

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Center za krepitev zdravja
kratek opis gradnje	Investitor namerava izvesti prizidavo k obstoječemu objektu, za potrebe izvajanja dejavnosti Zdravstvenega doma. Objekt bo etažnosti K+P+1. V etaži nadstropja (1) bo med prizidavo in obstoječim objektom izveden ogrevan prehod zaprtega tipa. Na severovzhodni strani predvidenega objekta - prizidave, bodo izvedene utrjene površine - parkirišča.
vrste gradnje	novogradnja - prizidava

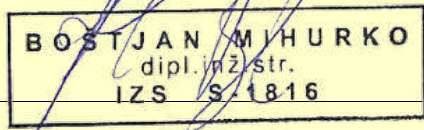
DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
številka projekta	18-016

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	Načrt strojništva
številka načrta	054 - 2018
datum izdelave	dec.18

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	Boštjan Mihurko d.i.s.	
identifikacijska številka	IZS S-1816	
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe		

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Progrin d.o.o.
sedež družbe	Radgonska cesta 9g
vodja projekta	Mitja Žnidarič, univ.dipl.ing.gr.
identifikacijska številka	G-2743
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Mitja Žnidarič u.d.i.g.
podpis odgovorne osebe projektanta	

5.2 / 5.5 Kazalo vsebine načrta strojnih inštalacij in strojne opreme št.: 054 – 2018 tekst ZD. G. RADGONA str PZI

Na osnovi pravilnika o projektni dokumentaciji
(Ur. list RS, št. 55/2008).

- 5.1 Naslovna stran
- 5.2 Kazalo vsebine načrta strojnih inštalacij in strojne opreme
- 5.3 Izjava odgovornega projektanta (samo v načrtu PGD)
- 5.4 Tehnično poročilo
- 5.5 Risbe

5.4 / 5.5 Tehnično poročilo

Na osnovi pravilnika o projektni dokumentaciji
(Ur. list RS, št. 55/2008).

- 5.4.1 Tehnično poročilo
- 5.4.2 Popis materiala in del

5.4.1 Tehnično poročilo

VODOVOD

Priključitev vodovoda

Obstoječi del objekta že ima izveden vodovodni priključek dimenzije PEHD DN50, kateri je speljan preko obstoječega vodomera DN40, kateri je vgrajen v objektu. Pred pričetkom gradnje je potrebno izvesti obvod dovodnega vodovoda v obstoječi objekt in prestavitev obstoječega vodomera v zunanji termoizoliran vodomerni jašek.

Predmetna novogradnja se priključuje na že izvedeno interno instalacijo vodovoda. V kleti objekta se izvede navezava na sanitarno vodo, navezava na požarno vodo se izvede v nadstropju. Dodatna priključitev predmetnega objekta na obstoječo instalacijo ne vpliva na povečanje vodovodnega priključka oz. povečanje vodomera.

Preračun porabe vode po DIN 1988

IZRAČUN NAJVEČJE URNE PORABE VODE (DIN 1988 Teil 3)					
SANITARNI ELEMENT	KOM	VRŠNI PRETOK MRZLA VODA V_r l/s	VRŠNI PRETOK TOPLA VODA V_r l/s	SKUPNI VRŠNI PRETOK MRZLA VODA $\sum V_r$ l/s	SKUPNI VRŠNI PRETOK TOPLA VODA $\sum V_r$ l/s
UMIVALNIK	14	0,07	0,07	0,98	0,98
TUŠ	1	0,15	0,15	0,15	0,15
WC	6	0,13		0,78	0
PISUAR	4	0,3		1,2	0
TROKADERO	3	0,3	0,3	0,9	0,9
POMIVALNO KORITO	3	0,07	0,07	0,21	0,21
				4,22	2,24

	l/s	m ³ /h
SKUPNA PORABA SANITARNE VODE	6,46	23,26
NAJVEČJI TRENUTNI PRETOK $\sum V_s$	1,44	5,18
PRETOK HIDRANTNEGA OMREŽJA	0,27	0,972
$\Sigma =$	1,71	6,15

Skupna poraba vode v objektu, merodajna za priklop na vodovodno omrežje:

$$Q_{\max} = Q_s = 1,71 \text{ l/s} = 6,15 \text{ m}^3/\text{h}$$

Topla sanitarna voda

Sistem priprave sanitarne vode je centralen, s temperaturo 60 °C in se pripravlja z akumulacijskim ogrevalnikom sanitarne vode v obstoječem delu objekta. Predmet projekta je samo navezava na obstoječi razvod TSV.

Zaradi centralnega segrevanja tople sanitarne vode se izvede cirkulacija. Na mestu navezave in na obstoječem delu cirkulacije se vgradi termostatska obtočna ventila.

Vodovodni razvod

Notranji cevovod se izvede iz PE-X pred izoliranih cevi. Razvod notranje vodovodne instalacije je razviden iz priloženih situacij, kjer je prikazano:

- razporeditev cevovodov
- način polaganja (v tleh, pod stropom, vidno)

Razvodi potekajo:

- v talni toplotni izolaciji med nosilno gradbeno ploščo in estrihom (do DN32)
- v stenskih utorih (do DN 20) do posameznih priključnih mest

Preizkusi vodovodnega omrežja

Po končani grobi montaži in izpihovanju cevovodov je potrebno izvesti tlačni preizkus na vodovodni instalaciji. Obratovalni tlak instalacije je 5 bar, preizkus se izvede pri 50% večjem tlaku od obratovalnega (7,5 bar). Tlak ne sme pasti v času 24 ur.

Po končani fini montaži se izvede tesnostni preizkus in preizkusni pogon z regulacijo armatur ter vseh elementov in naprav. Tesnostni preizkus se izvede pri 10% večjem tlaku od obratovalnega (5,5 bar).

Po končanih delih je potrebno pri pooblaščenih institucijah naročiti bakteriološko analizo vode in po potrebi izvesti kloriranje omrežja.

FEKALNA KANALIZACIJA

Priključitev fekalne kanalizacije

Objekt se nahaja v bližini javnega fekalnega kanalizacijskega omrežja in ga je mogoče priključiti na javno kanalizacijsko omrežje.

Navezava na fekalno kanalizacijsko omrežje ni predmet načrta strojnih instalacij.

Dimenzioniranje kanalizacije po EN 12056:

Q _{ww}			
SANITARNI ELEMENT	KOM	DU (l/s) - sistem 1	Σ DU
UMIVALNIK	14	0,5	7
TUS	1	0,6	0,6
PISUAR	4	0,5	2
POMIVALNO KORITO	3	0,8	2,4
WC kotliček 6,0 l	6	2	12
SKUPAJ			24
STEVILO ISTIH VERTIKAL			1
SKUPAJ			24
FAKTOR ISTOČASNOSTI			0,5
Q _{ww}			2,45

Določitev faktorja odtoka:

FAKTOR IZTOČASNOSTI	
OBCASNA UPORABA - Stanovanjske hiše, stanovanja, pisarne	0,5

Določitev premera cevi za priključitev na javno kanalizacijo.

Priključna cev - sistem II		DN100	
Vertikala		DN90	
Horizontalne cevi			
Zapolnjenost 50%		Zapolnjenost 70%	
Padec %	Cev	Padec %	Cev
0,50	DN125	0,50	DN100
1,00	DN100	1,00	DN100
1,50	DN100	1,50	DN100
2,00	DN100	2,00	DN100
2,50	DN100	2,50	DN100
3,00	DN100	3,00	DN100

Interna kanalizacija

Celotna notranja odtočna kanalizacija se izvede iz trdega PVC, spajana z natičnimi obojkami s pripadajočimi gumijastimi tesnili, po DIN 19531. Cevi se položijo v stenske utore oz. delno v tla ali vidno pod stropom ter se priključijo na zunanji revizijski jašek. Od sanitarnih predmetov in talnih iztokov so položene odtočne cevi z nagibom 1-2% do vertikalnih odtočnih cevi.

Odzračevanje kanalizacije se izvede v skladu z EN 12056 in sicer z vgradnjo avtomatskih odzračnikov v objektu.

Vsak sanitarni element, kateri ima kanalizacijski priključek, se na interno kanalizacijo priključuje preko vodne smradne zapore – sifona.

Preizkusi interne kanalizacije

Pred zasutjem kanalizacije je potrebno opraviti preizkus vodotesnosti kanalizacije, ki ga lahko opravi le pooblaščen podjetje, ki lahko po uspešno opravljenem preizkusu izda tudi ustrezen atest. Preizkus se izvede tako, da se zamaši glavni odtok, in se odtočni kanal napolni z vodo.

OGREVANJE IN HLAJENJE

Toplotne izgube in način ogrevanja

Za potrebe stanovanjskega objekta je izdelan transmisijski izračun toplotnih izgub vseh prostorov po SIST EN 12831;2003 za zunanjo računsko temperaturo -13 °C, v skladu s klimatskimi podlogami. V izračunu so upoštevane tudi toplotne izgube zaradi naravnega prezračevanja prostorov.

Toplotne izgube obravnavanega objekta znašajo 28924 W.

