

## PRILOGA 1B

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

4 Načrt s področja strojništva  
A 19-22-4

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	VODOVODNI STOLP - RAZGLEDNA TOČKA
kratek opis gradnje	REKONSTRUKCIJA in PRIZIDAVA/SPREMEMBA NAMEBNOSTI/VZDRŽEVALNA DELA
VRSTE GRADNJE	NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA REKONSTRUKCIJA
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje) <input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
številka projekta	A-19-22
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	4 Načrt s področja strojništva
številka in naziv načrta	A 19-22-4
številka načrta	A 19-22-4
datum izdelave	mar.21
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	Hitpro Drago Bohorč s.p. Bohorč Drago u.d.i.s.
identifikacijska številka	IZS S-1224
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	Naino d.o.o.
sedež družbe	Bizeljška cesta 80a, 8250 Brežice
vodja projekta	Grega Bizjak, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 1592 A
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Tadeja Šepec Bizjak u.d.i.a.
podpis odgovorne osebe projektanta	

GREGA BIZJAK

UNIV.DIPL.INŽ.ARH  
POOBlašČENI ARHITEKT

PA\*

ZAPS 1592

naino®

NAINO projektiranje in oblikovanje s.p.  
biz. jask. n. 80a, SI-8250 brežice

2.	<b>KAZALO VSEBINE NAČRTA S PODROČJA STROJNIŠTVA ŠT. A 19-22-4</b>
----	---

1.	Naslovna stran
2.	Kazalo vsebine načrta
3.	Tehnično poročilo
4.	Risbe

**3. TEHNIČNO POROČILO**

1. TEHNIČNO POROČILO-STROJNE INŠTALACIJE IN STROJNA OPREMA
2. TEHNIČNI IZRAČUNI
3. PROJEKTANSKI POPIS MATERIALA IN DEL

**1. TEHNIČNO POROČILO – STROJNE INŠTALACIJE IN STR. OPREMA**

Za Vodovodni stolp, katerega investitor je Občina Brežice je izdelan načrt PZI za strojne inštalacije in strojno opremo, ki zajema inštalacije za ogrevanje, prezračevanje ter vodovod s kanalizacijo.

**1.1. OGREVANJE**

Za ogrevanje prostorov v posamezni etaži vodovodnega stolpa so predvideni električni panelni grelci Adax Neo, različnih moči.

**Način ogrevanja**

ADAX NEO deluje na osnovi principa naravnega kroženja (konvekcije) zraka, brez ventilatorja. Hladen zrak vstopa v spodnjem delu, posebno konstituiran grelec velike površine ga segreje, in na zgornjem delu izstopa topel zrak. Prednost takšnega načina delovanja je večja učinkovitost gretja in manjša izguba električne energije. Z namestitvijo radiatorja pod okensko polico se prepreči vdor hladnega zraka direktno v prostor.

Podatki za Adax Neo 2000 W

**Tehnične lastnosti:**

Moč: 2000 W

Razred zaščite: IP20

Primerno za površino: 16 - 24 m<sup>2</sup>

Napetost: 230 V

Dolžina kabla: 1,2 m

Barva: bela (RAL 9016)

Dimenzije (VxDxG): 370 x 762 x 85 mm

Krmilnik: Serijsko vgrajen varčevalni modul s 5- in 7-dnevno programsko uro

**1.2. HLAJENJE**

Za hlajenje prostora v 6. Etaži je predvidena stropna split enota z stropno kaseto.

Predvidena je ELFO monosplit klima naprava nazivne hladilne moči 3,5 kW/230 V.

Povezava med stropno kaseto in zunanjo napravo se izvede iz predizoliranim bakrenih cevi, primernih za freonske razvode.

ELFO Monosplit DC inverter					
ELFO monosplit			Codice	ELFO-12	
Alimentazione - Power Supply - Alimentation électrique			V - Hz- F	230 - 50 -	
Raffreddamento Cooling capacity Puissance frigorifique	Potenza - Puissance Capacity	Nominale	W/BTU	3500/12000	
		Min/Max	W	1400/4200	
	Assorb. elett. - Max power absorb. - Absor. électrique	Nominale	W	1420	
		Min/Max	W	560/1910	
EER			W/W	2,56	
Classe energetica - Energy class - Classe énergétique			-	A	
Riscaldamento Heating capacity Puissance calorifique	Potenza - Puissance Capacity	Nominale	W/BTU	3500/12000	
		Min/Max	W	1400/4300	
	Assorb. elett. - Max power absorb. - Absor. électrique	Nominale	W	1270	
		Min/Max	W	800/1750	
COP			W/W	2,81	
Classe energetica - Energy class - Classe énergétique			-	A	
Consumo in Stand-by - Consumption in Stand-by - Consommation en Stand-by			W	0,5	
Pressione sonora - Sound level - Pression sonore			dB(A)	59	
Potenza sonora - Sound power - Puissance sonore			dB(A)	70	
Metodo di regolazione - Adjustment method - Procédé d'ajustement			-	Valvola di espansione	
Dimensioni - Dimensions - Dimensions (LxPxH)			mm	786 x 315 x 558	
Peso - Weight - Poids de l'unité			Kg	41	
Compressore - Compressor - Compresseur			Marca	Panasonic	
Refrigerante Refrigerant Réfrigérant	Tipo - Type - Typologie		-	R32	
	Carica refig. standard - Gaz - Refrigerant		Kg	0,75	
	Carica aggiuntiva oltre la precarica		gr/m	22	
Tubazioni frigorifere Ref. Tube dia. Raccords de tuyauterie	Dimensioni - Dimensions - Dimensions		mm/inch	Ø6,35 - Ø9,52 / 1/4" - 3/8"	
	Minima-Massima lunghezza con precarica Min-Max tube lenght with pre-charge Min-Max longueur avec pré-charge		m	2 - 10	
	Massima lunghezza ammissibile Max possible tube lenght Max longueur possible		m	10	
	Massimo dislivello ammissibile Max height between I.U. and O.U. Max dénivelé possible		m	5	
Fori aria - Air connections - Trous air			mm/nr	Ø200   x2	
Distanza Max consigliata tra Elfo e parete perimetrale senza ventilatore ausiliario Max distancer between Elfo and outside wall surface without additional fan Distance max. conseillée entre Elfo et mur de partour sans ventilateur auxiliaire			m	≤ 4	
Limiti di funzionamento	Ambiente interno - Indoor		°C	16~31	
	Ambiente Esterno - Outdoor (raffr / risc)		°C	0~55 / 0~3	
	Ambiente Esterno con KIT BT ELFO (raffr / risc)		°C	-15~55 / -20~	

Kompresorski del je opremljen z cevima priključkoma : Ø200 za

cevno povezavo odvod/dovod z zunanjim zrakom

Predvidena je stropna kaseta za vgradnjo v spuščeni strop ELFO CASK 12

$Q_g/Q_h=3,5/4,0$  kW.

