,00 €
	TUŠ KAD: Proizvajalec: Geberit Model tip: Setaplano	kos	1	200,00 €	200,00 €

NOSILNE KONSTRUKCIJE SUHOMONTAŽNEGA SISTEMA

6	Dobava in montaža nosilne konstrukcije za stensko WC školjko s podometnim splakovalnikom, aktiviranje spredaj, za univerzalno vgradnjo, sestoječa iz: - jekleni okvir, površinko zaščiten s praškanjem in opleskan, - predmontirani in izolirani splakovanik UP320 s sprožilnim mehanizmom, - nastavljive nogice 0÷20 cm, - priključek vode R 1/2" z integriranim kotnim ventilom in krmilnim kolesom - Prazna cev za priključek vode - 2 pritrdilna kotnika - Odtočno koleno - Set za zvočno izolacijo - Zaščitni čepi - Vgradna zaščita za servisno odprtino - 2 navojni palici M12 za pritrditev keramike - Priključna garnitura za WC, ø 90 mm - WC odtočno koleno, PE-HD, ø 90 mm - Prehodna spojka, PE-HD, ø 90/110 mm - Pritrdilni material - S prazno cevjo za dotok vode za priključek straniščnih školj s prho **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Geberit Model tip: Duofix	kpl	4	350,00 €	1.400,00 €

2	VODOVOD IN KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena	Skupaj
7	Dobava in montaža nosilne konstrukcije za umivalnik, za univerzalno vgradnjo, sestoječa iz: - jekleni okvir, površinko zaščiten s praškanjem in opleskan, - nastavljive nogice 0÷20 cm, - armaturna priključka mrzle in tople vode DN15-ZN, - set za pritrditev umivalnika M10, - nastavljiva montažna plošča za armaturne priključke, - PE odtočno koleno Ø50, - drobni pritrdilnim material skupaj z vsem tesnilnim in montažnim materialom **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Geberit Model tip: Duofix	kpl	5	300,00 €	1.500,00 €
8	Dobava in montaža nosilne konstrukcije za pisoar, za univerzalno vgradnjo, sestoječa iz: - jekleni okvir, površinko zaščiten s praškanjem in opleskan, - nastavljive nogice 0÷20 cm, - armaturna priključka mrzle vode DN15-ZN, - set za pritrditev pisoarja M8, - nastavljiva montažna plošča za armaturne priključke, - PE odtočno koleno Ø50, - Splakovalna gibka cev, upogljiva - Pritrditev za dotok Ø32mm, višinsko nastavljiv - Univerzalno podometno ohišje za krmiljenje pisoarja - drobni pritrdilnim material skupaj z vsem tesnilnim in montažnim materialom **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Geberit Model tip: Duofix	kpl	1	300,00 €	300,00 €
9	Dobava in montaža nosilne konstrukcije za armaturo tuša, za univerzalno vgradnjo, sestoječa iz: - jekleni okvir, površinko zaščiten s praškanjem in opleskan, - nastavljive nogice 0÷20 cm, - armaturna priključka mrzle in tople vode DN15-ZN, - nastavljiva montažna plošča za armaturne priključke, - drobni pritrdilnim material skupaj z vsem tesnilnim in montažnim materialom **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Geberit Model tip: Duofix	kpl	1	300,00 €	300,00 €

2	VODOVOD IN KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena	Skupaj
10	Dobava in montaža nosilne konstrukcije za pralne, sušilne in pomivalne stroje, za univerzalno vgradnjo, sestoječa iz: - ogrodje z izvrtanimi luknjami za pritrditev pri leseni montažni gradnji - armaturna priključka mrzle vode DN15-ZN, - nastavljiva montažna plošča za armaturne priključke, - PE odtočno koleno Ø50, - drobni pritrdilnim material skupaj z vsem tesnilnim in montažnim materialom **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Geberit Model tip: Duofix	kpl	2	300,00 €	600,00 €
11	Dobava in montaža nosilne konstrukcije za pomivalno korito, za univerzalno vgradnjo, sestoječa iz: - 2 tesnilni plošči - armaturna priključka mrzle in tople vode DN15-ZN, - PE odtočno koleno Ø50, - drobni pritrdilnim material skupaj z vsem tesnilnim in montažnim materialom **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Geberit Model tip: Duofix	kpl	1	300,00 €	300,00 €
CEVI					
12	Dobava in montaža RF cevi iz nerjavečega jekla 1.4521 (AISI 444), skupaj z vsemi fitingi, spojnim, tesnilnim, obešalnim in pritrdilnim pocinkanim materialom ter dodatkom za odrez, velikosti: **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Viega Model tip: Sanpress				
	DN20(22x1,2)	m	2	11,70 €	23,40 €
	DN25(28x1,2)	m	2	14,60 €	29,20 €
	DN32(35x1,5)	m	2	21,50 €	43,00 €