U faktorji upoštevani pri transmisijemskem preračunu

ELEMENT	K
Zunanji zid - opeka	0,138
Zunanji zid - beton	0,274
Zunanji zid - proti zemlji	0,276
Tla	0,295
Streha	0,08
Okno	0,94
Vrata	1,3
Vrata - garaža	1,5

Rekapitulacija toplotnih izgub

KLET							
P	Prostor	A (m²)	tn (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Phi RH (W) (W)
P1	HODNIK	24	20	1036	419	617	0
P2	ČISTILA	2	15	65	24	41	0
P3	GARAŽA	96	10	3246	1564	1682	0
P4	JEDILNICA, PISARNA, HODNIK	29	21	1007	237	770	0
P5	GARDEROBA	10	20	310	123	187	0
P6	KOPALNICA	3	24	133	64	69	0
P7	WC	3	20	119	50	69	0
P8	GARAŽA 2	37	10	2195	1536	659	0
P9	SOBA 2	5	20	334	196	138	0
P10	SOBA	5	20	267	132	135	0
	Skupno: KLET			8712	4345	4367	10606

PRITLIČJE

P	Prostor	A (m ²)	tn (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Phi RH (W) (W)
P1	HODNIK, STOPNIŠČE	19	20	985	524	461	0
P2	ČISTILA	2	15	148	110	38	0
P3	HODNIK, ČAKALNICA	19	22	804	316	488	0
P4	MEDICINSKA SESTRA	21	22	945	419	526	0
P5	ORDINACIJA 3	15	22	871	485	386	0
P6	REF. AMBULANTA 2	11	22	468	177	291	0
P7	REF. AMBULANTA 1	14	22	541	186	355	0
P8	ČAJNA KUHINJA	4	20	78	0	78	0
P9	WC ZAPOSLENI	3	20	131	48	83	0
P10	WC M	4	20	73	0	73	0
P11	HODNIK	2	20	45	0	45	0
P12	WC Ž, INVALIDI	5	20	224	97	127	0
P13	ČAKALNICA	19	22	837	341	496	0
P14	REFERENČNA AMBULANTA 3	13	22	637	302	335	0
P15	MEDICINSKA SESTRA	29	22	1244	523	721	0
P16	ORDINACIJA 2	15	22	812	432	380	0
P17	ORDINACIJA 1	15	22	753	373	380	0
Skupno: PRITLIČJE				9596	4333	5263	11258

NADSTROPJE							
P	Prostor	A (m ²)	tn (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Phi RH (W) (W)
P1	HODNIK MOST	18	20	1515	1068	447	0
P2	HODNIK, STOPNIŠČE	19	20	888	413	475	0
P3	ČISTILA	2	15	155	116	39	0
P4	HODNIK, ČAKALNICA	27	22	1147	434	713	0
P5	LOGOPED	11	22	562	260	302	0
P6	PSIHOLOG	12	22	713	391	322	0
P7	PISARNA 2	15	20	675	299	376	0
P8	PISARNA 1	22	20	841	289	552	0
P9	WC M	4	20	96	12	84	0
P10	HODNIK	2	20	56	7	49	0
P11	WC Ž	5	20	222	81	141	0
P12	GARDEROBA 1	5	20	106	14	92	0
P13	GARDEROBA 2	5	20	315	176	139	0
P14	VADBENI PROSTOR	83	20	3325	1307	2018	0
Skupno: NADSTROPJE				10616	4867	5749	12298
Skupno: OBJEKT				28924	13545	15379	34162

Ogrevanje objekta je preko obstoječega kotla na ekstra lahko kurilno olje v obstoječem delu objekta. Navezava se izvede pri obstoječi hidravlični kretnici in se spelje v predmetni objekt. Na mestu navezave se izvede mešalna grupa in obtočna črpalka.

Grelna telesa

Prostori v objektu se ogrevajo z radiatorji. V vseh, razen pomožnih prostorih, so predvideni radiatorji tipa HIGIENIK. Radiatorji se vgradijo pod oknom, če višina parapeta to dopušča. Priključitev radiatorjev se izvede pod radiatorjem iz stene ven, preko kotnega ventila. Na vsak radiator se vgradi termostatski ventil z termostatsko glavo.

V naslednji tabeli so prikazani radiatorji po prostorih

KLET							
P	Prostor	A (m ²)	tn (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Phi RH (W) (W)
P1	HODNIK	24	20	1036	419	617	0
P2	ČISTILA	2	15	65	24	41	0
P3	GARAŽA	96	10	3246	1564	1682	0
P4	JEDILNICA, PISARNA, HODNIK	29	21	1007	237	770	0
P5	GARDEROBA	10	20	310	123	187	0
P6	KOPALNICA	3	24	133	64	69	0
P7	WC	3	20	119	50	69	0
P8	GARAŽA 2	37	10	2195	1536	659	0
P9	SOBA 2	5	20	334	196	138	0
P10	SOBA	5	20	267	132	135	0
Skupno: KLET				8712	4345	4367	10606

PRITLIČJE							
P	Prostor	A (m ²)	tn (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Phi RH (W) (W)
P1	HODNIK, STOPNIŠČE	19	20	985	524	461	0
P2	ČISTILA	2	15	148	110	38	0
P3	HODNIK, ČAKALNICA	19	22	804	316	488	0
P4	MEDICINSKA SESTRA	21	22	945	419	526	0
P5	ORDINACIJA 3	15	22	871	485	386	0
P6	REF. AMBULANTA 2	11	22	468	177	291	0
P7	REF. AMBULANTA 1	14	22	541	186	355	0
P8	ČAJNA KUHINJA	4	20	78	0	78	0
P9	WC ZAPOSLENI	3	20	131	48	83	0
P10	WC M	4	20	73	0	73	0
P11	HODNIK	2	20	45	0	45	0
P12	WC Ž, INVALIDI	5	20	224	97	127	0
P13	ČAKALNICA	19	22	837	341	496	0
P14	REFERENČNA AMBULANTA 3	13	22	637	302	335	0
P15	MEDICINSKA SESTRA	29	22	1244	523	721	0
P16	ORDINACIJA 2	15	22	812	432	380	0
P17	ORDINACIJA 1	15	22	753	373	380	0
Skupno: PRITLIČJE				9596	4333	5263	11258

NADSTROPJE							
-------------------	--	--	--	--	--	--	--

P	Prostor	A (m ²)	tn (°C)	Qn (W)	PhiT (W)	PhiV (W)	Phi RH (W) (W)
P1	HODNIK MOST	18	20	1515	1068	447	0
P2	HODNIK, STOPNIŠČE	19	20	888	413	475	0
P3	ČISTILA	2	15	155	116	39	0
P4	HODNIK, ČAKALNICA	27	22	1147	434	713	0
P5	LOGOPED	11	22	562	260	302	0
P6	PSIHOLOG	12	22	713	391	322	0
P7	PISARNA 2	15	20	675	299	376	0
P8	PISARNA 1	22	20	841	289	552	0
P9	WC M	4	20	96	12	84	0
P10	HODNIK	2	20	56	7	49	0
P11	WC Ž	5	20	222	81	141	0
P12	GARDEROBA 1	5	20	106	14	92	0
P13	GARDEROBA 2	5	20	315	176	139	0
P14	VADBENI PROSTOR	83	20	3325	1307	2018	0
Skupno: NADSTROPJE				10616	4867	5749	12298
Skupno: OBJEKT				28924	13545	15379	34162

Ogrevalni razvodi

Vsi cevovodi morajo biti položeni z nagibom najmanj 2‰. V obstoječem objektu so predvidene črne jeklene cevi, prehod med objektoma se izvede v tleh z pred izoliranimi cevmi, razvod v objektu z PE-Al cevmi.

Preizkusi instalacije ogrevanja

Da bi se po zaključku del ugotovila kvaliteta izvedenih instalacij centralnega ogrevanja je treba izvesti naslednje preizkuse:

- hladni tlačni preizkus vseh cevovodov,
- toplotni preizkus,
- preizkusno obratovanje

Namen hladnega tlačnega preizkusa je ugotoviti, če so vsi cevovodi ter vsa spojna mesta tesna pri obratovalnem in preizkusnem tlaku. Hladni tlačni preizkus se izvede na ta način, da se celotna instalacija napolni z mrzlo vodo. Nato se bodisi z vodovodnim pritiskom ali s tlačno črpalko poveča tlak v instalaciji za 50 % najvišjega obratovalnega tlaka, vendar ne manj, kot 4 bar na najnižji točki sistema. Pri tako napolnjenem sistemu je treba pregledati, če je celotno omrežje centralnega ogrevanja tesno, tlak v mreži pa ne sme pasti v 10 minutah pri nespremenjeni temperaturi vode v instalaciji. V času pred preizkusnim obratovanjem je potrebno ves sistem oprati in očistiti, med poskusnim obratovanjem pa pogosteje čistiti mrežice lovilnikov nečistoč.

Po pregledu celotne instalacije je treba v navzočnosti nadzornega organa izvesti toplotni preizkus. Pri toplotnem preizkusu je treba počasi dvigniti temperaturo v internem ogrevalnem sistemu. Pri tem je treba stalno kontrolirati tlak sistema. Če začne ta

naraščati in preseže za 20 % začetni obratovalni tlak, je treba toplotni preizkus prekiniti ter ugotoviti napako in vzroke za povišanje tlaka. Če tlak v sistemu ne narašča je treba temperaturo v ogrevnem sistemu dvigniti do maksimalne obratovalne temperature. To temperaturo je treba zadržati ter pregledati vse cevovode in naprave, če se lahko pravilno raztezajo in niso deformirani. Za tem je treba preveriti še delovanje varnostnih naprav. Po uspelem toplotnem preizkusu je treba celoten ogrevalni sistem počasi ohladiti ter ga ponovno pregledati, če se niso med preizkusom pojavile poškodbe.

Hladnemu tlačnemu in toplotnemu preizkusu sledi preizkusno obratovanje.

Preizkusnemu obratovanju morajo prisostvovati pooblaščen predstavniki izvajalca del ter nadzorni organ. Preizkusno obratovanje mora trajati najmanj 8 ur, največ pa neprekinjeno 72 ur. V kolikor v tem času preizkus obratovanja ni zaključen in ogrevalni sistem ne deluje zadovoljivo, je bilo preizkusno obratovanje nezadovoljivo. Izvajalec del je v tem primeru dolžan ugotoviti vzroke neuspešnega preizkusa, jih odstraniti ter ponoviti poskusno obratovanje. Stroške goriva pri ponovnih preizkusih

obratovanja bremene investitorja. O vseh izvedenih preizkusih in meritvah je treba sestaviti zapisnik, ki ga podpišejo vsi prisotni.

Nagib cevovodov mora znašati najmanj 2‰ proti mestu izpraznjevanja. Zaradi možnosti pravilnega odzračevanja imajo vsi cevovodi nagib od mesta, kjer je izvedeno odzračenje. Odzračevanje sistema rad. ogrevanja je razvidno iz načrtov, na najvišji točki sistema. Cevovode je potrebno predhodno očistiti od rje in umazanije, zatem pa premazati z dvakratnim nanosom antikorozijske barve.

Hidravlično uravnoteženje sistema

Veje dvocevne sistema, so opremljene z vso potrebno zaporno, regulacijsko in varnostno armaturo, elektronsko reguliranimi črpalkami ter kazalnimi instrumenti.

V najvišjih točkah posameznih vej je predvideno odzračevanje z odzračevalnimi lončki in izpustnimi pipami. Polnjenje sistema se naj izvaja skozi kotel in sicer zmeraj preko omehčevalne naprave. Debelina izolacije je enaka nazivnemu premeru cevi.