V sklopu zunanje enote so predvideni zračni filtri, elektrogrelec ter lovilec kondenzata

Kondenz je voden v vertikalno meteorne kanalizacije.



ELFO-12

### 1.3. PREZRAČEVANJE

---

#### Splošno

Za prezračevanje določenih etaž vodovodnega stolpa je predvideno prezračevanje z rekuperacijo zraka.

Predvideni sta dve kompaktna prezračevalna napravi.

Za 6 nadstropje, ki je definiran kot prostor vodohrama je predvidena naprava Komfovent Domekt CF 500 z kapaciteto 400 m<sup>3</sup>/h/240 Pa.

Za 1,2,3,4 nadstropje je predvidena naprava Komfovent Domekt CF 700 z kapaciteto 600 m<sup>3</sup>/h/240 Pa.

Za vsako etažo je predvideno po 150 m<sup>3</sup>/h, kar po normativih zadošča za cca 10 ljudi, ki se v tem prostoru nahajajo.

Za poletno delovanje je serijsko vgrajena avtomatska bypass funkcija. V poletnem režimu pri nastavljenih parametrih zaobide zunanji zrak toplotni izmenjevalec.

Zajem/odvod zraka za CF 500 se izvede v podstrešnem delu, ki ni zaprto.

Zajem in odvod zraka za CF 700, ki se namesti v spuščeni strop 2. nadstropja je na fasado objekta na različnih straneh neba. Na fasadi so predvidene prezračevalne rešetke US-AV 200.

V podstrešni etaži se en priključek izvede skozi strešno okno, kjer se namesti AZR 3 prezračevalno rešetko.

Na posameznih razcepkih so predvidene regulacijske lopute DL-2.

Pri vsakem prečkanju prezračevalnih kanalov skozi požarne sektorje so predvidene požarne loputa WH 25 VPB z pogonom 230 V.

Za odvod/dovod zraka iz prostora so predvideni prezračevalni ventili KNI različnih dimenzij.

#### BAZEN

Za prezračevanje bazenskega prostora proti pojavu rosenja, sta predvidena odvod in dovod zraka.

Dovod se izvede iz podstrešnega prostora, ki je prosto prezračevan, prav tako odvod. Na odvodni cevi je predviden odvodni ventilator Lineo 100 V0 s kapaciteto 100 m<sup>3</sup>/h. Na prehodu skozi požarne sektorje se namesti požarne lopute min. EI 30 z pogonom 230 V.

#### SANITARIJE

Za prezračevanje sanarij v kletnem delu objekta je predviden odvod zraka skozi obstoječi odvod na prosto.

Na odvodu je predviden odvodni ventilator Lineo 125 V0 s kapaciteto 200 m<sup>3</sup>/h. Na priključke odvodov se namesti prezračevalni ventil A-LVS-100 za kapaciteto 100 m<sup>3</sup>/h. Ventilator se oprepi z IR senzorjem.

#### KANALI

Na razvodu kanalov se na odvodni in dovodni strani namestita dušilca zvoka AGS 200-900.

Vsi kanali so iz jeklenih pocinkanih cevi in fazonskih kosov, ki so iz pocinkane pločevine.

Vse kanale, za dovod/odvod zraka na zunanjo stran se toplotno in zvočno izolira s kailflex ST izolacijo debeline 13 mm.

Po končani montaži je potrebno preizkusiti vse sisteme prezračevanja, opravljene nastavitve regulacije in meritve ter predana navodila za obratovanje in vzdrževanje.

## 1.4. VODOVOD, KANALIZACIJA

### SPLOŠNO

#### Vodovodni priključek

Za objekt se koristi obstoječi dovod vode preko vodomernega števca, ki se nahaja zunaj objekta.

#### Notranja vodovodna instalacija

Notranja vodovodna instalacija obsega priklop na obstoječi dovod vode v objekt in nato razvod po objektu.

Notranji razvod vode je predviden iz Pe-RT cevi in zajema razvod tople in hladne vode.

Razvode se izvede večinoma v tlaku, deloma pa tudi v zidnih utorih do posameznih porabnikov.

Razvod do strojnice poteka po inštalacijskem jašku in pod stropom do strojnice bazena.

Na dovodu hladne vode je v kleti predviden magnetni nevtralizator vode z vgrajenim filtrom Polar PDF 21.

Vse prehode skozi požarne sektorje se požarno tesni z certificiranim tipskim tesnjenjem EI30.

Razvod vodovoda, ki je namenjen za porabnike v kleti in pritlični etaži se poveže preko reducirnega ventila.

Ostali razvod, ki poteka po inštalacijski ravni do strojnice bazena pa poteka mimo reducirnega ventila.

Razvod za strojnico je namenjen za polnjenje bazene, ter za priključitev fontane v 6. nadstropju.

#### Priprava tople sanitarne vode

Priprava tople sanitarne vode za kletne sanitarije se vrši z električnim tlačnim bojlerjem kapacitete 15 l. Dovod vode je opremljen z protipovratnim varnostnim ventilom in z zapornimi ventili.

#### Cirkulacija sanitarne tople vode

Ni predvidena.

#### Izolacija cevnega omrežja

Vse Pe-RT cevi se izolira se izvede kot predizolirane cevi z izolacijo debeline 6 mm DN15/20 ter 9 mm za cevi DN25.

#### Sanitarni elementi in oprema

Vsi sanitarni elementi so standardne izvedbe, ravno tako oprema. Vsak sanitarni element je opremljen z smradno zaporo oz. sifonom in z priključnim zapornim organom, s katerim lahko slednjega izločimo v primeru okvare, popravila ali zamenjave. Sanitarna keramika se vgradi po standardih za odrasle osebe.

Montažne višine	
umivalniki	0,80 m
Pomivalna korita	0,80 m
WC školjke	0,40 m

### Sanitarni odtoki

Vsa odtočna kanalizacija se izvede iz PP odtočnih cevi z potrebnimi fazonskimi kosi in tesnili. Tesnjenje se izvede z gumijastimi tesnili. Razvode v kleti se večinoma izvede pod tlakom do posameznih priključkov.

