

4.4.3. POPIS MATERIALA IN DEL S PROJEKTANTSKIM PREDRAČUNOM

I.	SPLOŠNO	- €
II.	OGREVANJE	- €
III.	HLAJENJE	- €
IV.	PREZRAČEVANJE	- €
V.	VODOVOD - OBJEKT	- €
SKUPAJ		- €
DDV (22%)		
SKUPAJ Z DDV (22%)		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
I. SPLOŠNO					
	Priprava dokumentacije za potrebe izdelave PID-a (strojne inštalacije) vključno z vsemi vrisanimi shemami, spremembami,..., seznama z opisom sprememb ter predaja projektantskemu podjetju.	ur	16,0		
1	Izdelava manjših sprememb projektnih rešitev ali kontrolnih izračunov in preverjanj predlaganih sprememb na predlog izvajalca, nadzornika, investitorja. Vključen je tudi potovalni čas.	ur	16,0		
2	Izdelava dopolnilnih projektnih rešitev nastalih zaradi nepredvidenih okoliščin v času gradnje (npr. nepredvideno stanje terena, spremembe med gradnjo).. Vključen je tudi potovalni čas.	ur	16,0		
3	Zidarska dela in gradbena pomoč instalaterjem: - kronsko vrtanje lukenj do Ø200, - izdelava zidnih rež, - pozidave in zametavanje prebojev oz. rež, ... komplet z vsem potrebnim materialom za vgradnjo	kpl	1,0		
4	Dobava in vgradnja materiala za tesnenje prehodov med požarnima sektorjema, komplet s potrebnim materialom in deli (požarno odporni kit, vrečke, polnila, tesnilne mase, pena, objemke ali požarna malta - proizvodi kot. npr Promat). Vgrajeni material za tesnenje mora imeti enako požarno odpornost kot material, skozi katerega poteka! OPOMBA: <i>Rešitev mora biti odobrena in pregledana s strani izdelovalca požarnega izkaza.</i>	kpl	1,0		
SPLOŠNO: SPLOŠNO					0,00