Hlajenje

Hlajenje prostorov je predvideno s split klimatskimi napravami tipa split in multisplit. Zunanje enote se vgradijo na streho. Povezava med enotami se izvede s tubolit split pred izoliranimi bakrenimi cevmi. Posluževanje je izvedeno preko daljinskih upravljalnikov po posameznih prostorih.

PREZRAČEVANJE

V predmetni novogradnji se izvede mehansko prezračevanje. Prezračevanje se izvede s kompaktno zunanjo prezračevalno napravo proizvajalca KOMFOVENT VERSO R 2500 H z naslednjimi karakteristikami:

- Pretok zraka 2200 m³/h
- dolžina: 1606 mm
- širina: 1000 mm
- višina: 1000 mm
- masa: 340 kg
- el. moč motorjev: 2x 780 W, 230V, 50Hz
- el. moč grelna zraka 7,5 kW, 400

Izkoristek rekuperatorja naprave znaša preko 77% pri projektiranih pogojih. Naprava je v skladu z evropsko direktivo ErP 2018.

Naprava se vgradi na streho objekta na ustrezen jekleni podstavek. Razvod prezračevanja po objektu se izvede s prezračevalnimi kanali in spiro prezračevalnimi cevmi. Cevi v objektu za dovod zraka v prostore se izolirajo. Predvidi se parozaporna izolacija debeline 9 mm.

Regulacija količine zraka se izvaja preko posluževalnega tabloja in tedenskega urnika zasedenosti objekta. V primeru nezasedenosti prostora, izven delovnega časa, prezračevalna naprava deluje na minimumu.

Distribucija zraka

Kanalski odvodni sistem mora biti izdelan pri volumskem pretoku zraka do 3 m³/s po razredu tesnosti A, pri volumskih pretokih nad 3m³/s pa po razredu tesnosti B po standardu.

Kanalska mreža je predvidena iz pravokotnih kanalov in fazonskih kosov iz pocinkane pločevine oz. iz okroglih kanalov spajanih s S-pasnicami ter so ustrezno izolirani. Izdelava kanalov mora biti po načrtih vključno z vsemi fazonskimi / oblikovnimi kosi, pritrdilnim, tesnilnim materialom.

Izolacija zunanjih kanalov je predvidena iz mineralne volne obdane s plastjo aluminijaste armirane folije, pritrdila in lepilni traki, ki niso gorljivi in/ali zvarni spoji brez poškodb na plast pocinkane pločevine. Pri zunanje ležečih zračnih kanalih je potrebno izvesti vodoneprepustne spoje.

Ostale lastnosti prezračevalnih naprav so določene še s predpisi SIST prEN 13141-1 in SIST prEN 13779.

Zaradi preprečevanja prenosa zvoka v notranje prostore so kanalih predvideni dušilniki zvoka.

Pri izračunu hrupa, ki ga povzročajo sistemi prezračevanja so upoštevane naslednje zahteve:

Skladišča	50 dB
Pisarne	40 dB
Sanitarije	45 dB

Vsi kanali so pri prehodu skozi stene in stropove ustrezno protihrupno izolirani, da se hrup skozi gradbeno konstrukcijo ne prenaša v ostale prostore.

Prezračevalni elementi

Vsi prezračevalni elementi so predvideni v spuščnem stropu. Dovod je izveden s stropnimi difuzorji oz. dovodnimi ventili. Odvod zraka je izveden z odvodnimi rešetkami ali odvodnimi ventili. Vsi elementi imajo možnost nastavitve in se na prezračevalni razvod povezujejo preko fleksibilnih cevi.

5.4.2 Popis materiala in del



PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI

Investitor: **OBČINA GORNJA RADGONA**
Partizanska cesta 13
9250 Gornja Radgona

Objekt: **Center za krepitev zdravja**

Projekt: **STROJNE INSTALACIJE**

Proj. dokumentacija: **PZI**

Številka načrta: **054 - 2018**

REKAPITULACIJA

I. DEMONTAŽNA DELA	-	EUR
II. OGREVANJE	-	EUR
III. SPLIT SISTEMI	-	EUR
IV. PREZRAČEVANJE	-	EUR
V. VODOVOD, POŽARNA ŽAŠČITA IN KANALIZACIJA	-	EUR
VI. SPLOŠNO	-	EUR
NEPREDVIDENA DELA 3 %	-	EUR
SKUPAJ:	-	EUR
DDV 22 %	-	EUR
SKUPAJ Z DDV	-	EUR

OPOMBA:

Pri določenih postavkah je naveden proizvajalec in tip izdelka. Na proizvajalca in tip smo navedli, da smo se "naslonili" na določen element in posledično določili parametre za ostale faze (teža za statiko, velikost za gradbene odprtine, moči za elektro projektanta,...). Ponudnik lahko ponudi enakovreden izdelek, kar pomeni, da mora imeti najmanj enake tehnične lastnosti in enake standarde kakovosti. V ponudbi mora ponudnik navesti kateri proizvod nudi, pred vgradnjo pa predloži tehnične zahteve ali standarde. Pri izbrani alternativni, mora izvajalec poskrbeti za usklajenost z ostalimi fazami projekta. V primeru, da ni ponujene alternative je obvezujoče, da se vgradi oprema, pod katero je ponujena cena. Kjer ni ponujene alternative, pomeni, da je oprema na zahtevo investitorja oz soglasodajalca.

Kjer je pod postavko navedeno samo "ponujeno", izvajalec napiše proizvajalca in tip, ki ga ponuja. Pri izvedbi je obvezujoče, da se vgradi oprema, ki je bila navedena, razen, če z naknadno zamenjavo opreme soglašata investitor.

Vsi preboji skozi betonske ali zidane površine do površine preboja 0,015 m² izdelata izvajalec instalacij sam, in jih vkalkulira v ceno. Za preboje skozi suhomontažno steno, se izvajalec dogovori na licu mesta. Ne glede na to, kdo izvaja preboj, morebitno požarno tesnenje izdelata izvajalec instalacij.

Popis obravnava vsa strojna dela na objektu, skupaj s potrebnimi pripravljalnimi in zaključnimi deli. Večja večja gradbena dela so zajeta v popisih gradbeno obrtniških del.

Izvajalec je dolžan preveriti vse seštevke postavk. Predani in ovrednoteni popisi investitorju in končna cena se smatra, da so v končni ceni zajete vse postavke.

Vsa dela se izvajajo z dobavo vsega potrebnega materiala za izvedbo faze v posamezni postavki (če ni navedeno drugače), s pomožnimi deli in transporti do mesta vgradnje, v skladu z veljavnimi normativi Združenja gradbeništva Slovenije.

Ponudnik-izvajalec del mora pred izvedbo preučiti tehnično dokumentacijo, vse nejasnosti odpraviti v dogovoru z investitorjem in projektantom, ter izdelati terminski plan poteka del.

Dela ki nastanejo kot nepredvidljiva posledica za začasno premostitev težav pri normalnem delovanju objekta ali posegi po željah investitorja, v popisu niso zajeta in jih je potrebno predhodno uskladiti z investitorjem.

Varovanje objekta, delavcev, okolice (podpiranje, ograje,...), transport materialov in ureditev gradbišča (dostop, žerjav, potrebna infrastruktura za zaposlene,...) mora biti zajeto v enotnih cenah izvedbe.

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.

Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in polnjenja cevni sistemov, zagona, meritve in nastavitve obratovalnih količin vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov s strani pooblaščenih institucij.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, zavarovalne in ostale splošne stroške.

Pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.

Za vso vgrajeno opremo, katera ni ista kot v projektu, mora izvajalec predati projektantu vse podatke o vgrajeni opremi in sheme.

Demontaža se izvede strokovno, z razrezom, pri čemer je potrebno paziti na onesnaženje okolja. Morebitne onesnažene dele je potrebno deponirati na za to namenjene deponije! Predviden je odvoz odpadkov na lokacijo oddaljeno do 20 km, kar mora biti zajeto v enoti cene.

Pri ocenitvi stroškov je potrebno upoštevati vrednost materiala, ki se odda v reciklažo (jeklo...)

Ponudnik izjavlja, da je preveril pravilnost nastavljenih formul in izračunavanja ponudbene cene.

Vse navedene dimenzije na načrtu, če ni zraven izrecne navedbe si IMENSKI PRIMER. V primeru nejasnosti vprašati.

Ponudnik s ponudbo izjavlja, da je pregledal projektno dokumentacijo, da je z njo v celoti seznanjen in se z njo strinja, da jo smatra kot logično in celovito ter da poseduje strokovno znanje, da bo dela izvedel skladno s projektnimi zahtevami in določili.

Pred izdelavo ponudbe je potrebno opraviti ogled obstoječega stanja in se seznaniti z dejanskim stanjem na objektu.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati najmanj naslednje pravilnike in standarde:

- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. R.S. št.52/2010)
- Tehnična smernica TSG-1-004:2010 – Učinkovita raba energije
- Tehnična smernica TSG-1-005:2012 – Zaščita pred hrupom v stavbah
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb
- SIST EN 12831 – izračun transmisijskih izgub
- VDI 2078 – izračun toplotnih dobitkov
- SIST EN 13779 – Prezračevanje nestanovanjskih stavb - Zahtevane lastnosti za prezračevalne naprave in klimatizirne sisteme

- SIST EN 13053 – Prezračevanje stavb – Klimati - Ocenitev in lastnosti klimatov, sestavnih delov in
- VDI 6022 – Higijenske zahteve za prezračevalne naprave
- Tehnična smernica TSG-1-001:2010 – požarna varnost v stavbah
- Smernica SZPV 407 – požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav
- Smernica SZPV 408 – požarnovarnostne zahteve za elektroinstalacije in cevne napeljave v stavbah
- DIN EN 12828 – 2003 – Varnostno - tehnične priprave kotlov
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje
- Pravilnik o pitni vodi
- DIN 1988 – vodovodna instalacija
- EN12056 – kanalizacija
- Recknagel, Sprenger, Schramek: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik 2000, R. Oldenbourg Verlag, München, 2000
- Feurich, Sanitär-technik
- DVGW predpisi za plin
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar

Ptuj, december 2018

Sestavil: Boštjan Mihurko, dis



Investitor:

OBČINA GORNJA RADGONA
Partizanska cesta 13
9250 Gornja Radgona

Objekt

Center za krepitev zdravja

Projekt

STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija

PZI

Številka načrta:

054 - 2018

I. DEMONTAŽNA DELA

1	OGREVANJE	EUR	0,00
2	SKUPNO	EUR	0,00
SKUPAJ		EUR	0,00

Ptuj, december 2018

Sestavil: Boštjan Mihurko, dis

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
1 POGLAVJE					
OGREVANJE					
1.	Praznjenje Praznjenje ogrevalnega sistema	kom	1		0,00
2.	Odstranitev in demontaža Odstranitev in demontaža obstoječih ogrevalnih cevi DN65, zapornih ventilov in črpalke v kotlovnici obstoječega objekta	m	15		0,00
OGREVANJE					
SKUPAJ (EUR):					0,00
2 POGLAVJE					
SKUPNO					
1.	Električna dela Električna dela, katera je potrebno opraviti pred odstranjevanjem strojnih instalacij komplet	kpl	1		0,00
2.	Odvoz Odvoz odstranjenih strojnih instalacij na javno deponijo.	pvš.	1		0,00
SKUPNO					
SKUPAJ (EUR):					0,00



Investitor:

OBČINA GORNJA RADGONA
Partizanska cesta 13
9250 Gornja Radgona

Objekt

Center za krepitev zdravja

Projekt

STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija

PZI

Številka načrta:

054 - 2018

II. OGREVANJE

1	TOPLOTNA PODPOSTAJA v obstoječem objektu	EUR	0,00
2	RADIATORJI	EUR	0,00
SKUPAJ		EUR	0,00

Ptuj, december 2018

Sestavil: Boštjan Mihurko, dis

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
1 POGLAVJE					
TOPLOTNA PODPOSTAJA v obstoječem objektu					
1.	Navezava Navezava na obstoječi razvod pri hidravlični kretnici, vgradnja reducira iz dimenzije DN80 na DN50 črne cevi in izvedba navoja za vgradno navojnih elementov. komplet	kom	1		0,00
2.	Lovilec nesnage Magnetni lovilec nesnage, navojne izvedbe, vključno z tesnilnim materialom DN 50 Ponujeno Proizvajalec: Tip:	kom	1		0,00
3.	Kroglična pipa Kroglična pipa za toplo ogrevno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in tesnilni material, proizvod npr. kot Polix DN 50 PN6 Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:	kom	3		0,00
4.	Protipovratna loputa Protipovratna loputa za toplo vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in pritrdilni material DN 50 PN6 Ponujeno Proizvajalec: Tip:	kom	1		0,00
5.	Ventil s poševnim vretenom Ventil s poševnim vretenom za nastavitev pretoka, z merilnimi in izpustnimi priključki, navojne izvedbe, vključno spojni in pritrdilni material DN 50 PN6 kot npr.. IMI, TA STAD,	kom	1		0,00
6.	Gumijasti kompenzator Gumijasti kompenzator za temp.; -20 do 120°C navojni, vključno pomožni material za montažo. DN 50 PN6 Ponujeno Proizvajalec: Tip:	kom	2		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTA	SKUPAJ
7.	Obtočna črpalka Elektronsko regulirana obtočna črpalka npr. kot GRUNDFOS, vključno tesnilni in pritrdilni material, vključno protiprirobnice in vijačni material. Podatki: tip MAGNA3 25-60 Q = 3,0 m ³ /h dp = 45 kPa P / U = 67 W / 230 V	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
8.	Regulacijski tripotni ventil Regulacijski tripotni ventil, DN25, pretok medija 3,0 m ³ /h, Kvs= 10 m ³ /h, dp = 10 kPa, z elektromotornim pogonom 230V VRG3 25/10 El. motorni pogon ventila tip AMV 435, 230V komplet npr: Danfoss	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
9.	Regulacija Vremensko vodena digitalna regulacija za vodenje enega mešalnega kroga z digitalnim sobnim termostatom in tedensko programsko uro.	kom	1		0,00
	Ponujeno Proizvajalec: Tip:				
10.	Jeklene šivne ali brezšivne cevi Jeklene šivne ali brezšivne cevi, izdelane po DIN 2448, skupaj s fazonskimi komadi, koleni, vključno z varilnim in pomožnim materialom za montažo Ø60,3 x 2,9 po DIN 2448/17175 iz 15Mo3 - 2"	m	20		0,00
11.	Predizolirana cev Predizolirana cev za vgradnjo pod ploščo, za ogrevanje, vključno - koleno 90 °, 2 kom - končna tesnilna kapa, 2 kom Logstor flexpipe 63-63 / 140 mm	m	13		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
12.	Prehodni kos Prehodni kos za prehod iz jeklene cevi na predizolirano PE cev za položitev v zemljo DN 50	kom	4		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	Ponujeno Proizvajalec: Tip:				
13.	Izolacija - vsi spoji obvezno lepljeni, stiki prelepljeni Dobava in montaža Armaflex ACE Plus elastomerne fleksibilne izolacije na osnovi sintetičnega kavčuka za izolacijo cevovodov sanitarno tople/hladne vode, zračnih kanalov, rezervoarjev, ventilov, fittingov, prirobnic, cevovodov v hladilni in klimatski tehniki in procesni industriji za preprečevanje kondenzacije in energijske prihranke. EU požarna klasifikacija B-s3,d0; toplotna prevodnost λ pri 0°C je 0,035 W/m.K; koef. upora difuziji vodne pare je 10.000 (za plošče deb. 3-32mm in cevi deb. 6-32mm; za ostale dimenzije je 7.000; za temp. območje od -50°C do +110°C; trakovi in plošče lepljeni na površino do maks. +85°C. Toplotne mostove potrebno zaščititi s cevnimi nosilci Armafix AF. Spoje (vzdolžne, prečne, površino) potrebno lepiti z original Armaflex lepilom, za čiščenje orodja, rok in razmaščevanje pa Armaflex Čistilo. CE certifikat v skladu z EN 14304.				
	ACE/P-40x060	m	20		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
14.	Tipala Vgradnja potopnih toljk v cevi oz. razdelilec ogrevanja za kasnejšo cstavitev temperaturnih tipal.	kom	1		0,00
15.	Praznilno polnilna Praznilno polnilna pipa s pokrovčkom na verižici, vključno spojni in pritrdilni material. DN 15	kom	2		0,00
	Ponujeno Proizvajalec: Tip:				
16.	Manometer Manometer v okroglem ohišju FI 100mm, za območje 0-600 kPa, vključno z manometrsko pipico ter pomožnim materialom za montažo.	kom	1		0,00
	Ponujeno Proizvajalec: Tip:				
17.	Bimetalni termometer Bimetalni termometer za območje od 0-120° C, vključno z zaščitno tulko in pomožnim materialom za montažo	kom	2		0,00
	Ponujeno Proizvajalec: Tip:				
18.	Avtomatski odzračniki Avtomatski hitri odzračevalnik, iz medi, priključek G1/2", maks. temp. 110 °C, SPIROTOP 1/2"	kom	2		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
19.	Pritrdilna objemka Pritrdilna izolirana objemka za pritrditev razvoda ogrevanja, antikorozijsko zaščitena. Izolacija objemke mora biti enake dimenzije kot je izolirana cev. Za cev dimenzije: Ø60,3 x 2,9 po DIN 2448/17175 iz 15Mo3 - 2"	kom	12		0,00
20.	Antikorozijska zaščita Antikorozijska zaščita cevododov, armatur in obešalno pritrdilnega materiala z dvakratnim premazom oksidne barve.	m 2	4		0,00
21.	Prekrivno barvanje Prekrivno barvanje vseh vidnih delov (ročic ter koles armature, obešalnega in podpornega materiala)	m 2	4		0,00
22.	Trajne napisne ploščice Trajne napisne ploščice, (ne nalepke), za označitev razvodov in elementov na razdelilcu	kom	2		0,00
23.	Polnitev sistema Polnitev sistema z mehko vodo.	kom	1		0,00
24.	Izvedba prebojev skozi ploščo Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe ogrevanja, vključno s vodotesnim tesnjenjem fi 160	kom	2		0,00
25.	Izvajalec Izvajalec mora predati vso potrebno dokumentacijo o vgrajeni opremi (obratovalna navodila, navodila za vzdrževanje, ateste, garantne liste, sheme kpl	kpl.	1		0,00
26.	Vregulacija sistema Vregulacija sistema z meritvami in nastavitvami pretokov v času kurilne sezone ali pred njo, nastavitvijo vregulacije in poizkusno obratovanje komplet	kpl.	1		0,00
TOPLOTNA PODPOSTAJA v obstoječem objektu					
SKUPAJ (EUR):					0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
2 POGLAVJE					
RADIATORJI					
1.	Jekleni ploščati radiator				
	Jekleni ploščati radiator npr. kot VOGEL & NOOT za dvocevno ogrevanje, vključno z vgrajenim regulacijskim ventilom s termostatsko glavo npr. Heimeier, nastavkom za priključitev, nastavljivim ventilnim vložkom z zaščitno kapo, s čepom za izpust, odzračevalnimi čepi in slepim tesnilnim čepom, s spojnim in tesnilnim materialom, reducirnimi komadi, pokrovi, konzolami in šablonami za pritrditev na stene. Barva po dogovoru z arhitektom:				
1	11 VM/600/400	kom	1		0,00
2	10 VM/600/400	kom	5		0,00
3	10 VM/600/520	kom	1		0,00
4	11 VM/600/720	kom	1		0,00
5	11 VM/600/800	kom	1		0,00
6	10 VM/600/800	kom	2		0,00
7	11 VM/600/920	kom	1		0,00
8	20 VM/600/1120	kom	3		0,00
9	20 VM/600/800	kom	5		0,00
10	20 VM/600/920	kom	4		0,00
11	22 VM/600/1000	kom	2		0,00
12	20 VM/600/1000	kom	8		0,00
13	22 VM/600/1200	kom	1		0,00
14	20 VM/600/1200	kom	2		0,00
15	20 VM/600/1320	kom	1		0,00
16	20 VM/600/1400	kom	8		0,00
17	22 VM/600/1600	kom	2		0,00
18	20 VM/600/1600	kom	7		0,00
SKUPAJ:			55		
Ponujena alternativa					
Proizvajalec:					
Tip:					
2.	Kopalniški radiator				
	Kopalniški radiator sestavljen iz vertikalnih cevi 50/30 mm in horizontalnih cevi premera 20 mm, priključki 4x1/2", delovni tlak 7 bar, zaščiten z epoksi-poliesterskim praškastim lakom, vključno z pritrdilnimi konzolami, odzračno pipico 1/2" in čepoma 1/2", barva in oblika po dogovoru z arhitektom, npr. VOGEL & NOOT				
	DELLA 1134/400/99	kom	4		0,00
3.	Spodnji radiatorski blok priključek				
	Spodnji radiatorski blok priključek z nastavki za AL-PE cevi in zapornimi pipami kotne izvedbe za dvocevni sistem, s spojnim in tesnilnim materialom, vključno lepotne plastične ali kromane zaščitne rozete				
		kom	55		0,00
Ponujeno					
Proizvajalec:					
Tip:					
	Spodnji radiatorski dvocevni ventil za kopalniške radiatorje z navpično potopno cevko, vključno z zateznim spojem za priključitev na Cu cev, pvc dvojno oblogo, npr. Heimeier				
	E-Z kotni DN15	kom	4		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
4.	Termostatska glava Termostatska glava, z zaščito proti kraji, zavarovano proti prevelikemu gibu, priključek M 30 x 1,5, npr. Heimeier Tip K	kom	59		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
5.	Ventil s poševnim vretenom Ventil s poševnim vretenom za nastavitev pretoka, z merilnimi in izpustnimi priključki, navojne izvedbe, vključno spojni in pritrdilni material DN 25 PN6 DN 32 PN6 kot npr.. IMI, TA STAD,	kom kom	4 4		0,00 0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
6.	Geberit mepla Sistem večplastnih cevi, notranji sloj iz PE-xb hrapavosti površine 7 µm, vmesni sloj iz Al 0,5-1,1 mm, zunanji zaščitni sloj iz PE-HD, vključno s stisljivimi spoji ali navojnimi zvezami iz PVDF ali rdeče litine (Geberit Mepla), skupaj s potrebnim pritrdilnim materialom, DN 15 - 20x2,5 - predizolirana s10 DN 20 - 26x3 - predizolirana s13 DN 25 - 32x3 DN 32 - 40x3,5 DN 50 - 63x4,5	m m m m m	345 110 105 52 12		0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
7.	Izolacija - vsi spoji obvezno lepljeni, stiki prelepljeni Dobava in montaža Armaflex ACE Plus elastomerne fleksibilne izolacije na osnovi sintetičnega kavčuka za izolacijo cevovodov sanitarno tople/hladne vode, zračnih kanalov, rezervoarjev, ventilov, fittingov, prirobnic, cevovodov v hladilni in klimatski tehniki in procesni industriji za preprečevanje kondenzacije in energijske prihranke. EU požarna klasifikacija B-s3,d0; toplotna prevodnost λ pri 0°C je 0,035 W/m.K; koef. upora difuziji vodne pare je 10.000 (za plošče deb. 3-32mm in cevi deb. 6-32mm; za ostale dimenzije je 7.000; za temp. območje od -50°C do +110°C; trakovi in plošče lepljeni na površino do maks. +85°C. Toplotne mostove potrebno zaščititi s cevnimi nosilci Armafix AF. Spoje (vzdolžne, prečne, površino) potrebno lepiti z original Armaflex lepilom, za čiščenje orodja, rok in razmaščevanje pa Armaflex Čistilo. CE certifikat v skladu z EN 14304. ACE/P-13x035 ACE/P-13x042 ACE/P-13x064	m m m	105 52 12		0,00 0,00 0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
8.	Rozete Rozete za prehode cevi skozi stene, stropove ali tla DN 15, dvojne	kom	59		0,00
9.	Zaščitne cevi Zaščitne cevi iz bakra L=do 0,5m za zaščito jeklenih cevi pri prehodu skozi stene, dimenzije DN20 do DN80 DN20 - DN100	m	4		0,00
10.	Dolbljenje zidu Dolbljenje zidu za potrebe ogrevanja 150 x 70	m	9		0,00
11.	Vregulacija sistema Vregulacija sistema z meritvami in nastavitvami pretokov, nastavitvijo vregulacije in poizkusno obratovanje. Potrebno je urediti zimsko in letno vregulacijo sistema in ob prisotnosti nadzora izdelati zapisnik o regulaciji sistema. komplet	kpl	1		0,00
RADIATORJI					
SKUPAJ (EUR):					0,00