### Dvigalni jašek

Za praznjenje eventuelne vode, ki bi se pojavila pri posredovanju gasilcev je predvidena samosesalna črpalka Grundfos tip JP-5, ki s jo opremi z potopnimi tipali in je opremljena z regulacijo. Priključek odvoda se priključi na odvod, ki je predviden na višini tal kletne etaže. Odvodna sev iz PE-RT je vodena pod estrihom do črpalke. Sesalni del v jašku se opremi z nepovratnim ventilom.

### Zaključek

Celotno vodovodno omrežje je potrebno pred zasutjem oz. zazidavo in izoliranjem preizkusiti na tlak 10 bar z hladnim vodnim tlakom.

### Kontrola na tlačno obremenitev v instalacijah vodovoda

Inštalacija sestavljena iz večslojnih cevi in fittingov na zatiskanje

Osnova

Vodovodne inštalacije sistema Pe-RT z razstavnimi spoji (fitingi z navojem) in nerazstavnimi spoji (fitingi z zatiskanjem), morajo biti po zaključeni montaži in pred uporabo preizkušane na tlak po standardu DIN 1988 del 2.

Potrebna oprema:

- tlačilka
- manometer z odčitavanjem 0,1 bar

Priprava:

- zapreti je potrebno vse končne porabnike
- predmet preizkušanja je kompletna inštalacija
- manometer mora biti priključek na najnižji točki sistema
- kompletno inštalacijo je potrebno napolniti s čisto vodo (pozimi, če je potrebno, z dodatkom proti zmrzovanju)
- inštalacijo je potrebno odzračiti, sv. sistemu ne sme biti zraka
- sistem je potrebno preizkusiti s tlakom 1,5 krat višjim od delovnega; to je 15 bar

Inštalacijo ali del inštalacije, ki je predmet preizkusa je potrebno oddvojiti (zapreti ventile) od kotla ali drugih izvorov energije in od inštalacije, ki se ne preizkuša.

### Poizkusni test

Čas testiranja: 2 krat po 30 min

- za test pripravljeno inštalacijo je potrebno s tlačilko dvigniti na tlak 15 bar za 30 minut
- po 30. minutah je potrebno osvoboditi inštalacijo od tlaka, počakati 10 minut, ter ponovno postaviti sistem na tlak 15 bar za 30 minut
- preizkušanje je uspešno, če tlak ne pade več kot 0,6 bar

Glavni test

Čas testiranja: 24 ur

- glavni test je potrebno izvesti takoj po zaključku poskusnega testa
- instalacijo je potrebno dvigniti na tlak 15 bar
- test je uspešno opravljen, če tlak ne pade za več kot 0,2 bar naslednjih 24 ur

Rezultati testiranja so dokument, s katerim inštalater izkazuje rezultate preizkušanja instalacije in se vpisujejo v testni list.

Z rezultati preizkušanja morata biti seznanjena investitor in nadzorni organ, kar dokazujeta s svojima podpisoma.

O tlačnem preizkusu je potrebno sestaviti zapisnik, katerega en izvod pripada investitorju. Pred redno rabo je potrebno celotno vodovodno instalacijo izprati in dezinficirati s strani pooblašene organizacije.



## 2. TEHNIČNI IZRAČUNI

### VODOVOD

Sanitarni element	
WC	0,13 l/s
Umivalnik	0,07 l/s
Pomivalno korito	0,07 l/s
Pomivalni stroj	0,15 l/s
Tuš	0,15 l/s
bide	0,125 l/s
kad	0,15 l/s
Pralni stroj	0,25 l/s
Pisuar	0,125 l/s

Dimenzioniranje se izvede s pomočjo tabel, pri tem se upošteva enačbo za konični pretok po DIN 1988-300:

$$V_S = 1,48 \times (\Sigma V_R)^{0,19} - 0,94$$

### IZRAČUN KONIČNEGA PRETOKA VODE

Sanitarni element	Št.	$V_R$	HV	TV
WC	1	0,13	0,13	
umivalnik	3	0,07	0,21	0,21
pom. korito	0	0,07		
pom. stroj	0	0,15		
kad	0	0,15		
pralni stroj	0	0,25		
tuš	0	0,15		
trokadero	1	0,07	0,07	0,07
bide	1	0,125		
iztočno mesto	1	0,15	0,15	
			0,56 l/s	0,28 l/s
			<b>SKUPAJ: <math>\Sigma V_R = 0,84</math> l/s</b>	

$$V_S = 1,48 \times 0,84^{0,19} - 0,94 = 0,942 \text{ l/s} = 1,77 \text{ m}^3/\text{h}$$

Pretok je upoštevan do priključka na glavni vodomerni jašek zunaj objekta.

Skupni pretok: - porabniki 1,77 m<sup>3</sup>/h

Ustreza vodomerni: **Zenner MNK-I-N DN20**

Nazivni pretok:  $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Maksimalni pretok:  $Q_{\max} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$

**Ustreza vodomerni DN20 z  $Q_n/Q_{\max} = 2,5/5 \text{ m}^3/\text{h}$ .**

## 4

## RISBE

S-01	TLORIS KLETI – OGREVANJE, PREZRAČEVANJE	1:50
S-02	TLORIS KLETI - VODOVOD KANALIZACIJA	1:50
S-03	TLORIS PRITLIČJA – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-04	TLORIS 1. NAD. – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-05	TLORIS 1.NAD.- strop – PREZRAČEVANJE	1:50
S-06	TLORIS 2. NAD. – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-07	TLORIS 2. NAD.- strop – PREZRAČEVANJE	1:50
S-08	TLORIS 3. NAD. – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-09	TLORIS 3. NAD.- strop – PREZRAČEVANJE	1:50
S-10	TLORIS 4. NAD. – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-11	TLORIS 4. NAD.- strop – PREZRAČEVANJE	1:50
S-12	TLORIS 5. NAD. – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-13	TLORIS 5. NAD.- vmesni podest – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-14	TLORIS 6. NAD. – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-15	TLORIS 6. NAD.- strop – PREZRAČEVANJE, HLAJENJE	1:50
S-16	TLORIS 6. NAD.- vodohram – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-17	TLORIS OSTREŠJE – OGREVANJE, VODOVOD, KANALIZACIJA	1:50
S-18	PREREZ – PREZRAČEVANJE-bazen	1:50