2	VODOVOD IN KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena	Skupaj
13	Dobava in montaža univerzalne večplastne kompozitne cevi v kolutih ali palicah, (sestavljena iz PE-RT-vezni sloj-brezšivni aluminij/prekrivno varjen aluminij-vezni sloj-PE-RT). Razred požarne zaščite E v skladu s standardom EN 13501-1. Oba konca cevi opremljena z zaključno kapo(za higienično tesnenje v skladu s standardom EN 806). Testirano/potrjeno v skladu s standardom EN ISO 21003 Večplastni sistemi za napeljave z vročo in hladno vodo v stavbah za razred uporabe 1,2,4,5/10 bar. - Sanitarna pitna voda: trajne obratovalne temperatura so med 0°C in 70°C pri maksimalnem trajnem obratovalnem talku 10 barov. Kratkotrajno so lahko ceviobremenjene s temperaturo 95°C, vendar ne več kot 100 ur v obratovalni življenski dobi. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Uponor Model tip: Uni Pipe PLUS				
	16x2	m	30	4,00 €	120,00 €
	20x2,25	m	40	6,00 €	240,00 €
	25x2,5	m	160	8,00 €	1.280,00 €
	32x3	m	60	10,00 €	600,00 €
14	Dobava in montaža univerzalne večplastne kompozitne cevi v palicah, (sestavljena iz PE-RT-vezni sloj-brezšivni aluminij/prekrivno varjen aluminij-vezni sloj-PE-RT). Razred požarne zaščite E v skladu s standardom EN 13501-1. Oba konca cevi opremljena z zaključno kapo(za higienično tesnenje v skladu s standardom EN 806). Testirano/potrjeno v skladu s standardom EN ISO 21003 Večplastni sistemi za napeljave z vročo in hladno vodo v stavbah za razred uporabe 1,2,4,5/10 bar. - Sanitarna pitna voda: trajne obratovalne temperatura so med 0°C in 70°C pri maksimalnem trajnem obratovalnem talku 10 barov. Kratkotrajno so lahko ceviobremenjene s temperaturo 95°C, vendar ne več kot 100 ur v obratovalni življenski dobi. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Uponor Model tip: MLC				
	40x4,0	m	30	15,00 €	450,00 €

2	VODOVOD IN KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena	Skupaj
15	Dobava in montaža PP-nizko šumne kanalizacijske cevi, izdelane po SIST EN 1451-1, vključno z vsemi potrebnimi fazonskimi in čistilnimi kosi, z obojkami zatesnjene z gumijastimi tesnili (obročki, manšete), vključno z mazalnim sredstvom, namenjeni za priključke sanitarnih elementov vključno z vsem potrebnim pritrdilm im montažnim materialom. Kanalizacijske cevi v spuščenem stropu nad evakuacijskimi potmi potrebno dodatno zaščititi s kameno volno debeline 20 mm				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Geberit				
	Model tip: Silent-PP				
	Ø50	m	40	9,20 €	368,00 €
	Ø110	m	25	27,00 €	675,00 €
	Ø125	m	35	39,00 €	1.365,00 €

IZOLACIJA

16	Dobava in montaža toplotne izolacije cevi za razvod hladne vode, zaščitena s fleksibilnimi cevaki z zaprtimi celicami debeline po DIN 1988, toplotne prevodnosti 0,04 W/mK; vključno ves tesnilni in lepilni material. Dodatna zaščita izolacije z alu pločevino na evakuacijskih poteh. S potrebnimi certifikati za vgrajene materiale da izpolnjuje razred A požarne odpornosti.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Armacell				
	Model tip:				
	DN15/20x2.25 debeline s=13 mm	m	20	4,00 €	80,00 €
	DN20/25x2.5 debeline s=13 mm	m	60	5,00 €	300,00 €
	DN25/32x3 debeline s=13 mm	m	20	7,00 €	140,00 €
	DN32/40x4 debeline s=13 mm	m	32	10,00 €	320,00 €
17	Toplotna izolacija razvoda tople vode po DIN 1988-2, s cevno izolacijo iz vulkanizirane sintetične gume z zaprto celično strukturo, parazaporni koeficient μ: 7000, toplotna prevodnost λ:0,035 W/(mK) skupaj z vsem potrebnim tesnilnim in pritrdilnim materialom za izolacijo razdelilnikov. Dodatna zaščita izolacije z alu pločevino na evakuacijskih poteh. S potrebnimi certifikati za vgrajene materiale da izpolnjuje razred A požarne odpornosti.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Armacell				
	Model tip:				
	DN15/20x2.25 debeline s=20 mm	m	20	5,00 €	100,00 €
	DN20/25x2.5 debeline s=30 mm	m	102	8,00 €	816,00 €
	DN25/32x3 debeline s=30 mm	m	32	10,00 €	320,00 €