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
II. OGREVANJE					
	SPLOŠNE ZAHTEVE				
	- Vse naprave in elementi v popisu materiala in del so navedeni samo primeroma (kot npr.). S privolitvijo investitorja se lahko vse naprave nadomesti z ustreznimi. - Vse naprave in elemente se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja (v slov. jeziku). - Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in dezinfekcije (vodovod), polnjenje 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 splošne stroške. - Izdelava označb cevni vodov ter vgrajenih elementov in naprav. - Pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.				
1	VISSMANN Vitocal 222-S Vitocal 222-S AWBT-M-E-AC-AF 221.E08 Kompaktna toplotna črpalka za ogrevanje, hlajenje in pripravo tople sanitarne vode z 190 l bojlerjem. Modulirana toplotna črpalka v split izvedbi, sestavljena iz zunanje in notranje enote za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode. Zunanja enota tehnologija z DC inverterjem za zvezno regulacijo moči in optimalno obratovanje v vseh pogojih obratovanja. Toplotno črpalko dobaviti z črpalko za ogrevanje,ekspanzijsko posodo za ogrevanje in tripotnim ventilom.				
		kpl	1,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
2	Montažni pripomoček za kompaktno napravo, en ogrevalni/hladilni krogotok, za nadometno instalacijo navzgor • Priključna konzola • Toplotno izoliran cevovod vtoka in povratka ogrevalne vode G 1¼ • Toplotno izoliran cevovod hladne in tople sanitarne vode G 1 Zaporne armature za vtok in povratek ogrevalne vode s kroglično zaporno pipo s protipovratno loputo • Zaporne armature za sanitarno vodo Za hlajenje morajo biti zaporne armature lokalno izolirane.	kpl	1,0		
3	Priključni komplet za cirkulacijo • Visoko učinkovita obtočna črpalka • Cevni sklop s toplotno izolacijo	kpl	1,0		
4	Kroglična pipa s filtrom (G 1 1/4) Kroglična pipa z integriranim vodnim filtrom iz plemenitega jekla. Za vgradnjo v povratek ogrevalne vode iz sistema in zaščito kondenzatorja pred onesnaženostjo	kpl	1,0		
5	Konzola za postavitve na tla • Za postavitve na tleh • Iz profilov iz plemenitega jekla	kpl	1,0		
6	Električno spremno ogrevanje Za zaščito kondenzatne kadi zunanje enote pred zmrzovanjem. Le pri odtoku kondenzata preko gibke cevi. Spremno ogrevanje (2,5 m dolgo), iztočno koleno za kondenzat, zaporni čep in držalne sponke za pritrditev spremnega ogrevanja na kondenzatno kad.	kpl	1,0		
7	BUS komunikacijski vodnik Z vtiči ožičen in izoliran CAN-BUS komunikacijski vodnik med zunanjo in notranjo enoto. Dolžine cca 15m	kpi	1,0		
8	Vitaset membranska raztezna posoda za instalacijo pitne vode, tip DD18 Maks. obratovalni nadtlak 10,0 bar Premer 280 mm Višina 395 mm Koristna prostornina maks. 13,5 l Teža 8,0 kg Priključek G 3/4 Maks. temperatura membrane 70 stopinj C	kpl	1,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
9	Priključni komplet ogrevalnika za membranske raztezne posode (sanitarna voda) Pretočna armatura z zapornim elementom in praznjenjem.	kpl	1,0		
10	Stenski nosilec za membranske raztezne posode	kpl	1,0		
11	Izločevalnik mulja Vitoset s magnetom Rp 1"	kpl	1,0		
12	Izločevalnik zraka Vitoset Rp 1"s toplotno izolacijo	kpl	1,0		
13	Povezovalne cevi med zonanjo in notranjo enoto, povezovalne Cu cevi in elektro kabli. Vključno z: - bakrenim predizoliranim razvodom med zunanjo in notranjo enoto v dolžini cca15 m, vključno pritrdilni material - zaščito znanjega razvoda, ki je izpostavljen vremenskim vplivom - stigmafex zaščitna cev fi 125, cca15 m, vključno izkop z zasutjem - dopolnjevanje hladilnega sredstva	kpl	1,0		
14	Lovilnik nesnage z magnetnim vložkom, za vročo vodo temperature do 110°C, z navojnimi priključki, komplet s tesnilnim in montažnim materialom PN16 DN 32	kpl	1,0		
15	Manometer, za območje tlakov 0 -16 bar, premera 100 mm skupaj z pipo	kpl	2,0		
16	Ravni tekočinski termometer za merilno območje 0 - 110 °C v medeninasti stročnici in s tulko za vgraditev v cev kotne izvedbe DN 15	kpl	2,0		
17	Krogelna zaporna pipa za toplo vodo temperature do 110°C, vključno montažni material. PN16 DN 15 - izpust	kpl	2,0		
18	Krogelna zaporna pipa za vodo , z navojnimi priključki, vključno montažni material. PN16 DN 32	kpl	2,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
19	Protipovratni ventil (loputa) za toplo vodo temperature do 110°C in nazivni tlak PN16, z navojnimi priključki, komplet z montažnim materialom. PN16 DN32	kpl	1,0		
20	Odzračna pipa komplet z montažnim in materialom	kpl	2,0		
21	Cirkulacijska črpalka za sanitarno toplo vodo temperature do 70°C, ohišje iz brona, z zvezno regulacijo vrtilne hitrosti, vključno montažni material. ustreza: Star Z NOVA A, ali enakovredno	kpl	1,0		
22	Krogelna zaporna pipa za sanitarno toplo in mrzlo vodo temperature do 90°C, z navojnimi priključki, vključno montažni material. PN10 DN 15 PN10 DN 20 PN10 DN 25	kos kos kos	2,0 1,0 4,0		
23	Protipovratni ventil za sanitarno vodo, z navojnimi priključki, vključno montažni material. PN10 DN 15 PN10 DN 25	kos kos	1,0 2,0		
24	Mehčalec vode za mehčanje pitne vode, s polifosfatnim sredstvom, kot npr. Dosaprop R, priključki, DN25	kpl	1,0		
25	Lovilnik nesnage z magnetnim vložkom, zavodo, z navojnimi priključki, komplet s tesnilnim in montažnim materialom PN16 DN 25	kos	1,0		
26	Montaža in priključitev elementov avtomatike, preizkusno obratovanje in kontrola delovanja.	kos	1,0		
27	Pleskanje cevovodov in konzol, dvakrat z osnovnim premazom po predhodnem čiščenju rje. Dela v strojnici.	kpl	1,0		
28	Toplotna parazaporno izolacija razvoda toplega medija iz sintetičnega kavčuka z zaprto celično strukturo s cevno izolacijo min 9mm za cevi v tlaku, zidnih utorih in nadometno (ustreza Armaflex AC), z vsem pripadajočim materialom, za dimenzije: Vso instalacijo je potrebno toplotno izolirati, debeline v skladu s točko 4.2.2. iz TSH-1-004:2010 - Učinkovita raba energije	kpl	1,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