3.0. STROJNE INŠTALACIJE IN OPREMA						
SKUPNA REKAPITULACIJA						
Objekt: VODOVODNI STOLP-RAZGLEDNA TOČKA						
3.1	OGREVANJE/HLAJENJE					0,00
3.2	PREZRAČEVANJE					0,00
3.3	VODOVOD, KANALIZACIJA					0,00
3.4	BAZENSKA TEHNIKA					0,00
3.5	DEMONTAŽNA DELA					0,00
3.6	Projektantske storitve, sprotno potrjevanje sprememb, vnos pisno naročenih sprememb in vnašanje sprememb v PZI dokumentacijo za izdelavo PID.					400,00
3.7	Nepredvidena dela (potrditev po pisnem naročilu investitorja oz. vpisa nadzorne službe v gradbeni dnevnik). Vključirati 10%.					0,00
SKUPAJ (3.1 - 3.8) brez DDV:					400,00	
- Vse naprave in elementi v popisu materiala in del so nevedeni samo primeroma (kot npr.) zaradi določitve kvalitete.						
- S privolitvijo investitorja se lahko vse naprave nadomesti z nadomestnimi, ki morajo imeti enako ali boljšo kvaliteto						
- Vse naprave in elemente se mora dobaviti z vsemi ustreznimi in veljavnimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje in vzdrževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja						
- Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih un zaključnih del, (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne in stroške za vnos opreme na mesto postavitve, zavarovalne in ostale splošne stroške.						
- Pri vseh elementih upoštevati ves montažni in tesnilni material.						
- Pri oddaji ponudbe naročniku je izvajalec je dolžan sam preveriti zmnožke in seštevke ter prenose le teh v rekapitulacijo						
- V ceni vsakih posameznih del je po potrebi zajeti vse delovne in pomožne odre kot tudi čiščenje vseh elementov po končanih delih						
- Pred izvedbo del je potrebno preveriti vse mikrolokacije priključkov in prebojev na objektu						
- Zagon vseh naprav mora izvesti pooblaščen servisier, kar se izkazuje z zapisnikom						
- Izvajalec mora pri izdelavi ponudbe preveriti pravilnost izračuna cen in količin, projektant ni odgovoren za pravilnost izračuna!						
- Izvajalec mora pri izdelavi ponudbe upoštevati vsa potrebna dela in material do zagotovitve funkcionalne celote!						

<b>3.</b>	<b>PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL</b>					
	<b>3.1. OGREVANJE/HLAJENJE</b>					
	(Vse postavke vključujejo dobavo in montažo)					
OPIS DELA		KOLIČINA	CENA/ENOTO		CENA	
1.	Panelni električni grelec kot npr. Adax tip Neo ali enakovredno, z serijsko vgrajenim elektronski termostatom z dnevnim in nočnim programom zmanjševanja temperature, komplet z konzolami za pritrditev. Moč ogrevanja: 1000 W/230 V					
	dimenzije (hxdxg): 370x762x85					
		kos				
	NP 10 KDT	2,00				0,00
2.	Panelni električni grelec kot npr. Adax tip Neo ali enakovredno, z serijsko vgrajenim elektronski termostatom z dnevnim in nočnim programom zmanjševanja temperature, komplet z konzolami za pritrditev. Moč ogrevanja: 2000 W/230 V					
	dimenzije (hxdxg): 370x1394x85					
		kos				
	NP 20 KDT	8,00				0,00
3.	Split klimatska naprava kot npr. ELFO ali enakovredno, za notranjo namestitev, inverter izvedba, z priključki za priključitev cevne razvoda za dovod in odvod zraka, komplet montažnim in pritrdilnim materialom. V postavko zajeti tudi pladenj za kondenz, filtri in elektro grelec.					
	Qh=1,4/4,2 kW					
	Pel=0,56/1,91 kW					
		kpl.				
	Elfo -12, mono	1,00				0,00
4.	Notranja enota stopne kasetne izvedbe s 4 smernim izpihom, z obrobo					
	-ohišje notranje enote					
	-popolna elektronska regulacija s pomočjo					
	-tristopenjski ventilator					
	-motorizirane lamele za usmeritev zraka					
	-zračni filter					
	-elektronsko krmiljen elektromagnetni ventil					
	-vgrajena črpalka za kondenzat (850 mm)					
	-upravljalna enota					
	TEHNIČNI PODATKI:					
	Moč: hlajenje 3,5 kW, gretje 4,0 kW					
	Električno napajanje: 1F / 220 V / 50 Hz					
	Poraba el. energije: hl/gr: 0,25/0,59/0,82 kW					
	Pretok zraka: 12,5 m3/min					
	priključki: 6,35/12,70 mm					
	Dimenzije (DxVxS): 600 x 600 x 260 mm					
	Teža: 18 kg					
	(ustreza proizvod kot npr. Teknopint tip CASK 12C ali enakovredno)					
	CASK 12 C	1,00				0,00

OPIS DELA	KOLIČINA		CENA/ENOTO		CENA
5.	Dobava in montaža trde bakrene cevi z protikondenzacijsko toplotno izolacijo odporno na udarce, korozijo, kemičnim in atmosferskim vplivom. Bakrene cevi so znotraj očiščene, razmaščene in na obeh koncih zaprte. Izdelane so iz minimalno 99,9 % čistega bakra in v skladu z Evropskim standardom EN 12735-1. Toplotna izolacija z dodatno zunanjo folijo ima toplotno prevodnost $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ pri $0^\circ\text{C}$ , koeficient upora difuzije vodne pare $\mu \geq 11,000$ in temperaturno območje uporabe od $-45^\circ\text{C}$ do $+95^\circ\text{C}$ (kratkotrajno do $115^\circ\text{C}$ ). Izdelana je v skladu z Evropskim standardom EN13501-1. Samougasljiva izolacija CL.1 DIN4102 razred gorljivosti B2. Debeline stene 0,80 mm, debeline izolacije 9 in 15 mm, komplet z bakrenimi fittingi za spajanje (trdi lot z dušikom), dodatkom za odrez in materialom za lotanje.				
		m			
	fi 6,35 (izol. 9 mm)	4,00			0,00
	fi 9,52 (izol. 9 mm)	4,00			0,00
6.	Vakumiranje instalacije ter izsuševanje. Tlačni preizkus instalacije (z dušikom po navodilih proizvajalca opreme). Vključeno polnjenje sistema s freonom R32.				
	komplet		1,00		0,00
7.	Pripravljalna dela, zarisovanje, raznos in zaključna dela, transportni in ostali splošni stroški.				
	5%				0,00
SKUPAJ:					0,00