VENTILI

2	VODOVOD IN KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena	Skupaj
18	Dobava in montaža termostatskega cirkulacijskega ventila za termično balansiranje razvoda cirkulacije sanitarne vode, z navojnim priključkom PN10, maksimalna delovna temperatura je 80°C, območje nastavljanja od 40-60°C vključno s termometrom, omočena termična dezinfekcija, skupaj s tesnilnim in montažnim materialom. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Danfoss Model tip: MTCV Modul B				
	DN20	kos	1	300,00 €	300,00 €
19	Dobava in montaža krogelnega navojnega ventila z navojnima priključkoma z tesnilnim prilegom po DIN2999, ohišje iz medenine EN 12420, krogla kovana iz medenine EN 12420 kromirana, aluminijasto ročico z vsem tesnilnim in pritrdilnim materialom, tlačne stopnje PN25. Primerna za pitno sanitarno vodo. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Herz Model tip: 2100				
	DN20	kos	5	10,00 €	50,00 €
	DN25	kos	1	16,00 €	16,00 €
	DN32	kos	1	22,00 €	22,00 €
20	Dobava in montaža tekočinskega termometra v okroglem ohišju f80, z varilnim kolčakom, navojnim priključkom ter merilnim območjem 0 do 110 °C komplet z montažnim in tesnilnim materialom. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Caleffi				
	Model tip: 688	kpl	1	20,00 €	20,00 €
OSTALI ELEMENTI					
21	Dobava notranjega PEHD revizijskega jaška fi600, ki omogoča dostop do fekalij in ostalih cevnih armatur z RF oljnim pokrovom 400x400, polnilo enako končni talni oblogi.z vsem potrebnim vgradnim in pritrdilnim materialom.				
		kpl	5	800,00 €	4.000,00 €
22	Dobava in montaža komplet talnega pretočnega odtoka iz ABS materiala, prilagodljivega po višini, kompleten s priklopom za odtok in dotok, skupaj z vsem potrebnim vgradnim in pritrdilnim materialom. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: LIV				
	Model tip: Ø50	kos	3	150,00 €	450,00 €

2	VODOVOD IN KANALIZACIJA	Enota	Količina	Cena	Skupaj
23	Dobava in montaža fitingov ter spojnih, tesnilnih, obešalnih in pritrdilnh pocinkanih materialov ter dodatki za odrez za priklop PEx cevi na obstoječ pocinkan vodovod **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Model tip:	kpl	1	300,00 €	300,00 €
24	Dobava in montaža podometne INOX omarice z vratci za vgradnjo zaporne pipe, vključno z vsem potrebnim pritrdilnim im montažnim materialom. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Model tip: 280x280x100mm	kos	1	100,00 €	100,00 €
25	Gasilni aparat v skladu s standardom EN 3. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: PASTOR Model tip: ABC 12EG	kos	2	150,00 €	300,00 €
DODATNO					
26	**Izdelava PID projektne dokumentacije**	kpl	1	800,00 €	800,00 €
27	**Pripravljalna in zaključna dela, tlačni preizkus omrežja, dezinficiranje instalacije in izpiranje.**	kpl	1	4.000,00 €	4.000,00 €
28	**Splošni, manipulativni, zavarovalni in transportni stroški. (ocena 5%)**	kpl	1		1.454,38 €
	SKUPAJ VODOVOD IN KANALIZACIJA:				**30.541,98 €**

OPOMBA!

Pred dobavo in montažo sanitarne keramike ter vodovodnih armatur in izvedbo priključkov je potrebno od arhitekta in investitorja pridobiti točne tehnične podatke (proizvajalec in tip) in lokacije posameznih priključkov (voda , kanalizacija).

Vso sanitarno keramiko mora pred nabavo potrditi investitor !