29	Tlačni preizkus s hladno vodo	kpl	1,0		
30	Atestiran obešalni in pritrdilni material, kot npr. sistem HILTI ali enakovredno, z drsniki in fiksnimi točkami ter gumiranimi profili in obešali, z vsem montažnim in pritrdilnim materialom, vključno z izdelavo delavniške dokumentacije v sklopu priprave dela, komplet	kpl	1,0		
31	Vrtanje zidov, preboji in druga pomožna dela	kpl	1,0		
32	Delo in drobn material, pripravljala dela, zarisovanje, polnjenje sistema, preizkus tesnosti, zagon in zaključna dela	kpl	1,0		
33	Zagon in nastavitev toplotne črpalke s strani pooblaščenega serviserja	kpl	1,0		
34	Nepredvideni stroški	kpl	1,0		
35	Splošni in transportni stroški	kpl	1,0		
Ogrevanje					
36	Razdelilec, s priključno matico z notranjim navojem DN25 (1") in ploščatim tesnilom z ene strani; na drugi strani z vrtljivo polnilno izpustno pipo in odzračevalno pipo, za priključitev cevi. Razmak med posameznimi odcepi: 55 mm. Dovodni razdelilec z regulacijsko balansirnimi ventili, ki imajo vgrajen poseben vijak za nastavljanje ventila. Povratni razdelilec z termopogoni Termopogoni se montirajo direktno na termostatske nastavke. Razdelilci namontirani na posebnih nosilcih z zvočno izoliranimi držali, z krogelnimi ventili. 15 odcepov	kpl	1,0		
37	Podometna razdelilna omarica za pritrditvi razdelilcev, priključnega modula in regulacijskih postaj na univerzalno pritrdilno letev vključno z pritrdilnim setom, v omarici se vgradi števec za ogrevanje, z ventilom in praznilno polnilno pipico. Ponuditi komplet omarico z števcem in drugo pripadajočo opremo 15 odcepov	kpl	1,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
38	Uponor Smatrix Base Pulse priključni modul X-245 6x, ali enakovredno obratovalna napetost 230V avtomatsko balansiranje optimizira uporabo energije in udobje elektronsko krmiljenje na en priključni modul je možno priključiti do 6 sobnih termostatov in 8 termopogonov (24V) črpalčni in kotlovski rele preizkusni test ventilov (termopogonov) in obtočne črpalke kontrola relativne vlage kombinirana regulacija talnega ogrevanja/hlajenja in stropnega hlajenja maks. vhodna moč za termopogon: 24VAC / 0.2A (0.4A konica) stopnja zaščite: razred II IP20				
	Skupaj z montažnim in pritrdilnim materialom	kpl	1,0		
39	Uponor Smatrix Wave Pulse pomožni modul M-262 6x 6-kanalni pomožni modul za Uponor Smatrix Wave priključni modul Pulse X-265 6X - podpira do 6 sobnih termostatov in do 6 termopogonov - klik vgradnja -stopnja zaščite: IP20				
		kpl	1,0		
40	Uponor Smatrix Base digitalni termostat +RH Style T-149 Bus, ali enakovredno Ožičeni prostorski termostat s tipalom relativne vlažnosti (RH). Tipalo izmeri in prikaže dejansko temperaturo ter relativno vlažnost v prostoru in nato posreduje vrednosti v Smatrix Base priključni modul. Sestoji se iz: .-digitalnega sobnega termostata in tipala vlage .-montažnega materiala				
		kpl	4,0		
41	Uponor Vario S termopogon NC 24V M30x1,5 NN, ali enakovredno 24 V, z označeno pozicijo (odprto/zaprto), primeren za vgradnjo na Uponor Vario S (INOX) razdelilce v povezavi z Uponor radijsko vodenim ali ožičenim regulacijskim sistemom. Če ni napajanja, je termopogon zaprt. Zaščiteno proti prseči vodi, stopnja zaščite IP54. Primerno za delovanje pri temperaturi okolice do 60°C. Priključni navoj M30x1.5 mm - notranji.				
		kpl	14,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
42	Cev izdelana iz zamreženega polietilena (PE-Xa), ustreza standardu EN ISO 15875. Vsebuje difuzijski zaščitni sloj, ki je izdelan iz EVOH-a v skladu s standardom DIN 4726, za preprečevanje korozije sistemskih elementov. Razred uporabe 4- talno ogrevanje in nizko-temperaturni radiatorji. Temperatura, pri kateri nastanejo pošlodbe : 95°C, načrtovani tlak Ø17x2	m	1.450,0		
43	Pritrdilna plošča izdelana iz polistirena za instalacijo univerzalnih večplastnih cevi, barva črna. Polaganje pritrdilnih plošč je mogoče na kakršnekoli običajne izolacijske materiale. Dimenzija plošče: 0,72x1,14 (0,82 m ²). Ena plošča zadošča za prekritje površine velikosti 0,71 m ² . Višina plošče 33mm. Opomba: v popisu je površina talnega ogrevanja	m2	178,0		
44	Ekstra širok lepilni trak za prelepljenje stkov med multifolijo ali izolacijsko rolo. Širina traku 75 mm, dolžina traku cca. 66 m. Dobavlja TITAN Kamnik ali podobno	kpl	1,0		
45	Predizolirana 100% difuzijsko tesna univerzalna večplastna cev Uponor ali enakovredno, sestavljena iz PE-RT/vezni sloj/vzdolžno prekrivno varjena aluminijasta folija, skupaj s prehodnim in priključnim materialom: (sestavljena iz PE-RT/vezni sloj/vzdolžno prekrivno varjena aluminijasta folija/vezni sloj/PE-RT) za vodovod in ogrevanje in talno ogrevanje in hlajenje. Cev zdrži 95°C pri tlaku 10 barov trajnih obremenitev. Vse cevi so higiensko neoporečne. Certifikat: DVGW DW-8236 AT2301 (U670). (komplet z montaznim, prtidilnim materialom, fittingi in fazinski kisi) Ø32x3	m	30,0		
46	Zaščitnacev za povezavo notranje enote toplotne črpalke in razdelilne omare . Cev požarno zaščititi Ø160	m	5,0		
47	Zaščitnacev za povezavo zunanje in notranje enote toplotne črpalke Ø160	m	10,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
48	Atestiran obešalni in pritrdilni material, kot npr. sistem HILTI ali enakovredno, z drsniki in fiksnimi točkami ter gumiranimi profili in obešali, z vsem montažnim in pritrdilnim materialom, vključno z	kpl	1,0		
49	Delo in drobni material, pripravljala dela, zarisovanje, polnjenje sistema, tlačni preizkus, preizkus tesnosti, zagon in zaključna dela	kpl	1,0		
50	Vrtanje zidov, preboji, pleskanje in druga pomožna dela	kpl	1,0		
51	Nepredvideni stroški	kpl	1,0		
SKUPAJ: OGREVANJE					0,00