Investitor:

OBČINA GORNJA RADGONA
Partizanska cesta 13
9250 Gornja Radgona

Objekt

Center za krepitev zdravja

Projekt

STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija

PZI

Številka načrta:

054 - 2018

III. SPLIT SISTEMI

1	SPLIT KLIMA NAPRAVE	EUR	0,00
	SKUPAJ	EUR	0,00

Ptuj, december 2018

Sestavil: Boštjan Mihurko, dis

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
------	-------	-------	----------	------------	--------

1 POGlavJE**SPLIT KLIMA NAPRAVE****1. Split hladilne naprave**

Split hladilne naprave za hlajenje sistemskih prostorov stenske izvedbe.

Naprava naj bo inverterska s časovnim programom in daljinskim upravljanjem. Nivo zvočne moči zunanje enote max. 62 dB. Hladivo R410A. Razdalja med zunanjo in notranjo enoto znaša največ 15 m. Naprave morajo omogočati hlajenje tudi pri nizkih temperaturah (- 20°C), vključno vmesnik za priklop na Modbus.

SEER 7,1 ali več

SCOP 4,4 ali več

Notranja enota

Npr. Panasonic CS-E9PKEA

kom

1

0,00

Qhl=2,5 kW, Qgr=3,4 kW

Zunanja enota

Npr. Panasonic CU-E9PKEA

kom

1

0,00

Qhl=2,5 kW, Qgr=3,4 kW

Ponujena alternativa

Proizvajalec:

Tip:

2. Zunanje enote multisplit

Multi –Split toplotna črpalka zrak-zrak v split izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzornim sistemom DC inverter

Tehnični podatki:

Zunanja Free Multi-Split klimatska enota za priključitev do 5 notranjih enot:

- hladilna moč 10,0 kW (2,9-11,5 kW)
- grelna moč 12,0 kW (3400-14,5 kW)
- gretje do -15 °C; hlajenje do -10 °C
- SEER vsaj 6,50 –energijski razred A++ ali več
- SCOP vsaj 4,00 – energijski razred A+ ali več
- el. napajanje 230 V
- max el. poraba 4240 W
- max.dolžina skupna dolžina 80 m
- max.dolžina posamezne enote 15 m
- dimenzije (v x š x g) 999x940x340
- teža 81 kg

Zunanja kompresorska enota inverter s toplotno črpalko

predvidena za hlajenje in gretje z okolju prijaznim plinom R410A.

Sestavljena iz hermetičnega dvojno rotacijskega kompresorja

PANASONIC R2 in elektromotorjem vključno z zračno hlajenim

izmenjevalcem, ventilatorjem za odvod kondenzacijske toplote ter

avtomatiko za krmiljenje kapacitete gretja in hlajenja z zaščito

kompresorja pred preobremenitvami in zamrzovanjem ter ponovnim

avtomatskim vklopom ob izpadu električne energije.

Ustreza proizvod PANASONIC tip CU-5E34PBE

kom

2

0,00

Ponujena alternativa

Proizvajalec:

Tip:

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	<p>Multi –Split toplotna črpalka zrak-zrak v split izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzoranim sistemom DC inverter</p> <p>Tehnični podatki:</p> <p>Zunanja Free Multi-Split klimatska enota za priključitev do 3 notranjih enot:</p> <ul style="list-style-type: none"> -hladilna moč 6,8 kW (1,9-8,0 kW) -grelna moč 8,5 kW (3,30-10,4 kW) -gretje do -15C; hlajenje do -10C - SEER vsaj 7,00 –energijski razred A++, ali več - SCOP vsaj 4,00 – energijski razred A+ ali več - el. napajanje 220V - max el. poraba 2780 W - max.dolžina skupna dolžina 60 m - max.dolžina posamezne enote 25 m - dimenzije (v x š x g) 795x875x320 - komunikacija ter napajanje do posamezne notranje enote 4x1,5mm2 <p>Zunanja kompresorska enota inverter s toplotno črpalko predvidena za hlajenje in gretje z okolju prijaznim plinom R410A. Sestavljena iz hermetičnega dvojno rotacijskega kompresorja PANASONIC R2 in elektromotorjem vključno z zračno hlajenim izmenjevalcem, ventilatorjem za odvod kondenzacijske toplote ter avtomatiko za krmiljenje kapacitete gretja in hlajenja z zaščito kompresorja pred preobremenitvami in zamrzovanjem ter ponovnim avtomatskim vklopom ob izpadu električne energije.</p> <p>Ustreza proizvod PANASONIC CU-3E23SBE</p>				
		kom	1		0,00
	<p>Ponujena alternativa</p> <p>Proizvajalec:</p> <p>Tip:</p> <p>Multi –Split toplotna črpalka zrak-zrak v split izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzoranim sistemom DC inverter</p> <p>Tehnični podatki:</p> <p>Multi –Split toplotna črpalka zrak-zrak v split izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzoranim sistemom DC inverter</p> <p>Tehnični podatki:</p> <p>Zunanja Free Multi-Split klimatska enota za priključitev do 4 notranjih enot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hladilna moč 8,0 kW (3,00-9,20 kW) - grelna moč 9,4 kW (4,20-10,60 kW) - gretje do -15C; hlajenje do -10C - SEER vsaj 7,00 –energijski razred A++, ali več - SCOP vsaj 4,00 – energijski razred A+ ali več - el. napajanje 220V - max el. poraba 3060W (v gretju) - max.dolžina skupna dolžina 80m - max.dolžina posamezne enote 25m - dimenzije (v x š x g) 999x940x340 - teža 80kg - komunikacija ter napajanje do posamezne notranje enote 4x1,5mm2 				