3	PREZRAČEVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj

PREZRAČEVALNE NAPRAVE Z REKUPERACIJO

1 Dobava, montaža in ožičenje centralne stropne prezračevalne naprave z rekuperacijo toplote odpadnega zraka, pokončna izvedba, vključno s tesnilnim, pritrdilnim ter vsem pripadajočim materialom in montažo.

za postavitev pod strop

z lovilno posodo za kondenz in notranjost naprave sta narejena v skladu s higienskimi zahtevami po DIN 6022
pritrdilna konzola za stropno montažo naprave

ploščni mejnalnik toplote iz umetne mase z visokim izkoristkom, odporen na manjše udarce in kemikalije (detergenti)

dovodni in odvodni ventilator z zvezno regulacijo pretoka

dovod filter G4

odvod filter G4

by-pass vgrajen v napravo

mešanje svežega zraka z obtočnim zrakom

zapiralna loputa za dovedeni zrak

zapiralna loputa za odvedeni zrak

izkoristek ploščnega prenosnika toplote je do 94%

Krmiljenje preko daljinskega upravljalnika

TEHNIČNE KARAKTERISTIKE:

masa:

Ventilator: Max. Qdov =2500m3/h

Eksterni tlak=200Pa

Varnostni el. 1,35kW predgrelec za zaščito izmenjevalca pred nizkimi zunanjimi temperaturami (pod -3°C)

Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: Komfovent

Model tip: Verso CF 2500 F C5 — kpl — 1 — 10.000,00 € — 10.000,00 €

PREZRAČEVALNI ELEMENTI

2 Dobava in montaža prezračevalnega difuzorja dovoda ali odvoda prezračevanja kvadratne izvedbe, komore so izdelane iz 0.6mm pocinkane pločevine, komora je opremljena z regulacijskimi loputami zvočno in toplotno izolacijo (-40ºC do +105ºC) debeline 19mm na zunanji strani komore in oblečena v okrasno alu oblogo skupaj z vsem potrebnim tesnilnim in pritrdilnim materialom.

Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec:

Model tip:
BD5 — kpl — 7 — 50,00 € — 350,00 €

3	PREZRAČEVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj
3	Dobava in montaža prezračevalnih ventilov iz jeklene pločevine za odvod zraka iz za montažo na prezračevalni kanal, ustrezno pobarvan, kompletno z montažnim materialom.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: TROX				
	Model tip: LVS				
	Ø100	kos	9	20,00 €	180,00 €
	Ø125	kos	2	30,00 €	60,00 €
4	Dobava in montaža prezračevalne rešetke dovoda ali odvoda prezračevanja pravokotnih ali okroglh kanalov, komore so izdelane iz 0.6mm pocinkane pločevine, komora je opremljena z regulacijskimi loputami zvočno in toplotno izolacijo (-40ºC do +105ºC) debeline 19mm na zunanji strani komore in oblečena v okrasno alu oblogo skupaj z vsem potrebnim tesnilnim in pritrdilnim materialom.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: TROX				
	Model tip: DAO				
	300x100	kpl	1	32,00 €	32,00 €
	400x150	kpl	2	40,00 €	80,00 €
5	Dobava in montaža prezračevalne rešetke dovoda ali odvoda prezračevanja pravokotnih ali okroglh kanalov, komore so izdelane iz 0.6mm pocinkane pločevine, komora je opremljena z regulacijskimi loputami zvočno in toplotno izolacijo (-40ºC do +105ºC) debeline 19mm na zunanji strani komore in oblečena v okrasno alu oblogo skupaj z vsem potrebnim tesnilnim in pritrdilnim materialom.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec:				
	Model tip: Spiro MC				
	200x100	kpl	4	21,00 €	84,00 €
	300x100	kpl	4	32,00 €	128,00 €
6	Dobava in montaža mrežne rešetke (90% prostega preseka) na prezračevalnih kanalih, vključno s pritrdilnim in tesnilnim materialom.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec:				
	Model tip:				
	900x200	kos	2	100,00 €	200,00 €