<b>3.</b>	<b>PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL</b>					
	<b>3.2. PREZRAČEVANJE</b>					
	(Vse postavke vključujejo dobavo in montažo)					
OPIS DELA		KOLIČINA		CENA/ENOTO		CENA
1.	<b>Kompaktna prezračevalna naprava</b>					
	za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju debeline 50 mm, za notranjo montažo, stropna izvedba s posluževanjem od spodaj , ki vključuje:					
	-dovodni in odvodni ventilator z EC motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega ali variabilnega (opcija) pretoka zraka					
	-ploščni protitočni izmenjevalnik toplot, z vgrajeno avtomatsko by-pass loputo					
	-panelna filtra , dovod F7 in odvod M5,					
	-električni grelnik, vgrajen					
	-Kanalno temperaturno tipalo					
	<b>Naprava mora biti v skladu z ErP 2016/2018 direktivami, energijski razred A+ po EUROVENT</b>					
	Dovodni ventilator:					
	Pretok zraka: 600 m3/h					
	Dp ekst.: 240 Pa					
	Moč EM: 170 W					
	Odvodni ventilator:					
	Pretok zraka: 600 m3/h					
	Dp ekst.: 240 Pa					
	Moč EM: 177 W					
	Grelnik električni:					
	Izkoristek protitočnega ploščnega izmenjevalnika toplote je do 90%.					
	-električni grelnik 0,5 kW, integriran v napravi					
	-električni predgrelnik v funkciji preprečitve zamrzovanja rekuperatorja 1,5 kW, integriran v napravi					
	- loputa dovodnega in odvodnega zraka z EM pogoni					
	Vse naprave in elementi v popisu materiala in del so navedeni samo primeroma (kot npr.) zaradi določitve kvalitete.					
	Dolžina (mm): 1365					
	Širina (mm): 875					
	Višina (mm): 344					
	Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del, (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci					
	-regulacija hitrosti dovodnega in odvodnega ventilatorja, ki omogoča nastavitve konstantnega (ali variabilnega v odvisnosti od tlaka v kanalih-opcija), pretoka zraka					
	-sistem regulacije temperature dovodnega ali odvodnega zraka, ki samodejno prilagodi karakteristiko delovanja grelnika ali hladilnika					
	- tedenski urnik za poljubno nastavitve vklopa klimata in intenzivnosti delovanja					
	- vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta,					
	- niskonapetostni krmilni panel C6.2, ekran na dotik za vgradnjo v poljuben prostor oddaljen do 150 m, s funkcijami: preklap med 4 poljubno nastavljivimi režimi delovanja, delovanje preko tedenskega urnika, samodijagnostični alarmni sistem, prosto pohlajevanje v letnem (ECO) režimu, temperaturna kompenzacija, merjenje in arhiviranje izkoristkov in porabe elektrike					
	- uporabniški meni v slovenskem jeziku					
	-serijski vmesnik za WEB Server, MOD Bus, BAC Net protokole					

OPIS DELA		KOLIČINA		CENA/ENOTO		CENA
	- vključno z zagonom s strani pooblaščenega serviserja ter poučitev stranke o delovanju sistema. V postavki zajet tudi senzor dima z relejem, ki se ga poveže na krimljenje rekuperatorja					
	Ustreza naprava:					
	<b>kot npr. KOMFOVENT Domekt CF 700 F, C6.2,</b> (Agregat d.o.o., Ljubljana)					
	komplet poz.	1,00				0,00
2.	<b>Kompaktna prezračevalna naprava</b>					
	za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju debeline 50 mm, za notranjo montažo, stropna izvedba s posluževanjem od spodaj, ki vključuje:					
	-dovodni in odvodni ventilator z EC motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega ali variabilnega (opcija) pretoka zraka					
	-ploščni protitočni izmenjevalnik toplot, z vgrajeno avtomatsko by-pass loputo					
	-panelna filtra, dovod F7 in odvod M5,					
	-električni grelnik, vgrajen					
	-Kanalsko temperaturno tipalo					
	<b>Naprava mora biti v skladu z ErP 2016/2018 direktivami, energijski razred A+ po EUROVENT</b>					
	Dovodni ventilator:					
	Pretok zraka: 400 m <sup>3</sup> /h					
	Dp ekst.: 250 Pa					
	Moč EM: 70 W					
	Odvodni ventilator:					
	Pretok zraka: 600 m <sup>3</sup> /h					
	Dp ekst.: 240 Pa					
	Moč EM: 170 W					
	Grelnik električni:					
	Izkoristek protitočnega ploščnega izmenjevalnika toplote je do 90%.					
	-električni grelnik 0,5 kW, integriran v napravi					
	-električni predgrelnik v funkciji preprečitve zamrzovanja rekuperatorja 1,5 kW, integriran v napravi					
	- loputa dovodnega in odvodnega zraka z EM pogoni					
	Vse naprave in elementi v popisu materiala in del so navedeni samo primeroma (kot npr.) zaradi določitve kvalitete.					
	Dolžina (mm): 1430					
	Širina (mm): 1045					
	Višina (mm): 295					
	Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del, (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci					
	-regulacija hitrosti dovodnega in odvodnega ventilatorja, ki omogoča nastavitve konstantnega (ali variabilnega v odvisnosti od tlaka v kanalih-opcija), pretoka zraka					
	-sistem regulacije temperature dovodnega ali odvodnega zraka, ki samodejno prilagodi karakteristiko delovanja grelnika ali hladilnika					
	- tedenski urnik za poljubno nastavitve vklopa klimata in intenzivnosti delovanja					
	- vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta,					