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	<p>Zunanja kompresorska enota inverter s toplotno črpalko predvidena za hlajenje in gretje z okolju prijaznim plinom R410A. Sestavljena iz hermetičnega dvojno rotacijskega kompresorja PANASONIC R2 in elektromotorjem vključno z zračno hlajenim izmenjevalcem, ventilatorjem za odvod kondenzacijske toplote ter avtomatiko za krmiljenje kapacitete gretja in hlajenja z zaščito kompresorja pred preobremenitvami in zamrzovanjem ter ponovnim avtomatskim vklopom ob izpadu električne energije.</p> <p>Ustreza proizvod PANASONIC tip CU-4E27PBE</p>	kom	1		0,00
	<p>Ponujena alternativa</p> <p>Proizvajalec:</p> <p>Tip:</p>				
3.	<p>Notranje enote multisplit</p> <p>Multi –Split toplotna črpalka zrak-zrak v split izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzornim sistemom DC inverter</p> <p>Tehnični podatki:</p> <p>Notranja klimatska naprava</p> <ul style="list-style-type: none"> -hladilna moč 3,4 kW (0,85-4,00 kW) -grelna moč 4,50 kW (0,85-5,60 Kw) -gretje do -15C; hlajenje do -10C -vsaj SEER=5,6; energijski razred A+ ali več -vsaj SCOP=3,8; energijski razred A+ ali več -Raven zvočnega tlaka 23Db-A -dimenzije (v x š x g) 260x575x575 -dimenzije panel (v x š x g) 51x700x700 <p>Notranja enota kompletno z daljinskim žičnim upravljalnikom CZ-RD514C s številnimi funkcijami: pralni filtri proti plesni in bakterijam, tedenski urni časovni programator, samodejni ponovni zagon, nočni režim delovanja, tiho delovanje 23db, samodiagnostika ...</p> <p>Dobava in montaža instalacijskega materiala (razdalja med notranjo enoto in zunanjo enoto je do 20 m)</p> <p>Električna povezava med zunanjo in notranjo enoto (4x1,5)</p> <p>Povezava zunanje enote z notranjo enoto z pred izoliranimi bakrenimi cevmi (6,35mm in 9,52 mm), komplet s pritrdilnim in spajkalnim materialom (po dimenzijah dobavitelja).</p> <p>Gumijasti amortizerji za pritrditev zunanje enote na ustrezne nosilce.</p> <p>Vakumiranje in polnjenje z R410A, tehnična dokumentacija ter slovenska navodila za upravljanje.</p>				
	<p>PANASONIC</p> <ul style="list-style-type: none"> -zunanja enota tip CU-E12PB4EA -notranja enota tip CS-E12PB4EA -panel CT-BT20E 	kom	2		0,00
	<p>Ponujena alternativa</p> <p>Proizvajalec:</p> <p>Tip:</p>				
	<p>Multi –Split toplotna črpalka zrak-zrak v split izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzornim sistemom DC inverter</p> <p>Tehnični podatki:</p>				

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	<p>Notranja klimatska naprava</p> <p>-hladilna moč 2,0 kW (0,75-2,40 kW)</p> <p>-grelna moč 2,7 kW (0,7-3,6 kW)</p> <p>-gretje do -15C; hlajenje do -10C</p> <p>-napajanje 600W (samo v Multi-split sistemu z zunanjo enoto)</p> <p>-napetost 230 V</p> <p>-dimenzije (v x š x g) 290x799x197</p> <p>-Raven zvočnega tlaka 20Db-A</p> <p>Notranja enota kompletno z daljinskim IR upravljalnikom s številnimi funkcijami: pralni filtri proti plesni in bakterijam, sistem čiščenja zraka proti bakterijam, virusom in plesni NANO-G, ECONAVI-senzor gibanja in sončne svetlobe, 3D vpihovanje zraka, 24 urni dvojni časovni programator, nočni režim delovanja, tiho delovanje 20db,...</p> <p>Dobava in montaža instalacijskega materiala (razdalja med notranjo enoto in zunanjo enoto je do 15 m)</p> <p>Električna povezava med zunanjo in notranjo enoto (4x1,5)</p> <p>Povezava zunanje enote z notranjo enoto z pred izoliranimi bakrenimi cevmi (6,35mm in 9,52 mm), komplet s pritrdilnim in spajkalnim materialom (po dimenzijah dobavitelja).</p> <p>Gumijasti amortizerji za pritrditev zunanje enote na ustrezne nosilce.</p> <p>Vakumiranje in polnjenje z R410A, tehnična dokumentacija ter slovenska navodila za upravljanje.</p>				
	Ustreza proizvod PANASONIC tip CS-TZ20TKEW	kom	11		0,00
	<p>Ponujena alternativa</p> <p>Proizvajalec:</p> <p>Tip:</p> <p>Multi -Split toplotna črpalka zrak-zrak v split izvedbi za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzornim sistemom DC inverter</p> <p>Tehnični podatki:</p> <p>Notranja klimatska naprava</p> <p>-hladilna moč 2,5 kW (0,85-3,0 kW)</p> <p>-grelna moč 3,3 kW (0,8-4,1 kW)</p> <p>-gretje do -15C; hlajenje do -10C</p> <p>-napajanje 600W (samo v Multi-split sistemu z zunanjo enoto)</p> <p>-napetost 230 V</p> <p>-dimenzije (v x š x g) 290x799x197</p> <p>-Raven zvočnega tlaka 20Db-A</p> <p>Notranja enota kompletno z daljinskim IR upravljalnikom s številnimi funkcijami: pralni filtri proti plesni in bakterijam, sistem čiščenja zraka proti bakterijam, virusom in plesni NANO-G, ECONAVI-senzor gibanja in sončne svetlobe, 3D vpihovanje zraka, 24 urni dvojni časovni programator, nočni režim delovanja, tiho delovanje 20db,...</p> <p>Dobava in montaža instalacijskega materiala (razdalja med notranjo enoto in zunanjo enoto je do 15 m)</p> <p>Električna povezava med zunanjo in notranjo enoto (4x1,5)</p> <p>Povezava zunanje enote z notranjo enoto z pred izoliranimi bakrenimi cevmi (6,35mm in 9,52 mm), komplet s pritrdilnim in spajkalnim materialom (po dimenzijah dobavitelja).</p> <p>Gumijasti amortizerji za pritrditev zunanje enote na ustrezne nosilce.</p> <p>Vakumiranje in polnjenje z R410A, tehnična dokumentacija ter slovenska navodila za upravljanje.</p>				
	Ustreza proizvod PANASONIC tip CS-TZ25TKEW	kom	4		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
4.	Split enote Split hladilna naprava, za hlajenje in ogrevanje, opremljena z nadzornim sistemom DC inverter, sestojęča iz: -1 x notranje stenske enote -1 x zunanje enote Tehnični podatki: Zunanja klimatska enota: -hladilna moč 2,5 kW (0,85-3,00 kW) -grelna moč 3,30 kW (0,80-4,10 Kw) - SEER vsaj 6,40 –energijski razred A++, ali več - SCOP vsaj 4,20 – energijski razred A+ ali več -gretje do -15C; hlajenje do -10C -max.dolžina vezne trase 15 m -dimenzije (v x š x g) 542x780x289 Zunanja kompresorska enota inverter s toplotno črpalko predvidena za hlajenje in gretje z okolju prijaznim plinom R410A. Sestavljena iz hermetičnega dvojno rotacijskega kompresorja PANASONIC R2 in elektromotorjem vključno z zračno hlajenim izmenjevalcem, ventilatorjem za odvod kondenzacijske toplote ter avtomatiko za krmiljenje kapacitete gretja in hlajenja z zaščito kompresorja pred preobremenitvami in zamrzovanjem ter ponovnim avtomatskim vklopom ob izpadu električne energije. Notranja klimatska naprava -dimenzije (v x š x g) 290x799x179 -Raven zvočnega tlaka 22Db-A Notranja enota kompletno z daljinskimi IR upravljalnikom s številnimi funkcijami:pralni filtri proti plesni in bakterijam, 12 urni časovni programator, samodejni ponovni zagon, nočni režim delovanja, tiho delovanje 22db, ... Dobava in montaža instalacijskega materiala (razdalja med notranjo enoto in zunanjo enoto je do 15 m) Električna povezava med zunanjo in notranjo enoto (4x1,5) Povezava zunanje enote z notranjo enoto z pred izoliranimi bakrenimi cevmi (6,35mm in 9,52 mm), komplet s pritrdilnim in spajkalnim materialom (po dimenzijah dobavitelja). Gumijasti amortizerji za pritrditev zunanje enote na ustrezne nosilce. Vakumiranje in polnjenje z R410A, tehnična dokumentacija ter slovenska navodila za upravljanje. PANASONIC -zunanja enota tip CU-TZ25TKE -notranja enota tip CS-TZ25TKEW	kom	1	0,00	
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
5.	Konzole Konzole za klimatske naprave, za pritrdjevanje na steno, antivibracijske Konzole za klimatske naprave, za pritrdjevanje na streho, antivibracijske	par par	1 5	0,00 0,00	

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
6.	Preboj strehe Prehodni element za prehod split cevi skozi streho. Tesnenje elementa izvede gradbenik	kom	3		0,00
7.	Predizolirana bakrena cev Predizolirana bakrena cev za prenos tehničnih plinov, v skladu z EN 12735 standardom, tovarniško očiščene, razmaščene in obojestransko zaprte. Izolacija armacell tubolit z zaprtocelično strukturo, dodatna zunanja folija odporna proti UV žarkom, področje uporabe - 50°C do + 95°C, toplotna prevodnost pri 0°C = 0,035 W/ (mK), koeficient upora proti difuziji vodne pare > 5000, normalno gorljiv DIN 4102-B2.				
	1/4" x 0,8	m	150		0,00
	3/8" x 0,8	m	150		0,00
8.	Protipožarno tesnenje prebojev Sistem mehkega požarnega tesnenja EI 30 - EI 90 Osnovni material: Promapyr kamena volna, z volumno maso vsaj 150 kg/m3 in tališčem nad 1000 oC - Požarni trak Intumex LFSK - Požarni premaz Sistem izvedbe: V odvisnosti od zahtevane požarne odpornosti prilepimo požarni trak Intumex LFSK na gorljivo izolacijo na meji preboja na obeh straneh. Preboj tesno zapremo s kameno volno Promapyr (debelina je odvisna od zahtevane požarne odpornosti). Po zaprtju se kamena volna premaže s požarnim premazom (debelina nanosa je od 1-2 mm oz. odvisno od zahtevane požarne odpornosti). Gorljivo izolacijo premažemo s požarnim premazom v preboju ter 20 cm na vsako stran preboja. Odprtina in okolica morata biti v skladu s smernico SZPV 408, v nasprotnem primeru je potrebno dodati cevake iz kamene volne Promapyr (ne velja za II.). Izvedena požarna zapora se označi z nalepko.				
	do 0,03 m2	kom	2		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
9.	Zaščitna cev Zaščitna cev za zaščito tubolit split cevi, kater so vodene zunaj	m	20		0,00
10.	Vakumiranje Vakumiranje povezovalnih cevi in klimatskih naprav, polnjenje z plinom R410A, nastavitev in zagon	kom	18		0,00
11.	Dolbljenje zidu Dolbljenje zidu za potrebe klimatizacije 100 x 70	m	5		0,00
12.	Dvigalo Najem dvigala za dvig zunanjih enot na streho objekta, višina ca. 8 m				
	Posamezen dvig	kom	5		0,00
SPLIT KLIMA NAPRAVE					
SKUPAJ (EUR):					0,00