PREZRAČEVALNI KANALI

3	PREZRAČEVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj
7	Izdelava in montaža pravokotnih prezračevalnih kanalov za dovod in odvod zraka .Kanal se izdela iz pocinkane plocevine debeline glede na dimenzije kanala po DIN 24190, z vzdolžnimi zgibi, prirobničnimi spoji, vključno s koleni, odcepi in prehodnimi kosi, obešali ter spojnim in tesnilnim materialom. Vključno z odprtinami za čiščenje. Sistem izdelave kanalov mora ustrezati tesnostnem razredu B in tlačnemu razredu 2 po standardu SIST EN 1507:2006 Upoštevati potrebno ustrezna sistemska obešala za obešanje inštalacij pod prezračevalnimi kanali! Hrapavost notranjih površin kanalov ne sme presegati 0,15 mm.				
	Debelina pločevine prezračevalnih kanalov glede na nazivno velikost kanala po :				
	od 250mm do 530mm - 0,6mm	m2	30	56,00 €	1.680,00 €
	od 530 do 1000mm - 0,8mm	m2	30	60,00 €	1.800,00 €
8	Kanal okroglega preseka SPIRO, namenjenega dovodu in odvodu zraka. Kanal se izdela iz pocinkane ploČevine debeline glede na dimenzije kanala po DIN 24190, z vzdolžnimi zgibi, prirobničnimi spoji, vključno s koleni, odcepi in prehodnimi kosi. Vključno z odprtinami za čiščenje. Vmesne dimenzije se lahko nadomesti z večjo, če kataloško dobava ni možna.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: BOSSPLAST				
	Model tip:				
	Ø125	m	10	6,00 €	60,00 €
	Ø160	m	10	8,00 €	80,00 €
	Ø200	m	35	10,00 €	350,00 €
	Ø250	m	60	12,00 €	720,00 €
9	Izolirana fleksibilna cev Sonodec Non-woven z dodatnimi lastnostmi dušenja zvoka. Sestavljena je iz notranje cevi izdelane iz polipropilenske tkanine, toplotno in zvočno je izolirana s plastjo iz steklene volne in opremljena z aluminijasto laminiranim zunanjim plaščem. Notranji kanal je hidrofoben. Uporaba v prezračevalnih sistemih, sistemih za dovod zraka, za preprečevanje nastanka kondenza v prez. sistemih in za dušenje zvoka.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Distributer: Bossplast				
	Model tip: Sonodec				
	Ø100	m	15	10,00 €	150,00 €
	Ø125	m	20	15,00 €	300,00 €
	Ø160	m	15	20,00 €	300,00 €
	Ø200	m	2	28,00 €	56,00 €

3	PREZRAČEVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj

IZOLACIJA

10 Izolacija dovodnih zračnih kanalov izvedena s toplotno in kondenčno odporno izolacijo, s certifikatom o skladnosti, to je z materialom iz sintetičnega kavčuka z zaprto celično strukturo, težko gorljiva in samougasljiva, ki ne kaplja in širi ognja - s toplotno prevodnostjo l < 0,035 W/mK pri 0 °C, primerna za temperaturno območje -50 do + 85 °C, s koeficientom upornosti proti difuziji vodne pare m ≥ 7000vključno z vsem potrebnim veznim in montažnim materialom. Dodatna zaščita izolacije z alu pločevino, ki mora biti enotna tudi čez elemente prezračevanja in šivi usklajeni z arhitektom. Na evakuacijskih poteh s potrebnimi certifikati za vgrajene materiale da izpolnjuje razred A požarne odpornosti.

Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: ArmaCell

Model tip: AS 3 -19mm	m2	60	20,00 €	1.200,00 €

OSTALI ELEMENTI

11 PVC odtočna cev za odvod kondenza ali kanalizacije, skupaj z gumi tesnili, zbiralnimi, fazonskimi kosi, koleni, odcepi, čistilnimi in reducirnimi kosi.
Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: Pilremag

Model tip: PVC

Ø32	m	15	10,00 €	150,00 €

12 Dobava in montaža dušilnih in regulacijskih loput na ročni pogon, za montažo v pravokotnih prezračevalnih kanalov, kompletno z montažnim materialom.
Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: TROX

Model tip: VFR

Ø100	kos	9	68,00 €	612,00 €
Ø125	kos	2	68,00 €	136,00 €
Ø160	kos	10	85,00 €	850,00 €
Ø200	kos	2	95,00 €	190,00 €

13 Dobava in montaža vratne rešetke za montiranje na vrata prostorov ki potrebujejo odvod ali dovod zraka preko nje, vključno s pritrdilnim in tesnilnim materialom.
Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: TROX