OPIS DELA		KOLIČINA	CENA/ENOTO		CENA
	- nizkonapetostni krmilni panel C6.2, ekran na dotik za vgradnjo v poljuben prostor oddaljen do 150 m, s funkcijami: preklon med 4 poljubno nastavljivimi režimi delovanja, delovanje preko tedenskega urnika, samodiagnostični alarmni sistem, prosto pohlajevanje v letnem (ECO) režimu, temperaturna kompenzacija, merjenje in arhiviranje izkoristkov in porabe elektrike				
	- uporabniški meni v slovenskem jeziku				
	-serijski vmesnik za WEB Server, MOD Bus, BAC Net protokole				
	- vključno z zagonom s strani pooblaščenega serviserja ter poučitev stranke o delovanju sistema. V postavki zajet tudi senzor dima z relejem, ki se ga poveže na krmiljenje rekuperatorja				
	Ustreza naprava:				
	<b>kot npr. KOMFOVENT Domekt CF 500 F, C6.2,</b> (Agregat d.o.o., Ljubljana)				
	komplet poz.	1,00			0,00
3.	Okrogli dušilec zvoka, dolžine 900 mm kot npr. Komfovent AGS M ali enakovredno, montažni in tesnilni material.				
		kos			
	AGS 200-50 -900 M	4,00			0,00
4.	Prezračevalni ventil za odvod zraka za vgradnjo v strop kot npr. Bossplast ali enakovredno tip A-LVS ali enakovredno, z vgradnjo na prezračevalni kanal, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom.				
		kos			
	A-LVS 100	2,00			0,00
5.	Prezračevalni ventil za dovod zraka kot npr. Bossplast tip KNI-RMI , izdelan iz jeklene pločevine, barva RAL 9010, z nastavljivim krožnikom okrogle oblike, z vgradnim okvirjem. komplet z montažnim in pritrdilnim materialom.				
		kos			
	KNI-RMI 160	10,00			0,00
6.	Aluminijasta rešetka za dovod ali odvod zraka z dvema vrstama posamično nastavljivih vodoravnih in navpičnih lamel kot npr. Tecnoventil tip DA ali enakovredno, izdelana iz vlečenih Al profilov v naravni barvi aluminija, pritrjena z vidnimi vijaki, komplet z priključno komoro PS-2, montažni in pritrdilni ventil.				
		kos			
	DA dim. 200x100, PS-2	1,00			0,00
7.	Regulacijska žaluzija izdelana iz vlečenih aluminijastih profilov, z enostranskim pogonom iz umetne mase, z tesnilnim profilom iz gume protismerno odpiranje lamel, z ročnim pogonom lamel, montažni material.				
	Ustreza kot npr. Lindab Hidria tip DL-2 ali	kos			
	DL-2 dim. fi 125	6,00			0,00
	DL-2 dim. fi 160	4,00			0,00
	DL-2 dim. fi 200	2,00			0,00
8.	Protipožarna loputa za preprečevanje širjenja požara skozi zračne kanale, 90 min. požarne odpornosti v skladu z EN 1366-2, EN1751:2014 section C.3, izdelana iz pocinkane pločevine. Sestavljajo jo :				
	-ohišje iz jeklene pocinkane pločevine				





OPIS DELA		KOLIČINA	CENA/ENOTO		CENA
16.	Dobava in montaža izolacije za kanale iz izolacijskih plošč kot npr. Kailflex tip ST, skupaj z lepilom za izolacijo prezračevalnih kanalov za dovod zraka in na kanali za odvod/dovod iz zunanje strani, debeline 13 mm.				
		m2			
	PL-13/E	25,00			0,00
17.	Popolnoma gibljiva toplotno in zvočno izolirana cev iz Alu 45 cevi ojačane z jekleno spiralo, z vmesnim 25 mm slojem izolacije in zunanjim Al plaščem, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom.				
		m			
	fi 100	2,00			0,00
	fi 125	6,00			0,00
	fi 160	6,00			0,00
18.	Podporni in obešalni material kot npr. Sikla ali enakovredno, iz konstrukcijskega jekla, pocinkano, v varjeni izvedbi z antikorozijsko zaščito ter končnim emajl lakom, cevne objemke, navojne palice z vijaknim materialom, konzolami, sidri in vložki.				
		kg			
		300,00			0,00
19.	Merjenje in volumnska nastavitve dovodnih in odvodnih elementov, količin zraka, izvedba meritev, izdelava zapisnika.				
	komplet	2,00			0,00
20.	Izdelava različnih utorov, odprtih z vrtanjem z kronske svedrom do premera 315 mm in debeline do 20 mm ter ostala gradbena dela v zvezi z priključevanjem prezračevanja. Po postavitvi upoštevati tudi obdelavo odprtih in tesnjenje po montaži kanalov.				
	(dimenzije cevi)	kos			
	fi 200	4,00			0,00
21.	Zagon in preizkus delovanja naprav, izdelava zapisnika.				
	komplet	2,00			0,00
22.	Pripravljalna dela, zarisovanje, raznos in zaključna dela, transportni in ostali splošni stroški.				
	5%				0,00
	SKUPAJ:				0,00

<b>3.</b>	<b>PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL</b>					
	<b>3.3. VODOVOD, KANALIZACIJA</b>					
	(Vse postavke vključujejo dobavo in montažo)					
OPIS DELA		KOLIČINA	CENA/ENOTO		CENA	
1.	Dobava in montaža stenskega WC elementa, kot npr. Geberit ali enakovredno, tip Duofix, z vgradnim splakovalnikom, z aktiviranjem spredaj, s Twico dvokoličinsko tehniko, aktivirno tipko Twist, komplet z visečo WC školjko bele barve z kot npr. Ceramica Dolomite tip Atlantis ali enakovredno primerno za invalidne osebe, z WC desko z anatomskim sediščem, komplet z vsem montažnim, pritrdilnim in tesnilnim materialom. V postavki upoštevati tudi nosilni element za predstensko ali vgradnjo v mavčno steno.					
	komplet	1,00				0,00
2.	Dobava in montaža ščetke z nosilcem za WC srednjega cenovnega razreda, komplet z vsem montažnim in pritrdilnim materialom.					
	komplet	1,00				0,00
3.	Držalo za WC papir v roli srednjega cenovnega razreda, z montažnim materialom.					
	kos	1,00				0,00
4.	Podajalnik za papirnate brisače zloženke, komplet s pritrdilnim in montažnim materialom.					
	komplet	1,00				0,00
5.	Ogledalo z nagibom, primerno za invalidne osebe kot npr. Ideal standard ali enakovredno tip Contour dim. 500x700 mm, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom.					
	dim. 500x700 (S5059BH)	1,00				0,00
6.	Umivalnik bele barve kot npr. Laufen tip Rehab ali enakovredno, primeren za invalidne osebe, širine 66 cm (810603), z odtočnim ventilom fi 40, s čepom na verižici, komplet z stoječo senzorsko armaturo kot npr. Elmer tip EP2446 ali enakovredno, z omrežnim napajanjem, z kotnima ventiloma DN 15 z rozetama, povezavami, z gibljivim zidnim sifonom, nastavljivimi konzolami, montažnim in tesnilnim materialom.					
	komplet	1,00				0,00
7.	Trokadero iz sanitarne keramike stoječe izvedbe, z iztokom v tla, s postavno ponikljano mrežico, komplet z sifonom, montažnim in tesnilnim materialom.					
	Ustreza proizvod kot npr. Dolomite tip Brenta ali enakovredno	kpl.				
	kos	1,00				0,00
8.	Stenska enoročna mešalna armatura z premičnim dolgim izpustom in ročno prho na gibljivi cevi, 2x podometni ventil DN15, z rozetama, montažni in tesnilni material. (trokadero)					
	Ustreza proizvod kot npr. Unitas Sympaty tip S41 ali	kpl.				
	kos	1,00				0,00