Investitor:

OBČINA GORNJA RADGONA
Partizanska cesta 13
9250 Gornja Radgona

Objekt

Center za krepitev zdravja

Projekt

STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija

PZI

Številka načrta:

054 - 2018

IV. PREZRAČEVANJE

1	PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA	EUR	0,00
	SKUPAJ	EUR	0,00

Ptuj, december 2018

Sestavil: Boštjan Mihurko, dis

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
------	-------	-------	----------	------------	--------

1 POGlavJE

PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA

1. *Klimat*

Kompaktna klimatska naprava za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju za zunanjo montažo, ohišje s horizontalnimi priključki, ki vključuje:

- dovodni in odvodni ventilator z IE4 (Super Premium) motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega ali variabilnega (opcija) pretoka zraka
- rotacijski izmenjevalnik toplote, izkoristek nad 77% pri projektnih parametrih
- panelna filtra M5, dovod in odvod,
- električni grelnik,
- zapiralna loputa za zunanji zrak, z EM pogonom
- zapiralna loputa za odvedeni zrak, z EM pogonom
- Kanalsko temperaturno tipalo

Naprava mora biti v skladu z ErP2018 direktivami, certifikat po EUROVENT

Dovodni ventilator:

Pretok zraka: 2200 m³/h

Dp ekst.: 260 Pa

Moč EM: 460 W (780 W)

Odvodni ventilator:

Pretok zraka: 2200 m³/h

Dp ekst.: 260 Pa

Moč EM: 450 W (780 W)

Grelnik električni:

P_{gr} = 7,5 kW , 400V, 3~, 50 Hz, dejanska porabljena moč pri projektnih parametrih do 5 kW

Mere naprave:

Dolžina (mm): 1606

Širina (mm): 1000

Višina (mm): 1000

Dodatna oprema, set za zunanjo postavitve, ki vsebuje streho naprave in zajemni ter izpušni okrov.

Kompleten regulacijski sistem za klimatsko napravo z naslednjimi posebnimi funkcijami:

- 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,
- nizkonapetostni krmilni panel C5.1, ekran na dotik za vgradnjo v poljuben prostor oddaljen do 150 m, s funkcijami: preklon med 5 poljubno nastavljivimi režimi delovanja, delovanje preko tedenskega urnika, korekcija temperature, samodiagnostični alarmni sistem, prosto pohlajevanje v letnem režimu, temperaturna kompenzacija

- uporabniški meni v slovenskem jeziku

- serijski vmesnik za WEB Server, MOD Bus, BAC Net protokole

- jekleni podstavek za postavitve na ravno streho, antikorozijsko zaščiten

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTA	SKUPAJ
	- dvigalo za dvig klimata na streho, višina dviga ca. 8 m - vključno z zagonom s strani pooblaščenega serviserja ter poučitev stranke o delovanju sistema Ustreza naprava: kot npr. KOMFOVENT Verso R 2500 H E EC C5.1,	kpl.	1		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
2.	Stenski ventilator Odvodni ventilator z zakasnitvenim relejem, vezan na razsvetljavo, vključno pomožni material za montažo. kot npr.: VORTICE MICRO Vodv = 30 m ³ /h Hext = 60 Pa Pel=10 W, 230V, vključno z: - samodvižna žaluzija - protipovratna loputa DL100 kompl.	kom	3		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
	Odvodni ventilator s temperaturnim termostatom, vključno pomožni material za montažo. kot npr.: VORTICE MICRO Vodv = 30 m ³ /h Hext = 60 Pa Pel=10 W, 230V, vključno z: - samodvižna žaluzija - protipovratna loputa DL100 kompl.	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
3.	Stropni kvadratni difuzor Stropni kvadratni difuzor za dovod in odvod zraka, vpihovalni element je izdelan iz perforirane maske, vključno priključna komora, pod priključek vgrajena razpršilna pločevina, obešalni in pritrdilni material. Barva po dogovoru z arhitektom Proizvod: Lindab tip OD-8/K1/Z/S/M/I5 600/16	kom	3		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
4.	Prezračevalni ventili Prezračevalni ventili za odvod zraka vključno pomožni in pritrdilni material Proizvod: Lindab PV-1N/100	kom	28		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTA	SKUPAJ
	Prezračevalni ventili za dovod zraka vključno pomožni in pritrdilni material PV-2N/100	kom	27		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
5.	Zunanja zaščitna rešetka Zunanja zaščitna rešetka za zajem oz. odvod zraka, vključno komora, pritrdilni in pomožni montažni material Proizvod: Lindab AZR-3 450x200 mm	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
6.	Odvodna prezračevalna rešetka Odvodna prezračevalna rešetka, za odvod zraka, vključno z komoro s stranskim priključkom Proizvod: Lindab AR-1F 325 / 225mm	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
7.	Kanalski dušilnik zvoka Kanalski dušilnik zvoka, vključno pritrdilni in tesnilni material Proizvod: Lindab DZ-2 / 100 / 4, 700 x 300 x 1500	kom	2		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
8.	Protipovratna loputa Protipovratna loputa za prezračevalne kanale, za preprečitev povratnega toka, ohišje iz pocinkane pločevine, lamele iz tanke alumunijaste pločevine, vzmeti iz nerjavečega jekla. RSK 100	kom	4		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
9.	Spiralno robljeni okrogli kanali Okrogli, spiralno robljeni prezračevalni kanali SR, izdelani iz pocinkane jeklene pločevine, debelina pločevine po DIN EN 1506 (DIN 24152), ter razreda tesnosti po EN12237, fazonski kosi, kompletno s spojnim, tesnilnim in obešalnim materialom Proizvod: PICHLER & Co d.o.o. Maribor.				
	Ø 100	m	125		0,00
	Ø 125	m	36		0,00
	Ø 150	m	75		0,00
	Ø 200	m	20		0,00
	Ø 225	m	20		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
Ø 250		m	18		0,00
Ø 280		m	0		0,00
Ø 315		m	8		0,00

Ponujena alternativa

Proizvajalec:

Tip:

10. **Prezračevalni kanali**

Pravokotni kanali iz pocinkane jeklene pločevine, debeline po DIN 1946, vključno oblikovni elementi (kolena, T-kosi, prehodi, etaže, priključki, nastavki itd.), tesnilni, spojni in pritrdilni material. Kvaliteta tesnosti II po DIN 24194 del 2.

kg

150

0,00

11. **Izolacija - vsi spoji obvezno tesno lepljeni, prirobnice dodatno izolirane**

Izolacija kot npr. ARMAFLEX AF, izolacija z zaprto celično strukturo, področje uporabe -50 do +110°C, toplotna prevodnost $\lambda=0,033$ W/mK (ali manj), koeficient upora proti difuziji pare $\mu>10000$, plošče dolžine 2 m, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo. izolirajo se tudi vse dovodne in odvode komore prezračevalnih elementov.

AF-19MM/A - osnovna izolacija vseh kanalov nad streho

m2

5

0,00

Ponujena alternativa

Proizvajalec:

Tip:

Izolacija kot npr. ARMAFLEX ACE, izolacija z zaprto celično strukturo, področje uporabe -50 do +110°C, toplotna prevodnost $\lambda=0,036$ W/mK (ali manj), koeficient upora proti difuziji pare $\mu>7000$, plošče dolžine 2 m, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo. Vsi spoji prelepljeni z AL-trakovi.

ACE-09-99/EA - ddvodni kanali

m2

120

0,00

Ponujena alternativa

Proizvajalec:

Tip:

Dodatna izolacija kanalov nad streho

- Steklena volna, debelina 80 mm

m2

5

0,00

- Aluminjasti oklep za mehansko zaščito izolacije od instalacijskega jaška do toplotne črpalke, vodotesno tesnjen

m2

7

0,00

12. **Fleksibilni zvočno izolativni spojni kanali**

Fleksibilni zvočno izolativni spojni kanali, vključno pomožni montažni material

Proizvod: SONODEC 25

fi 150

m

4

0,00

Ponujena alternativa

Proizvajalec:

Tip:

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
13.	Aluminijaste fleksibilne cevi Aluminijaste fleksibilne cevi, vključno pomožni montažni material Proizvod: ALFR fi 100	m	50		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
14.	Izvedba prebojev skozi ploščo Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, za potrebe prezračevanja fi 110 fi 135 fi 160 fi 240 450 x 300 300 x 200	kom kom kom kom kom kom	8 4 2 2 2 2		0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
15.	Drobni vijačni in pritrdilni material Drobni vijačni in pritrdilni material. Porabo materiala mora pred vgraditvijo potrditi nadzorna služba	kg	100		0,00
16.	Zagon sistema Zagon sistema, regulacija pretokov, meritev mikroklima, hrupa v notranjosti objekta zaradi vpliva prezračevanja Hidravlično ureditvanje in umerjanje sistema na zračni strani, z nastavitvijo vseh parametrov, skladno z izračuni. Izvedba meritev mikroklima skladno z veljavno zakonodajo – »Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb, (Ur. l. RS, št. 42/2002)« in izdelava poročila pooblaščenice institucije. Količine zraka je potrebno nastaviti po tabelah v projektu in iz načrtov grafičnih prilog! Meritev ekvivalentne ravni hrupa po prostorih - v skladu s pravilnikom. Izvajalec del mora zagotoviti doseganje parametrov posebej za letni režim in posebej za zimski režim obratovanja. Ob izvajanju meritev zagotoviti prisotnost servisne službe dobavitelja prezračevalne naprave. Za meritev mikroklima mora izvajalec del angažirati neodvisno pooblaščenico institucijo, specializirano za izvajanje meritev mikroklima. Priloga meritev je merilni protokol posamezne prezračevalne naprave v času opravljanja meritev, kot dokazilo o nemotenem delovanju naprave, izveden od pooblaščenega serviserja predmetnih naprav.	kom	1		0,00
17.	Poskusno obratovanje Poskusno obratovanje s funkcionalnim optimiranjem sistema ozir. avtomatike in šolanje osebja za rokovanje z napravami	kpl.	1		0,00
18.	Ponovna vregulacija Ponovna vregulacija sistema z meritvami po treh do šestih mesecev obratovanja skladno s pravilnikom. komplet	kpl	1		0,00
PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA					
SKUPAJ (EUR):					0,00