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
-----	----------	---	-----	---------	-------------

III. HLAJENJE

SPLOŠNE ZAHTEVE

- *Vse naprave in elementi v popisu materiala in del so navedeni samo primeroma (kot npr.). S privolitvijo investitorja se lahko vse naprave nadomesti z ustreznimi.*
- *Vse naprave in elemente se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja (v slov. jeziku).*
- *Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in dezinfekcije (vodovod), polnjenje 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 splošne stroške.*
- *Izdelava označb cevnih vodov ter vgrajenih elementov in naprav.*
- *Pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.*

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
1	Mitsubishi Electric PUZ-ZM125YDA,ali enakovredno Zunanja enota klimatskega sistema v split izvedbi s POWER INVERTER kompresorjem, uparjalnikom ter zračno hlajenim kondenzatorjem. Hladilno sredstvo je okolju prijaznejši R32. Stroj je kompletne izvedbe z vso interno cevno in elektro instalacijo, varnostno ter funkcijsko mikroprocesorsko avtomatiko - vključno z instrumenti za nadzor in kontrolo delovanja. Naprava je namenjena za zunanjo postavitv. TEHNIČNI PODATKI: Nazivna moč: hlajenje: 12.5 (5.1 ~ 14.0) kW // gretje: 14.0 (3.2 ~ 16.0) kW Energetski razred: EER: 3.6 // COP: 3.6 (pri notranjih enotah PLA) Električna priključna moč: hlajenje 3.8 kW // gretje 4.0 kW Električni priključek: 400V/3F/50Hz // 3x16A Nivo hrupa (SPL): hlajenje: 47 dB(A) - gretje: 50 dB(A) Nivo hrupa (PWL): 66 dB(A) Dimenzije (V x Š x G): 870 x 1100 x 460 (+45) mm Teža: 116 kg Medij: R32 Dimenzija priključne instalacije: Cu 9.52/15.88 mm Max. dolžinska / max. višinska razlika: 100 / 30 m Območje delovanja: hlajenje od -20°C do +46°C, gretje od -20° do +21°C				
			kpl	1,0	
2	Mitsubishi Electric PLA-ZM60EA2, ali enakovredno Notranja kasetna enota s štiri smernim „Wave Airflow,, izpihom za vgradnjo v spuščeni strop prostora z masko v standardni beli barvi. Z opsijskim 3D I-see senzorjem omogoča nadzor temperature v 360° območju okoli naprave za energetsko optimalno in učinkovito distribucijo ogrevanja po prostoru. Naprava je namenjena uporabi z zunanjimi enotami Mitsubishi Electric s hladivom R410A ali R32. - motorizirane lamele za usmeritev zraka v 72 možnih načinih izpiha - štiri stopenjski ventilator - črpalka za odvod kondenzata do 850 mm višine - zračni filter - možna nastavitve regulacije izpiha glede na dejansko višino montaže enote				