OPIS DELA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	CENA
9. Ročaji in nosilci za opremo sanitarij za invalide kot npr. Koin ali enakovredno, z montažnim materialom:			
- dvížni ročaji za WC (BG0800) bela	2,00		0,00
- ročaj ob umivalniku (BG0802) bela	2,00		0,00
10. Umivalnik bele barve kot npr. Villeroy&Boch tip Avento ali enakovredno, barva alpinsko bela, širine 60x47 cm, z odtočnim ventilom fi 40 in sifonom kot npr. Geberit ali enakovredno, s čepom na verižici, komplet z stoječo enoročno mešalno baterijo kot npr. Hans Grohe tip Talis E ali enakovredno, z kotnima ventiloma DN 15 z rozetama, povezavami, montažnim in tesnilnim materialom. (tip opreme uskladiti z investitorjem in arhitektom).			
komplet	1,00		0,00
11. Suhomontažni set za montažo sanitarnih elementov v mavčno steno, kot npr. LIV ali enakovredno, komplet z montažnim materialom.			
	kos		
LIV-fix umivalnik univerzalni	2,00		0,00
12. Dobava in montaža večplastne Uponor PE-RT cevi kot npr. UNI PIPE Plus v kolutu, za max. trajni tlak 10 bar pri trajni obremenitvi 70 st.C in za maks. temp. 95 st.C., predizolirana z izolacijo debeline 9 mm ( $\lambda$ 0,040 W/mK) S 9 thermo, z čvrsto zunanjo folijo, z vsemi fitingi za spajanje in priključitve, pritrdilni in tesnilni material.			
	m		
fi 32x3,0	6,00		0,00
13. Dobava in montaža večplastne Uponor PE-RT cevi kot npr. UNI PIPE Plus v kolutu, za max. trajni tlak 10 bar pri trajni obremenitvi 70 st.C in za maks. temp. 95 st.C., predizolirana z izolacijo debeline 6 mm ( $\lambda$ 0,035 W/mK) S 6 WLS 035, z čvrsto zunanjo folijo, z vsemi fitingi za spajanje in priključitve, pritrdilni in tesnilni material.			
	m		
fi 20x2,25	30,00		0,00
fi 25x2,5	60,00		0,00
14. PF spojka zunanji navoj.			
	kos		
25x3/4"	2,00		0,00
20x1/2"	10,00		0,00
15. Enojni baterijski priključek.			
	kos		
20x1/2"	10,00		0,00
16. Dobava in montaža izolacije zaprto celične strukture kot Kaiflex tip ST, skupaj z lepilom Kaiflex 414 za izolacijo predizoliranih cevi.			
	m		
ST-09x042	60,00		0,00
17. Dobava in montaža krogelne pipe DN15, komplet z gumi cevjo, nastavkom in nosilcem za gumi cev, komplet z vsem montažnim, tesnilnim in pritrdilnim materialom.			
komplet	2,00		0,00

OPIS DELA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	CENA
18. Plastični čep izdelan iz plastike, 1/2" zunanji navoj z tesnilom, v rdeči ali modri barvi.			
	kos		
čep 1/2 ZN	20,00		0,00
19. Krogelni ventil, komplet z vsem tesnilnim in montažnim materialom.			
	kos		
DN15	5,00		0,00
DN20	5,00		0,00
DN25	1,00		0,00
20. Dobava in montaža samolepilnih nalepk za označbo gasilnikov in hidrantov.			
komplet	1,00		0,00
21. Dobava in montaža zvočno izolativnih odtočnih cevi kot npr. Valsir Triplus ali enakovredno, (dušenja zvoka: pri pretoku 2 l/s je raven glasnosti 12 dB(A)), visoka odpornost na udarce, obročna trdnost >4 kN/m <sup>2</sup> in kemijska sredstva pri visokih temperaturah, izdelane iz PP, z vsemi fazonskimi komadi, tesnili in obešalnim materialom, s spajanjem na način, kot ga določa proizvajalec, v sestavi:			
- cev	m		
fi 32	25,00		0,00
fi 50	26,00		0,00
fi 75	45,00		0,00
fi 110	25,00		0,00
22. Zaprti tlačni grelnik vode izdelan iz jeklene pločevine, protikorozijsko zaščiten z emajlom in Mg zaščitno anodo, kapacitete 15 l, za montažo na steno, 1,2 kW/230 V, komplet z fleksibilnimi povezavami, varnostnim ventilom, montažnim in tesnilnim materialom.			
ustreza proizvod kot npr. Ariston tip Andris RS 15/3 ali enakovredno	kos		
Andris Lux RS15/3	1,00		0,00
23. Dobava in montaža magnetnega nevtralizatorja vodnega kamna kot npr. Polar tip PDF-21 ali enakovredno, 50 mikron polipropilen filter delcev, galvanski nevtralizator vodnega kamna in korozije, magnetni filter rje, kapaciteta 3 - 33 l/min, DN20, komplet z vsem montažnim in tesnilnim materialom.			
	kos		
Polar PDF-21, DN20	1,00		0,00
24. Samosesalna črpalka z avtomatiko kot npr. Grundfos tip JP-5 ali enakovredno, Pel=0,75 kW, komplet z regulacijo in potopnimi tipali, kabelsko povezavo, sesalno nepovratnim ventilom, vidno povezavo do priključka na horizontalni odvod, komplet montažni in tesnilni material.			
Tehnični podatki: Pel=0,75/230 V priključki DN25			
komplet	1,00		0,00
25. Reducirni ventil za vodo kot npr. Firšt tip D06F- ali enakovredno, regulator pritiska z nastavitveno skalo, komplet z montažnim materialom.			