Model tip: AGS

600x145	kos	7	50,00 €	350,00 €

3	PREZRAČEVANJE	Enota	Količina	Cena	Skupaj
14	Dobava in montaža dušilnikov zvoka, za montažo na pravokotne prezračevalne kanale med prehode pisarn ali za dušenje kanalskih kovektorjev ali prezračevalnih naprav, izdelano iz pločevine odporne na vremenske vplive, kompletno z montažnim, pritrdilnim, in tesnilnim materialom. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Model tip:				
	800x1250x300	kos	2	600,00 €	1.200,00 €
	800x750x300	kos	2	500,00 €	1.000,00 €
15	Dobava in montaža posebnih filtrov za odvodne elemente v kuhinjskih prostorih **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: ZEHNDER Model tip:	kos	2	50,00 €	100,00 €
16	Dobava in montaža notranjega PEHD rvizijskega jaška fi600 z RF oljnim pokrov 400x400(polnilo enako končni oblogi), kompletno z montažnim, pritrdilnim, in tesnilnim materialom. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Model tip:	kpl	1	1.000,00 €	1.000,00 €
DODATNO					
17	Označitev prezračevalnih kanalov in ostalih elemetov prezračevanja z označevalnimi tablicami, po barvni skali vrste zraka kupaj z vsemi potrebnimi oznakami in ostalim potrebnim materialom za trajno označitev.	kpl	1	800,00 €	800,00 €
18	Izvedba kompletnih meritev prezračevanja za vse zahtevane parametre po 23. členu Pravilnika o prezračevanju in klimatizacijki stavb.	kpl	1	1.000,00 €	1.000,00 €
19	**Izdelava PID projektne dokumentacije**	kos	1	800,00 €	800,00 €
20	**Pripravljalna dela, zarisovanje in zaključna dela ter tlačni preizkus omrežja**	kpl	1	5.000,00 €	5.000,00 €
21	**Splošni, manipulativni, zavarovalni in transportni stroški. (ocena 5%)**	kpl	1		1.549,90 €
	SKUPAJ PREZRAČEVANJE:				**32.547,90 €**

4	KONVEKTORJI	Enota	Količina	Cena	Skupaj

VENTILATORSKI KONVEKTORJI

1 Dobava, montaža in zagon ventilatorskega konvektorja stenske izvedbe(parapetni), anti-alergijska izvedba, aktivna zaščita proti SARS-Cov-2 virus, tihe izvedbe za dvocevni sistem hlajenja in ogrevanja sestavljen iz: - izoliranega pocinkanega ohišja z okrasno masko, iz galvazirane pločevine v barvi ali plastike z ojačitvami na vogalih (barvo potrdi naročnik),tripotnim regulacijskim ventilom z elektromotornim pogonom, vključno z izoliranim zbiralnikom kondenza, možnostjo podstavnih nogic, priključno cevko in vsem potrebnim pritrdilnim, montažnim ter tesnilnim materialom.

Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:

Proizvajalec: Aermec

Model tip: FCZI-H

350	kpl	1	900,00 €	900,00 €
400	kpl	2	1.000,00 €	2.000,00 €

2 **Dobava, montaža in zagon ventilatorskega konvektorja** s prisilno konvekcijo za **stropno kasetno namestitev**, za **dvocevni sistem** obratovanja, anti-alergijska izvedba, aktivna zaščita proti SARS-Cov-2 virus in z vsem potrebnim pritrdilnim, montažnim ter tesnilnim materialom.
EUROVENT certificiran, ustreza ISO in CE predpisom.
Vsak ventilatorski konvektor je testiran v tovarni, konstrukcija omogoča enostavno servisiranje ter dostop do filtra, kadi za kondenz, toplotnega prenosnika, ventilatorja, motorja in krmiljenja.

Zajemna rešetka in maska s štiri stranskim izpihom je izdelana iz umetne mase v barvi RAL 9010. Prilagodljivi stranski izpuh, ki omogoča tudi coanda efekt ob ustrezni nastavitvi kota.
Nosilno ohišje iz kvalitetne pocinkane jeklene pločevine, z delno zunanjo termično in zvočno izolacijo iz sintetičnega kavčuka z zaprto celično strukturo debeline 5 mm. Opremljeno za priklop ozemljitve.
Možnost dovoda svežega zraka ali odvoda pripravljenega zraka v sosednji prostor (Ø100 mm). Ohišje je namenjeno za pritrditev na štirih mestih.
Toplotni prenosnik (osnovni) izdelan iz aluminijastih lamel, tesno nameščenih na bakrenih cevih. Najvišja dovoljena temepratura medija je 80°C, priklop vode je 3/4″ - ženski. Je tovarniško testiran na tesnost s helijem, največji dovoljeni delovni tlak je 8 bar.
Opremljen je z odzračevalno in izpustno pipico.
Kad za kondenz pod prenosnikom je izdelana iz umetne mase iz enega kosa, vanjo pa je nameščena črpalka za kondenz.
Motor ventilatorja je notranje zaščiten proti pregrevanju in vedno opremljen s kondenzatorjem. Neprestano mazani ležaji motorja in mehko vpetje zagotavljajo tiho delovanje brez tresljajev. Motor je 3 oz. 4 stopenjski (od katerih se izbere 3) in visoko učinkovit, kar zagotavlja minimalno porabo električne energije.
Ventilator je prostotekoči radialni brez ohišja iz umetne mase, statično in dinamično uravnotežen. Večji presek zagotavlja tiho delovanje.