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
	- termostat za odčitavanje dejanske temperature v prostoru - popolna elektronska regulacija s pomočjo izbranega Mitsubishi Electric upravljalnika TEHNIČNI PODATKI: Nazivna moč: hlajenje: 6,1 (2,7 ~ 6,5) kW // gretje: 7,0 (2,8 ~ 8,2) kW Pretok zraka: 12 - 14 - 16 - 18 m ³ /min Nivo hrupa (SPL): 27 - 29 - 31 - 32 dB(A) Nivo hrupa (PWL): 54 dB(A) Električni priključek: 230V/1F/50Hz iz zunanje enote Dimenzije notranje enote (V x Š x G): 258 x 840 x 840 mm Dimenzije dekorativne maske (V x Š x G): 40 x 950 x 950 mm Teža notranje enote: 21 kg Teža dekorativne maske: 5 kg				
			kpl		2,0
3	Mitsubishi Electric PAR-41MAAB Sofisticiran stenski žični upravljalnik za krmiljenje in nadzor do 16 notranjih enot/sistemov. Upravljalnik omogoča pri uporabi s klimatskimi sistemi iz serije P nastavitve redundantnega sistema za delovanje v rotaciji (2+1), spremljanje zgodovine napak, nastavitve horizontalnega pretoka zraka z nastavitvijo loputk (smer vsake loputke je mogoče nastaviti). - lokalni priklop - 3D total airflow - spremljanje porabe energije - 2+1 rotacija - pametno odtaljevanje - 14°C hlajenje - Možnost nastavitve do 16 jezikov - popolna elektronska regulacija - tedenski časovnik - do 8 nastavitve na dan - možnost zaklepanja funkcij - možnost nastavitve temperaturnega območja - diagostični program za trenutni prikaz delovanja sistema Dimenzije: 120 x 120 x 14,5 mm				
			kpl		1,0
4	Y kos MSDD-50TR-E				
			kpl		1,0

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
5	Bakrene cevi, predizolirane z ARMSTRONG AC 9 s fazonskimi kosi, z materialom za lotanje, s tesnilnim in obešalnim materialom, z dodatkom za razrez, po VDI 2035, DIN 18380 Cu 9,52 Cu 15,88	m m	20,0 20,0		
6	Montaža zunanje enote - postavitve naprave na predpripravljeno konstrukcijo - dvig in postavitve enote na konstrukcijo - priklop cevni instalacij - priklop notranjih elektro/signalnih instalacij	kpl	1,0		
7	Montaža notranje enote - montaža notranjega dela na montažno ploščo - priklop cevni instalacij na notranjo enoto - do 5 m - montaža in priklop signalnega kabla na notranjo enoto - montaža in priklop elektro kabla na notranjo enoto	kpl	2,0		
8	S-sifon za odvod kondenza Ø 32	kpl	1,0		
9	Kontrolna vratica na zidani steni za vgradnjo zapornih in izpustnih ventilov, MTCV ventilov, sifonov iz PP 32, izdelana iz pločevine, antikorozijsko zaščitena in pobarvana z dekorativno barvo, komplet z vzdinim okvirjem, z možnostjo odpiranja in zapiranja, z vsem montažnim materialom -dim. vratic cca 30x25 cm	kpl	1,0		
10	PP kanalizacijska cev z visokim dušenjem zvoka (po DIN 4109), z vsemi fazoni, čistilnimi komadi, vgradnja po navodilu proizvajalca cevi, s tesnilnim in pritrdilnim materialom (cevi v tlaku, v zidu, za mavčnokarton. masko), OPOMBA: -V ceni upoštevati izdelavo vseh potrebnih utorov, prebojev in vrtanj -Pritrditev instalacij na gradb. konstr. preko gumijastih - izolacijskih Podlog (preprečitev prenosa hrupa in vibracij) Ø 32 + Tubolit DG 9mm	m	20,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
11	Polnjenje sistema - vakuumiranje sistema - polnjenje sistema z medijem	kg	10,0		
12	Tlačni preizkus Tlačni preizkus instalacije hlajenja z dušikom po DIN/VDI	kpl	1,0		
13	Zagon sistema - nastavitev parametrov delovanja - poskusni zagon in pregled poskusnega delovanja - poučevanje osebja	kpl	1,0		
14	Konstrukcija za postavitev zunanjih enote	kpl	1,0		
15	Delo in drobn material, pripravljala dela, zarisovanje, preizkus tesnosti,in zaključna dela	kpl	1,0		
16	Atestiran obešalni in pritrdilni material, , z drsniki in fiksnimi točkami ter gumiranimi profili in obešali, z vsem montažnim in pritrdilnim materialom, vključno z izdelavo delavniške dokumentacije v sklopu priprave dela, komplet	kpl	1,0		
17	Nepredvideni stroški	kpl	1,0		
SKUPAJ: HLAJENJE					0,00

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
-----	----------	---	-----	---------	-------------

IV. PREZRAČEVANJE

SPLOŠNE ZAHTEVE

- Vse naprave in elementi v popisu materiala in del so navedeni samo primeroma (kot npr.). S privolitvijo investitorja se lahko vse naprave nadomesti z ustreznimi.
- Vse naprave in elemente se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja (v slov. jeziku).
- Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in dezinfekcije (vodovod), polnjenje 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 splošne stroške.
- Izdelava označb cevnih vodov ter vgrajenih elementov in naprav.
- Pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.