OPIS DELA		KOLIČINA		CENA/ENOTO		CENA
		kos				
	D06F-DN15	1,00				0,00
26.	Nepovratni ventil za vodo, navojni, montažni material.					
	DN20	1,00				0,00
27.	Varnostni ventil za vodo, 6 bar, montažni material.					
		kos				
	DN15	1,00				0,00
28.	Ročni gasilni aparat na prah, komplet s šobo, gibljivo cevjo, zaplombiran in nameščen na predvideno mesto, montažni in pritrdilni material.					
		kos				
	ABC 6	9,00				0,00
29.	Izdelava različnih utorov, odprtih z vrtanjem z kronske svedrom do premera 102 mm in debeline do 300 mm ostala gradbena dela v zvezi z priključevanjem posameznih razvodov vodovoda in kanalizacije.					
		kos				
	fi 102	2,00				0,00
	fi 82	2,00				0,00
	fi 62	4,00				0,00
30.	Požarno tesnjenje prehodov cevi raznih dimenzij od DN15 do DN20 s tesnilno požarno maso in premazom toplotne izolacije, z ustreznim certifikatom za požarno odpornost EI30 in atestom za vgradnjo, z dobavo in montažo.					
		kos				
	DN15+izolacija	3,00				0,00
	DN20	5,00				0,00
31.	Horizontalni talni odtok DN50 s tesnilno prirobnico kot npr. Hutterer ali enakovredno tip HL 300, sifonskim vložkom z zaporo povratnega toka, stranskim dotokom DN40/50, skrajšljivim okvirnim nastavkom 14-74mm/ 147x147 mm in nerjavečo jekleno rešetko 140x140 mm. Vgradna zaščita je zajeta z dobavo.					
		kos				
		1,00				0,00
32.	Podporni in obešalni material kot npr. SIKLA ali enakovredno, iz konstrukcijskega jekla v varjeni izvedbi z antikorozijsko zaščito ter končnim emajl lakom, cevne objemke, navojne palice z vijačnim materialom, previsne konzole montažni profili, tirnice framo F80 (6 m), sidri in vložki. (po specifikaciji Sikla).					
		kg				
		200,00				0,00
33.	Izpiranje sistema, tlačni preizkus cevne mreže z izdelavo zapisnika o preizkusu.					
		komplet				
		1,00				0,00
34.	Izvedba kloriranja omrežja z pridobitvijo certifikata o ustreznosti pitne vode.					
		komplet				
		1,00				0,00

OPIS DELA		KOLIČINA		CENA/ENOTO		CENA
35.	Pripravljalna dela, zarisovanje, raznos in zaključna dela, transportni in ostali splošni stroški.					
	4%					0,00
SKUPAJ:						<b>0,00</b>

<b>3.</b>	<b>PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL</b>				
	<b>3.4. BAZENSKA TEHNIKA</b>				
	(Vse postavke vključujejo dobavo in montažo)				
OPIS DELA		KOLIČINA	CENA/ENOTO		CENA
1.	<b>BAZENSKA OPREMA ZA BAZEN VOLUMNA 6 m<sup>3</sup></b> <b>kot npr. Remax ali enakovredno, po specifikaciji:</b>				
	a), OPREMA BAZENA				
	usmernik povratne vode	3,00			
	skimer	1,00			
	spojni in pritrdilni material (cevi, ventili, kolena, t kosi, spojke, lepilo, čistilo...)	1,00			
	skupaj	1,00			0,00
	b.) OPREMA ŠKOLJKE BAZENA ZA VODOTESNOST - garancija je 10 let PVC obloga debeline 1,5 mm ELBE CLASSIC antimikrobni poliestrski filc spojni in pritrdilni material (kaširana pločevina, filc, tekoči PVC...)				
	skupaj	1,00			0,00
	c.) FILTRIRNA NAPRAVA ZA ČIŠČENJE BAZENSKA VODE filter FILTER KIT PRO 5 m <sup>3</sup> /h s 6-potnim ventilom in manometrom spojni in pritrdilni material (cevi, ventili, kolena, t kosi, spojke, lepilo, čistilo...) filtrirni medij: KREMENČEV PESEK	1,00			
	komplet	1,00			0,00
	d.) ELEKTROINSTALACIJE in OMARICA drobni instalacijski material varovalni elementi diferenčno tokovno stikalo 30 mA zaščita pred preobremenitvijo stikalo avtomatsko ročno stikalo navadno dnevni programator dela vodotesna omarica iz plastike napisi in drobni material in načrt				
	komplet	1,00			0,00
	e.) PODVODNA RAZSVETLJAVA - BRIO LED sijalka BRIO MINI X 15W spojni in pritrdilni material	6,00 1,00			
	komplet	1,00			0,00
	f.) AVTOMATSKI DOTOK VODE - elektronski nivo regulator nivojske sonde za merjenje nivoja vode elektromagnetni ventil nepovratni ventil s čistilnim elementom spojni in pritrdilni material (cevi, ventili, kolena, t kosi, spojke, lepilo, čistilo...)	1,00 1,00 1,00 1,00			
	komplet	1,00			0,00



OPIS DELA		KOLIČINA		CENA/ENOTO		CENA
	g.) PRELIV ODVEČNE VODE IZ SKIMERJA					
	cev fi 40 flex	5,00	m			
	koleno fi 40/90	4,00				
	komplet	1,00				0,00
	h.) AVTOMATSKI DEZINFEKCIJSKI SISTEM - BAYROL					
	POOLRELAX - KLOR	1,00				
	tekočina za uravnavanje pH-ja 25,0kg	1,00				
	tekoči klor Chloriliquid 35,0kg	1,00				
	spojni in pritrdilni material					
	(cevi, ventili, kolena, t kosi, spojke, lepilo, čistilo...)	1,00				
	komplet	1,00				0,00
	i.) MEHČALEC VODE					
	MEHČALEC VODE z montažo	1,00				
	komplet	1,00				0,00
	j.) TRANSPORTNI IN DRUGI STROŠKI					
	kilometrina, cestnine, dnevnice...					
	komplet	1,00				0,00
2.	Pripravljalna dela, zarisovanje, raznos in zaključna dela, transportni in ostali splošni stroški.					
	4%					0,00
	SKUPAJ:					0,00

<b>3.</b>	<b>PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL</b>					
	<b>3.5. DEMONTAŽNA DELA</b>					
	(Vse postavke vključujejo dobavo in montažo)					
OPIS DELA		KOLIČINA	CENA/ENOTO		CENA	
1.	Demontaža obstoječega klimata KNMD 6/6 d25, z vgrajenim elekrogrelcem 32 kW, spust iz etažne višine cca 13 m, do pritličja, transport in odvoz na deponijo z plačilom pristojbine.	kos				
	komplet	1,00				0,00
2.	Demontaža razvodnih kanalov, ki povezujejo klimat odvod/dovod svežega zraka in obešal ter izolacije na dovodnih kanalih, zaključnih fasadnih rešetk, spust iz etažne višine 13 m, transport in odvoz na deponijo z plačilom pristojbine.					
	kg	800,00				0,00
3.	Demontaža razvodnih kanalov po stropom sanitarij ter odvodnega ventilatorja, kapacitete do 300 m <sup>3</sup> /h, iznos, transport in odvoz na deponijo z plačilom pristojbine.					
	kg	100,00				0,00
4.	Demontaža stenske zračne zavese, z odklopom ter odvozom na deponijo, s plačilom pristojbine.					
	komplet	1,00				0,00
5.	Pripravljalna dela, zarisovanje, raznos in zaključna dela, transportni in ostali splošni stroški.					
	4%					0,00
	<b>SKUPAJ:</b>					<b>0,00</b>