	KONVEKTORJI	Enota	Količina	Cena	Skupaj
	Filter je pralni sintetični, samougasljiv na kovinskem ohišju, dostopen s spodnje strani. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Aermec Model tip: FCL-32 TEHNIČNI PODATKI: Srednja ogrevalna moč: 1,47kW(45°C/40°C) Maksimalna ogrevalna moč: 1,98kW(45°C/40°C) Senzibilna hladilna moč: 1,22kW(7°C/12°C) Maksimalna hladilna moč: 1,86kW(7°C/12°C) Električna moč:45W/230V/1ph/50Hz Dimenzije(VxŠxG):298x587x587mm Teža: 21kg	kos	2	800,00 €	1.600,00 €
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno: Proizvajalec: Aermec Model tip: FCL-82 TEHNIČNI PODATKI: Srednja ogrevalna moč: 4,03kW(45°C/40°C) Maksimalna ogrevalna moč: 5,90kW(45°C/40°C) Senzibilna hladilna moč: 2,69kW(7°C/12°C) Maksimalna hladilna moč: 5,85kW(7°C/12°C) Električna moč:155W/230V/1ph/50Hz Dimenzije(VxŠxG):317x820x820mm Teža: 36kg	kos	1	1.200,00 €	1.200,00 €
CEVI					
3	Dobava in montaža RF cevi iz nerjavečega jekla za potrebe ogrevalne in hladilne vode 1.4521 (AISI 444), skupaj z vsemi fitingi, spojnim, tesnilnim, obešalnim in pritrdilnim pocinkanim materialom ter dodatkom za odrez, velikosti: **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Viega Model tip: Sanpress				
	DN15	m	12	20,00 €	240,00 €
	DN20	m	15	25,00 €	375,00 €
	DN25	m	10	30,00 €	300,00 €

4	KONVEKTORJI	Enota	Količina	Cena	Skupaj
4	Dobava in montaža univerzalne večplastne kompozitne cevi v kolutih ali palicah, (sestavljena iz PE-RT-vezni sloj-brezšivni aluminij/prekrivno varjen aluminij-vezni sloj-PE-RT). Razred požarne zaščite E v skladu s standardom EN 13501-1. Oba konca cevi opremljena z zaključno kapo(za higienično tesnenje v skladu s standardom EN 806). Testirano/potrjeno v skladu s standardom EN ISO 21003 Večplastni sistemi za napeljave z vročo in hladno vodo v stavbah za razred uporabe 1,2,4,5/10 bar. -Ogrevalna in hladilna voda: trajne obratovalne temperatura so med 0°C in 70°C pri maksimalnem trajnem obratovalnem talku 10 barov. Kratkotrajno so lahko ceviobremenjene s temperaturo 95°C, vendar ne več kot 100 ur v obratovalni življenski dobi. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Uponor Model tip: Uni Pipe PLUS 25x2,5	m	30	8,00 €	240,00 €
5	PVC odtočna cev za odvod kondenza ali kanalizacije, skupaj z gumi tesnili, zbiralnimi, fazonskimi kosi, koleni, odcepi, čistilnimi in reducirnimi kosi. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Pilremag Model tip: PVC Ø32	m	30	15,00 €	450,00 €

IZOLACIJA

6	Dobava in montaža toplotne izolacije razvoda ogrevalne in hladne vode, s cevno izolacijo ali v ploščah iz vulkanizirane sintetične gume z zaprto celično strukturo, debeline po PURES-u (Tehnične smernice UČINKOVITA RABA ENERGIJE) za cevi. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Armacell Model tip: **OGREVANJE**				
	DN20 debeline s=25 mm	m	30	5,00 €	150,00 €
	DN25 debeline s=32 mm	m	10	8,00 €	80,00 €