Opomba:

Zaradi prehoda zraka med prostori je potrebna spodrezava vrat cca 1cm. Pri prostorih s predvidenim pretokom zraka potrebno je vgraditi vratne rešetke

OPOMBA: Revizijske odprtine za kontrolo in regulacijo prezračevalne opreme zajete v gradbenem delu

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
1	Mitsubishi Electric LGH-100RVS-E, ali enakovredno Prezračevalna naprava za horizontalno postavitvev in uporabo v komercialnih objektih dizajnirana za kontinuirano delovanje. Vgrajen visoko učinkovit plastični prenosnik za senzibilen prenos toplote. Nizko šumno delovanje. Optimalno razmerje dovoda in odvoda zraka je doseženo z možnostjo izbiranja med 3. načini prezračevanja in 4. hitrostmi ventilatorja. Možna samo horizontalna postavitvev. - plastični protitočni prenosnik - primeren za uporabo v prostorih s povišano vlažnostjo - štiri stopenjski ventilator z nastavitvijo pretoka med 25% - 100% celotne količine - možna dodatna nastavitvev posamezne hitrosti ventilatorja s korakom 1 % vrednosti - možen priklop CO2 senzorja za avtomatsko spreminjanje količine zraka glede na vrednost CO2 v prostorskem zraku - avtomatska ventilacija - vgrajena kad za kondenz - „Full By-pass,, ventilacija - zračni filter EU-G3 - zračni filter ePM1 65%, ePM2,5 75%, ePM10 90% / F8, ePM10 80% / M6 opcijsko, ki se jih vgradi v enoto - WiFi povezava na Melcloud opcijsko (vmesnik MAC-567IF-E) - M-NET povezava - popolna elektronska regulacija s pomočjo Mitsubishi Electric upravljalnika PZ-62DR-E - možno spreminjanje količine pretoka z zunanjim signalom (0~10V) TEHNIČNI PODATKI: Električni priključek: 230V/1F/50Hz Električna moč: 35 ~ 445W Pretok zraka: 250 / 500 / 750 / 1000 m3/h Zunanji statični tlak: 12 / 48 / 107 / 190 Pa Učinkovitost temperaturne izmenjave: 82 ~ 90 % Nivo hrupa (SPL): 18 ~ 37 dB(A) Dimenzije enote (V x Š x G): 465 x 1185 x 1224 mm (mere brez priključkov) Dimenzija priključkov za zrak (mm): Ø250 Dimenzija priključka za kondenz (mm): Ø32 Teža enote (polna kad za kondenz): 76 (92) kg				
		kpl	1,00		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
2	Montaža prezračevalne naprave - dobava navojnih palic - montaža prezračevalna naprave na navojne palice - priklop na prezračevalne kanale (brez prezračevalnih kanalov) - priklop električnega dovodnega kabla na enoto (električni kabel do enote dobavi in pripelje električar) - montaža in priklop elektro kabla na notranjo enoto - pripravljalna, zarisovalna in zaključna dela - transportni stroški - zagon s preizkusnim delovanjem	kpl	1,00		
3	Mitsubishi Electric PUZ-ZM50VKA2, ali enakovredno Zunanja enota klimatskega sistema v split izvedbi s POWER INVERTER kompresorjem, uparjalnikom ter zračno hlajenim kondenzatorjem. Hladilno sredstvo je okolju prijaznejši R32. Stroj je kompletne izvedbe z vso interno cevno in elektro instalacijo, varnostno ter funkcijsko mikroprocesorsko avtomatiko - vključno z instrumenti za nadzor in kontrolo delovanja. Naprava je namenjena za zunanjo postavitev. TEHNIČNI PODATKI: Nazivna moč: hlajenje: 4.6 (2.3 ~ 5.6) kW // gretje: 5.0 (2.5 ~ 7.3) kW Energetski razred: SEER: 6.4 - A++ // SCOP: 4.1 - A+ (pri notranjih enotah PKA) Električna priključna moč: hlajenje 1.24 kW // gretje 1.35 kW Električni priključek: 230V/1F/50Hz // 16A Nivo hrupa (SPL): hlajenje: 44 dB(A) - gretje: 46 dB(A) Nivo hrupa (PWL): 65 dB(A) Dimenzije (V x Š x G): 630 x 809 x 300 mm Teža: 46 kg Medij: R32 Dimenzija priključne instalacije: Cu 6.35/12.7 mm Max. dolžinska / max. višinska razlika: 50 / 30 m Območje delovanja: hlajenje od -15°C do +46°C, gretje od -11° do +21°C	kpl	1,00		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
4	Mitsubishi Electric PEAD-M50JA2, ali enakovredno Notranja kanalska enota za vgradnjo v spuščeni strop prostora za uporabo z zunanjimi enotami Mitsubishi Electric s hladivom R410A ali R32. Naprava omogoča nastavitve zunanjega statičnega tlaka od 35 do 150Pa. Naprava potrebuje minimalen prostor za vgradnjo prostor in ima izboljšano učinkovitost. - tri stopenjski ventilator - črpalka za odvod kondenzata do 550 mm višine - zračni filter - termostat za odčitavanje dejanske temperature v prostoru - popolna elektronska regulacija s pomočjo izbranega Mitsubishi Electric upravljalnika TEHNIČNI PODATKI: Nazivna moč: hlajenje: 5,0 (2,3 ~ 5,6) kW // gretje: 6,0 (2,5 ~ 7,3) Kw Pretok zraka: 12,0 - 14,5 - 17,0 m³/min Nivo hrupa (SPL): 27 - 33 - 35 dB(A) Nivo hrupa (PWL): 58 dB(A) Električni priključek: 230V/1F/50Hz iz zunanje enote Dimenzije enote (V x Š x G): 250 x 900 x 732 mm Teža enote: 26,5 kg	kpl	1,00		
5	Mitsubishi Electric PAR-41MAA, ali enakovredno Sofisticiran stenski žični upravljalnik za krmiljenje in nadzor do 16 notranjih enot/sistemov. Upravljalnik omogoča pri uporabi s klimatskimi sistemi iz serije P nastavitve redundantnega sistema za delovanje v rotaciji (2+1), spremljanje zgodovine napak, nastavitve horizontalnega pretoka zraka z nastavitvijo loputk (smer vsake loputke je mogoče nastaviti). - lokalni priklop - 3D total airflow - spremljanje porabe energije - 2+1 rotacija - pametno odtaljevanje - 14°C hlajenje - Možnost nastavitve do 16 jezikov - popolna elektronska regulacija - tedenski časovnik - do 8 nastavitve na dan - možnost zaklepanja funkcij - možnost nastavitve temperaturnega območja				

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
	- diagostični program za trenutni prikaz delovanja sistema Dimenzije: 120 x 120 x 14,5 mm	kpl	1,00		
6	Bakrene cevi, predizolirane z ARMSTRONG AC 9 s fazonskimi kosi, z materialom za lotanje, s tesnilnim in obešalnim materialom, z dodatkom za razrez, po VDI 2035, DIN 18380 Cu 6,35 Cu 12,7	m m	10,00 10,00		
7	Montaža zunanje enote - postavitve naprave na predpripravljeno konstrukcijo - dvig in postavitve enote na konstrukcijo - priključevanje cevne instalacije - priključevanje notranjih elektro/signalnih instalacij	kpl	1,00		
8	Montaža notranje enote - montaža notranjega dela na montažno ploščo - priključevanje cevne instalacije na notranjo enoto - montaža in priključevanje signalnega kabla na notranjo enoto - montaža in priključevanje elektro kabla na notranjo enoto	kpl	1,00		
9	S-sifon za odvod kondenzata za klime in prezračevalne naprave Ø 32	kpl	2,00		
10	PP kanalizacijska cev z visokim dušenjem zvoka (po DIN 4109), z vsemi fazoni, čistilnimi komadi, vgradnja po navodilu proizvajalca cevi, s tesnilnim in pritrdilnim materialom (cevi v tlaku, v zidu, za mavčnokarton. masko), OPOMBA: -V ceni upoštevati izdelavo vseh potrebnih utorov, prebojev in vrtanj -Pritrditev instalacij na gradbo. konstr. preko gumijastih - izolacijskih Podlog (preprečitev prenosa hrupa in vibracij) Ø 32 + Tubolit DG 9mm	m	10,00		
11	Polnjenje sistema - vakuumiranje sistema - polnjenje sistema z medijem	kg	5,00		
12	Tlačni preizkus Tlačni preizkus instalacije hlajenja z dušikom po DIN/VDI	kpl	1,00		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
13	Zagon sistema - nastavitev parametrov delovanja - poskusni zagon in pregled poskusnega delovanja - poučevanje osebja	kpl	1,00		
14	Konstrukcija za postavitve zunanjih enote klime	kpl	1,00		
15	Dobava in montaža elektro signalnih kablov za povezavo med notranjimi in zunanjimi napravami 4 x 1.50 mm ² za elektro/komunikacijsko povezavo zunanje enote in regulacijske omarice	m	10,00		
16	Prezračevalna vratna rešetka kot npr. tip NOVA-D-1 (Systemair), z vsem montažnim in pritrdilnim materialom (izrez izdelava mizar)				
	NOVA-D-1- 425x225-UR1-AN	kpl	2,00		
	NOVA-D-1- 425x325-UR1-AN	kpl	1,00		
	NOVA-D-1- 325x125-UR1-AN	kpl	2,00		
	NOVA-D-1- 225x125-UR1-AN	kpl	2,00		
17	Prezračevalni ventil za odvod in dovod zraka, kot npr. tip PV-1 ("OC Klima), z vsem montažnim materialom - PV-2 Ø100 - PV-1 Ø100	kpl kpl	1,00 7,00		
18	Aluminijasta prezračevalna rešetka za dovod ali odvod zraka, kot npr. NOVA-B-2-1(Systemair), z vgradnim okvirjem, s posamično nastavljivimi lamelami, s penastim tesnilom po obodu, z nastavnim delom za regulacijo pretoka, s prigrajeno komoro, komplet z vsem montažnim materialom NOVA-B-2-1- 425x125	kpl	12,00		
19	Prezračevalni kanali iz pocinkane pločevine predpisane debeline po DIN 1946 in DIN 24190, tesnost prezračevalnih kanalov skladno s TSG-1-004:2010, ustrezati morajo vsem zahtevam skladno s TSG-12640-001:2008, kvadratne oblike, z ojačitvami, s smerniki, s fazonskimi komadi, s čistilnimi odprtinami na vsakih 5m, evrorazred A1 ali A2-skladno s SIST EN 13501, z montažnim materialom OPOMBA: V postavko ni vključena izdelava odprtini oz. prebojev v zidovih oz. ploščah in strehi za vodenje kanalskih razvodov ter izvedba vskoznikov za prehod kanalov na streho.	kg	500,00		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
20	Izolacija kanalov z izolacijo na osnovi umetnega kavčuka ali sintetične gume z zaprto celično strukturo ognjeodporno in samougasljivo, debeline 19mm, komplet z vsem pomožnim materialom (dovod svežega zraka)	m2	50,00		
21	Profilno železo za izdelavo obešal in pritrdil za kanale, podstavke za klimate, z vsem montažnim materialom, antikorozijsko zaščiteno in finalno obravano	kg	100,00		
22	Prezračevalni kanali iz pocinkane pločevine predpisane debeline po DIN 1946 in DIN 24190, tesnost prezračevalnih kanalov skladno s TSG-1-004:2010, ustrezati morajo vsem zahtevam skladno s TSG-12640-001:2008, okrogle in spiro oblike, z ojačitvami, s smerniki, s fazonskimi komadi, z mehanskimi dušilnimi loputami, protipovratnimi kanalskimi loputami, s čistilnimi odprtinami na vsakih 5m, evrorazred A1 ali A2-skladno s SIST EN 13501, z montažnim materialom in izolacijo Zračna tesnost prez. kanalov: - znotraj topl. ovoja: min.razred A - zunaj topl. ovoja: min.razred B - fi 100 - fi 125 - fi 140 - fi 160 - fi 250	m	12,00 4,00 6,00 1,00 20,00		
23	Elastični izolirani kanali kot npr. SONODEC-25 "DEC" (Systemair) ali enakovredno, z vsem montažnim materialom, za priklop prezračevalnih ventilov in rešetk. - φ100	m	4,00		
24	Barvanje vidnih delov kanalov in druge nosilne konstrukcije z emajl lakom po prehodni pripravi površine, barva po izbiri arhitekta notranje opreme (ocenjeno)	m2	25,00		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
25	Atestiran obešalni in pritrdilni material, z drsniki in fiksnimi točkami ter gumiranimi profili in obešali, z vsem montažnim in pritrdilnim materialom, vključno z izdelavo delavniške dokumentacije v sklopu priprave dela, komplet	kpl	1,00		
26	Delo in drobn material, pripravljala dela, zarisovanje, preizkus tesnosti,in zaključna dela	kpl	1,00		
27	Nepredvideni stroški	kpl	1,0		
SKUPAJ: PREZRAČEVANJE					0,00