VENTILI

7	Dobava in montaža krogelnega navojnega ventila z navojnima priključkoma z tesnilnim prilegom po DIN2999, ohišje iz medenine EN 12420, krogla kovana iz medenine EN 12420 kromirana, aluminijasto ročico z vsem tesnilnim in pritrdilnim materialom, tlačne stopnje PN25. Primerna za ogrevalno in hladilno vodo. **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Herz				

4	KONVEKTORJI	Enota	Količina	Cena	Skupaj
	Model tip: 2200				
	DN15	kos	8	10,00 €	80,00 €
	DN20	kos	12	30,00 €	360,00 €
	DN25	kos	4	50,00 €	200,00 €
8	Dobava in montaža prelivnega regulatorja (poševnosedežnega navojnega ventila) z navojnima priključkoma z tesnilnim prilegom po DIN2999, ohišje iz medenine EN 12420, kromirana z vsem tesnilnim in pritrdilnim materialom, tlačne stopnje PN10. Primerna za ogrevalno in hladilno vodo.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Danfoss				
	Model tip: AVDO				
	DN15	kos	1	50,00 €	50,00 €
9	Dobava in montaža avtomatskega tlačno neodvisnega omejevalnika pretoka z regulacijsko funkcijo (ON/OFF), regulacija diferenčnega tlaka na ventilu, omejitev pretoka, enakoprocentna karateristika, konstantna avtoriteta, kompletno z regulacijskim elementom (M30x1,5 za priključitev pogona in z električnim pogonom. Ventil e montira na povratku za konvektorjem z enkratnimi nastavitvimi na željene parametre konvektorja z merilnim instrumentom, skupaj s redukcijo cevi za priključitev na izmenjevalec na konvektorju ter vsem potrebnim montažnim materialom.				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec: Danfoss				
	Model tip: AB-QM				
	Navojni:				
	DN20(Qnom=1100 l/h;0,30l/s)	kpl	6	250,00 €	1.500,00 €
OSTALI ELEMENTI					
10	Dobava in montaža sobnega termostata za regulacijo konvektorjev za 2-cevni sistem, ki omogoča: - vklop/izklop konvektorja - regulacijo pogona on/off regulacijskega ventila in ventilatorja - ročna ali avtomatska izbira hitrosti ventilatorja - nastavitev želene temperature - nastavitev zasedenosti/nezasedenosti prostora (eco gumb) za varčevanje z energijo - protizmrzovalno delovanje - priklop okenskega stikala skupaj z vsem potrebnim montažnim materialom				
	Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:				
	Proizvajalec:				
	Model tip:	kpl	5	100,00 €	500,00 €

4	KONVEKTORJI	Enota	Količina	Cena	Skupaj
11	Dobava in montaža avtomatskega odzračevalnega lončka za namestitev na najvišjo točko, skupaj z vsem tesnilnim in pritrdilnim materialom. -max. delovna temperatura je 80°C -max. Delovni tlak je PN8 **Ponujeni proizvod/tip ali enakovredno:** Proizvajalec: Herz Model tip: 2630 DN15	kos	10	20,00 €	200,00 €

DODATNO

12	**Polnjenje sistema** - vakuumiranje sistema - polnjenje sistema z medijem	kpl	1	1.000,00 €	1.000,00 €
13	**Zagon sistema** - nastavitev parametrov delovanja - poskusni zagon in pregled poskusnega delovanja - poučevanje osebja	kpl	1	1.000,00 €	1.000,00 €
14	Označevanje cevnih napeljav po DIN 2403 z jeklenim zateznim pasom za montažo na izolacijo cevi ali direktno na cev (direktna montaža na cev dovoljena pri temperatur do 100°C), barva tablice določena na podlagi vrste medija, dimenzije okvirja 105x55 mm	kpl	1	500,00 €	500,00 €
15	Priključitev avtomatike, povezava s tipali in nastavitev avtomatike, regulacije in uskladitev avtomatike z el. instalacijo.	kpl	1	1.000,00 €	1.000,00 €
16	**Priključitev odvoda kondenza, vključno z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.**	kos	1	600,00 €	600,00 €
17	**Pritrdilni material za obešanje in pritrjevanje cevi in notranjih enot sistemov klimatizacije.**	kpl	1	500,00 €	500,00 €
18	**Pripravljalna dela, zarisovanje in zaključna dela ter tlačni preizkus omrežja**	kpl	1	1.000,00 €	1.000,00 €
19	**Splošni, manipulativni, zavarovalni in transportni stroški. (ocena 5%)**	kpl	1		801,25 €

SKUPAJ OGREVANJE IN HLAJENJE: **16.826,25 €**