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
V. VODOVOD - OBJEKT					
SPLOŠNE ZAHTEVE					
-	Vse naprave in elementi v popisu materiala in del so navedeni samo primeroma (kot npr.). S privolitvijo investitorja se lahko vse naprave nadomesti z ustreznimi.				
-	Vse naprave in elemente se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja (v slov. jeziku).				
-	Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in dezinfekcije (vodovod), polnjenje 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 splošne stroške.				
-	Izdelava označb cevni vodov ter vgrajenih elementov in naprav.				
-	Pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.				
OPOMBA: Talna kanalizacija obdelana v gradbenem delu					
Ogrevalnik sanitarne vode, cirkulacijska črpalka in rastezna posoda					
zajetov sklopu toplotne črpalke					
Sanitarno opremo izbere investitor in arhitekt					
1	Zapiranje, pražnjenje in poovo polnjenje obstoječe instalacije vodovoda.	kpl	1,0		
2	Priključitev vodovoda za prizidek na obstoječi razvod sanitarne hladne vode (ceno zajeti priključni ventili z montažnim marerialom in preboji)	kpl	1,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
3	WC školjka konzolne izvedbe, srednjega cenovnega razreda, s plastificirano sedežno desko na tečajih in s pokrovom (po izbiri investitorja), kpl z montažnim elementom za stenski WC, kot npr. GEBERIT ali enakovredno, za suhomontažno vgradnjo (sistem mavčno kartonskih plošč z nosilnimi profili), za predstensko montažo ali vgradnjo v opečni zid, s pripadajočim montažnim okvirjem, s PO izplakovalnim kotličkom s priklj. za vodo, s podometnim ventilom z okrasno kapo in rozeto, z vsemi pripadajočimi elementi po specifikac. proizvajalca, s šparovno dvodelno aktivirno tipko (max. 6 l za polno splakovanje in max.3 l za delno splakovanje), aktiviranje spredaj, z montažnim materialom za vgradnjo (vse po izbiri investitorja ali arhitekta)	kpl	1,0		
4	Oprema pri vseh WC školjkah, srednjega cenovnega razreda, v sestavi: - podajalnik za WC papir (lističi) - posodica z metlico - koš za smeti (po izbiri investitorja ali arhitekta)	kpl	1,0		
5	WC školjka konzolne izvedbe za montažo v sanitarije za invalide ustreza tip Atlantis ceramica Dolomite, ali podobno, s sedežno desko in pokrovom, komplet z montažnim elementom za konzolni WC, ustreza npr. GEBERIT tip Duofix za stensko ali predstensko vgradnjo, komplet s pripadajočim montažnim okvirjem, s podomenim izplakovalnim kotličkom s priključkom za vodo, s podometnim ventilom z okrasno kapo in rozeto, z vsemi pripadajočimi elementi po specifikac. proizvajalca, s šparovno aktivirno tipko, z montažnim materialom za vgradnjo	kpl	1,0		
6	Komplet invalidskih oprijemal ob WC školjki, sestojč se iz: - stenskega držala, ERLAU, WELLGRIP, l = 640 mm, desno, bele barve; - konzolnega dvižnega držala, ERLAU, WELLGRIP, L = 800 mm, levo, bele barve;	kpl	1,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
7	Fajančevinasti pisoar Ceramica Dolomite tip Volga, s podometno elektronsko senzorsko armaturo 24V, s pripadajočim el. adapterjem, z vgradno škatlo, s podometno vezno cevko, s sifonom, s podometnim ventilom, z okrasno kapo in rozeto, s tesnilnim materialom	kpl	1,0		
8	Dobava in montaža kompletnega trokadera sestojčega iz: - konzolne školjke z zadnjim odtokom izdelane iz sanitarne keramike prve kvalitete (kot. npr. Ceramica Dolomite - Brenta), - kromirane podstavne mreže, - izplakovalnega ventila DN20, - podometnega ventila DN20 za hladno vodo in DN15 za toplo vodo z okrasno kapo in rozeto, - enoročne zidne mešalne baterije za toplo in hladno vodo za trokadero, - tesnilne gumi manšete s pritrdilnimi vijaki in pokrivnimi kapami, - podometne nosilne konstrukcije, - montažnega in tesnilnega materiala.	kpl	1,0		
9	Keramični umivalnik za invalide z umivalniško senzorsko samozaporno armaturo z el. adapterjem, z možnostjo nastavitve temperature, s priključkom za hladno in toplo vodo, s kotnima ventiloma z okrasno kapo in rozeto, z veznima cevkama, s pritrdilnim materialom (barva in tip umivalnika in elektronske mešalne armature po izbiri investitorja ali arhitekta !)	kpl	1,0		
10	Oprema pri umivalniku za invalide - ogledalo - invalidi, - talna opora pri umivalniku, - pregibno držalo - invalidi, - podajalnik papirnatih brisač - milnik, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom	kpl	1,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
11	Keramični umivalnik dim. cca 450*350, srednjega cenovnega razreda, pritrjen na zid, s sifonom, z masko sifona, opremljen z umivalniško elektronsko senzorsko samozaporno armaturo z el. adapterjem, z možnostjo nastavitve temperature, s priključkom za hladno in toplo vodo, s kotnima ventiloma z okrasno kapo in rozeto, z veznima cevka, s pritrdilnim materialom (barva in tip umivalnika in elektronske mešalne armature po izbiri investitorja ali arhitekta !)	kpl	1,0		
12	Keramični umivalnik dim. cca 600*450, srednjega cenovnega razreda, pritrjen na zid, s sifonom, z masko sifona, opremljen z umivalniško elektronsko senzorsko samozaporno armaturo z el. adapterjem, z možnostjo nastavitve temperature, s priključkom za hladno in toplo vodo, s kotnima ventiloma z okrasno kapo in rozeto, z veznima cevka, s pritrdilnim materialom (barva in tip umivalnika in elektronske mešalne armature po izbiri investitorja ali arhitekta !)	kpl	2,0		
13	Oprema za umivalnike, nameščena pri vseh umivalnikih (srednji višji cenovni razred), v sestavi: -ogledalo dim. cca 65x50cm s fasetiranimi robovi, zavarovano s folijo, da se pri razbitju ne razletijo -koš za smeti z nihalnim pokrovom -držalo za tekoče milo -podajalnik za papirne brisače (vse po izbiri invest. oz. arhitekta)	kpl	3,0		
14	Krogelni navojni ventil z dolgo ročico NP 10, s tesnilnim materialom (na razvodu tople in hladne vode, cirkulacije, v kuhinji itd.) - DN15 - DN20	kpl kpl	4,0 3,0		
15	Modularni termostatski cirkulacijski ventil, osnovna izvedba z dodatnim modulom (samodejno dezinficiranje brez pomožne energije), kot npr. MTC ventil, proizvod Danfoss Ljubljana - Šentvid ali enakovredno, komplet z nastavitvijo po priporočilu proizvajalca, s tesnilnim in montažnim materialom - DN 15	kpl	1,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
16	PP talni sifon, z odvodom fi 50, z masivnejšo inox zgornjo ploščo 150*150 mm, z mehansko smradno zaporo (v primeru da vodna zapora izhlapi), komplet z gradbenim opornim okvirjem in gradbeno zaščito, ustreza npr. tip HL ali enakovredno, z montažnim materialom (v sanitarijah, itd.)	kpl	3,0		
17	Vodovodna cev za hladno in toplo sanitarno vodo ter cirkulacijo, iz predizoliranih večplast. sistemskih cevi, dobava v kolutu ali v palicah, ustreza npr. Uponor ali enakovredno, za tlak 10 bar, debelina izolacije 13 mm, vodena v tleh, v zidu, nad spuščnim stropom ali za masko, za delovno temperaturo do cca 75 st.C, z vsemi fittingi, fazonskimi kosi, spojnimi in prehodnimi kosi za armature in medseb. povezavo. OPOMBA: V ceni upoštevati izdelavo vseh potrebnih prebojev in vrtanj - 20x2,25 - 25x2,5 - 32x3	m m m	40,0 48,0 12,0		
18	Zaščitna cev za zaščito vodovodnih cevi med novim in obstoječim delom objekta. Cev požarno zaščiti	m	6,0		
19	PP kanalizacijska cev z visokim dušenjem zvoka (po DIN 4109), z vsemi fazoni, čistilnimi komadi, vgradnja po navodilu proizvajalca cevi, s tesnilnim in pritrdilnim materialom (cevi v tlaku, v zidu, za mavčnokarton. masko), OPOMBA: -V ceni upoštevati izdelavo vseh potrebnih utorov, prebojev in vrtanj -Pritrditev instalacij na gradb. konstr. preko gumijastih - izolacijskih Podlog (preprečitev prenosa hrupa in vibracij) Ø 50 Ø 75 Ø 110	m m m	14,0 6,0 12,0		
20	Strešna kapica za zaključek kanalizacijskega odduha, izdelana iz Cu pločevine, komplet - za fi 110	kpl	2,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
21	Dobava in montaža termostatskega mešalnega ventila za reguliranje tople vode na predpisano max. temperaturo 35°C . (npr.CALEFFI), skupaj z vsem potrebnim spojnim, tesnilnim in montažnim materialom ter vgradno zidno omarico z vratci na zaklepanje iz nerjavnega jekla.				
	DN15	kpl	4,0		
22	Atestiran obešalni in pritrdilni material, kot npr. sistem HILTI ali enakovredno, z drsniki in fiksnimi točkami ter gumiranimi profili in obešali, z vsem montažnim in pritrdilnim materialom, vključno z izdelavo delavniške dokumentacije v sklopu priprave dela, komplet				
		kpl	1,0		
23	Tlačni preiskus trdnosti in tesnenja cevovoda s hladno vodo, preizkusni tlak 12 bar, vključno z vsem potrebnim materialom ter izdelavo pisnega poročila o uspešno opravljenem tlačnem preizkusu.				
		kpl	1,0		
24	Klorni šok celotnega vodovodnega omrežja v objektu ter izdelavo pisnega poročila skupaj s pisnim potrdilom uradnega organa.				
		kpl	1,0		
25	Izpiranje vodovodnih inštalacij s hladno vodo	kpl	1,0		
26	Preizkus tesnosti kanalizacijskih cevi s potrebnim materialom ter izdelavo pisnega poročila o uspešno opravljenem preizkusu.	kpl	1,0		
27	Ročni gasilni aparat na prah, kpl s šobo, gibljivo cevjo, zaplombiran in nameščen na zid ali v zidno nišo v namensko omarico na predv. mesto po študiji o požarnem varstvu, polnjen z vsebino prahu (prah A,B,C), z oznako vrste gasilnega aparata nad njim v obliki nalepke (velikost,barva,višina montaže itd. po SIST EN 3-1(Požarna zaščita...) - tip S-6				
		kpl	4,0		
28	Omarica za ročni gasilni aparat S-6, tipske izvedbe, kot npr. tip Pohorje Mirna, opremljena z ustrezno oznako, z vratci, tečaji, s pritrdilnim materialom za montažo na zid v pripravljeno zidno nišo, na predpisano višino				
		kpl	4,0		

ŠT.	POSTAVKA	E	KOL	CENA(€)	VREDNOST(€)
29	Izdelava dokumentacije o kvalifikaciji montaže del in opreme	kpl	1,0		
30	Vrtanje zidov, preboji, pleskanje in druga pomožna dela	kpl	1,0		
31	Pripravljalna in zaključna dela, zarisovanje tras, držal, obešal, pregled in preizkus instalacije	kpl	1,0		
32	Nepredvideni stroški	kpl	1,0		
SKUPAJ: VODOVOD - OBJEKT					0,00