Investitor:

OBČINA GORNJA RADGONA
Partizanska cesta 13
9250 Gornja Radgona

Objekt

Center za krepitev zdravja

Projekt

STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija

PZI

Številka načrta:

054 - 2018

V. VODOVOD, POŽARNA ŽAŠČITA IN KANALIZACIJA

ZUNANJI VODOVOD

1	PREDDELA	EUR	0,00
2	GRADBENA DELA	EUR	0,00
3	MONTAŽNA DELA	EUR	0,00
SKUPAJ		EUR	0,00

HIŠNA INSTALACIJA

4	VODOVODNA INSTALACIJA	EUR	0,00
5	ODTOČNA KANALIZACIJA	EUR	0,00
6	SANITARNA OPREMA	EUR	0,00
SKUPAJ		EUR	0,00

Ptuj, december 2018

Sestavil: Boštjan Mihurko, dis

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
1 POGLAVJE					
PREDDELA					
1.	Zakoličba				
	Zakoličba osi cevovoda z niveliranjem in zavarovanjem,	m	55		0,00
	Zakoličba obst. komunalnih naprav in izvedba zaščitnih ukrepov.	m	35		0,00
2.	Postavitev prečnih profilov				
	Postavitev prečnih profilov z niveliranjem in zavarovanjem	kom	6		0,00
3.	Prestavitev ali odstranitev				
	Prestavitev ali odstranitev obstoječih instalacij in komunalnih vodov.	m	30		0,00
4.	Zavarovanje gradbišča				
	Zavarovanje gradbišča med gradnjo s potrebno signalizacijo, ki se po končanih delih odstrani	kom	1		0,00
PREDDELA					
SKUPAJ (EUR):					0,00

2 POGLAVJE**GRADBENA DELA**

1.	Izkop				
	Strojni izkop jarka v ter. III., IV. kat. z dodatkom ročnega izkopa (80% : 20%) ter odlaganje izkopanega materiala ob strani. Globina izkopa znaša do 1,4 m. Brežine se izvedejo pod kotom 60. Izkopani material se odlaga 1,0 m od jarka.				
	strojni izkop 80%	m3	56		0,00
	ročni izkop 20%	m3	14		0,00
2.	Fino planiranje				
	Fino planiranje dna jarka po globinski zakoličbi s točnostjo -2,00 cm	m2	33		0,00
3.	Izdelava posteljice				
	Izdelava posteljice iz peščenega materiala granulacije 0 - 8 mm, v debelini 10 cm	m3	4		0,00
4.	Vodomerni jašek				
	Dobava in vgradnja zunanjega termo tipskega vodomernega jaška, vključno vsa pomožna dela jašek dim. 0,65 x 0,45 x 1,00 m	kom	1		0,00
	Proizvod: Zagožen oz. v skladu z upravljalcem				
	Ponujeno				
	Proizvajalec:				
	Tip:				

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
5.	Zasip cevovoda Zasip cevovoda z zemeljskim materialom deponiranim ob jarku v plasteh debeline 30 cm, s slojnim in bočnim nabijanjem ter komprimiranjem v območju utrjenih površin do višine planuma zgornjega stroja s komprimacijo do zbitosti 97% po Proctorju. Upoštevan je tudi odvoz odvečnega materiala v trajni depo na razdaljo do 3km. Zasip se izvaja fazno in sicer najprej kot obtežitev cevovoda tako, da se pustijo vsa spojna mesta nezasuta, po uspešno izvedeni tlačni preizkušnji pa kot končni zasip. Upoštevano je tudi polaganje PVC zaščitnega opozorilnega traku, ki ga dobavi montažer.	m3	66		0,00
6.	Gradbena dela Gradbena dela pri navezavi novega cevovoda na obstoječe omrežje, odkop obstoječega cevovoda v velikosti - ca. 1,5 x 1,5 x 1,5 m zasip izvedenega izkopa - ca. 3,5 m3 ter razna nepredvidena dela, ki se pojavijo v času izvajanja del in niso zajeta v tem popisu del. Obračun se izvrši po dejanskih stroških. Ta dela mora pred pričetkom izvedbe potrditi nadzorna služba.	kpl	1		0,00
7.	Ureditev provizorijev Ureditev provizorijev za prehod pešcev preko gradbenega jarka v času gradnje, v skladu s predpisi iz varstva pri gradbenem delu.	kom	1		0,00
8.	Čiščenje gradbišča Čiščenje gradbišča in prometnih površin vzdolž trase cevovoda z odvozom odpadkov in odvečnega materiala na trajni depo na razdaljo do 5 km.	m	55		0,00
GRADBENA DELA					
SKUPAJ (EUR):					0,00

3 POGLAVJE**MONTAŽNA DELA**

1.	PE cevi za vodovod PE cevi za vodovod s certifikatom za izdelavo po ISO DIS 4427, oziroma DVGW atestom za vodovodne cevi, material PE 100 RC, nazivni tlak PN 16, vključno potrebni fazonski komadi DN 50	m	51		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
2.	Navezava Navezava na obstoječo vodovodno cev PEHD v zemlji za potrebe prestativte	kom	2		0,00
	Ponujeno Proizvajalec: Tip:				

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
3.	Oprema vodomernega jaška				
	- krogelna pipa DN 40	1 kom			
	- krogelna pipa DN 40 z izp. pipico	1 kom			
	- prestavitev obstoječega vodomernja iz obstoječega dela objekta	1 kom			
	vrlo pomožni in pritrdilni material				
	komplet	kom	1		0,00
4.	Dobava in polaganje označevalnega traku				
	Dobava in polaganje označevalnega traku s kovinskim jedrom in				
	napisom - vodovod	m	55		0,00
5.	Geodetski posnetek				
	Geodetski posnetek vgrajenega cevovoda pred zakritjem	m	55		0,00
6.	Navezava predvidenega cevovoda				
	Navezava predvidenega cevovoda na obstoječe vodovodno omrežje,				
	obračun po dejanskih stroških. Dela in stroške mora pred izvedbo				
	potrditi nadzorna služba.	ocena	1		0,00
7.	Nadzor				
	Nadzor upravljalca vodovodnega omrežja	ocena	1		0,00
8.	Meritev tlakov				
	Meritev tlakov, tlačni preizkus, funkcionalni preizkus zunanjih				
	hidrantov, dezinfekcija in izpiranje cevovodov po končanih delih	kpl.	1		0,00
9.	Zapiranje vode				
	Zapiranje vode, postavitev cestnih kap na nivoletno končnega terena.	kpl.	1		0,00
MONTAŽNA DELA					
SKUPAJ (EUR):					0,00

4 POGLAVJE**VODOVODNA INSTALACIJA**

1.	Navezava				
	Navezava na obstoječi razvod hladne, tople vode in cirkulacije v				
	obstoječem delu objekta, vključno fitingi za izvedbo navezave, tesnilni				
	in pritrdilni material	kom	1		0,00
	Navezava na obstoječi razvod hidrantne vode v obstoječem delu				
	objekta, vključno fitingi za izvedbo navezave, tesnilni in pritrdilni				
	material	kom	1		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
2.	Cevi za sanitarno vodo - inox				
	<p>Cevni sistem Mapress, dimenzij d = 12 do 108 mm iz nerjavnega jekla Cr-Ni-Mo, 1.4401 po DIN EN 10088. Certificirano po DVGW: DW-8501AT2552 za cevne sisteme za pitno vodo DIN EN 806, DIN 1988, preizkušeno po DVGW Arbeitsblatt W 534: izdaja maj 2004, z dokazi o puščanju v nestisnjenem stanju, sestavljen iz naslednjih elementov:</p> <p>Cevi Mapress visokolegirano jeklo 1.4401 Cr-Ni-Mo, d = 12 do 108 mm preizkušeno po DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, z povečano vsebnostjo molibdena (najmanj 2,2). Cevi so zaradi povečane odpornosti pred korozijo znotraj polirane in rekristalizacijsko žarjene, upogljive cevi, higijensko čiste, zaščitene z zaščitnimi čepi, v palicah dolžine 6m.</p> <p>Fitingi Mapress d = 12 do 108 mm, iz Cr-Ni, material 1.4401 s presindikatorjem, z zaščitnimi pokrovi, higijensko čisti, črno tesnilo iz butilkavčuka (CIIR). Tesnilo izpolnjuje vse predpise v zvezi z higijeno pitne vode kot npr. KTW priporočila BGA in DVGW W 270. Fitingi so zaradi povečane odpornosti pred korozijo znotraj polirani in rekristalizacijsko žarjeni.</p> <p>Cevi in fittingi morajo biti ustrezno pripravljeni po navodilih proizvajalca in stisnjeni izključno z originalnim orodjem in čeljustmi. Dovoljeni so naslednji postopki za redukcijo mikroorganizmov: termična kemična dezinfekcija, UV dezinfekcija in končni filtri v skladu s predpisi. Dezinfekcija cevodovodov ni potrebna razen če je kontaminacija dokazana oz. to ne zahtevajo predpisi.</p>				
	DN 15 - d16x1	m	8		0,00
	DN 32 - d35x1,5	m	16		0,00
	<p>Ponujena alternativa</p> <p>Proizvajalec:</p> <p>Tip:</p>				
3.	Cevi za sanitarno vodo - PE				
	<p>Sistem večplastnih cevi, notranji sloj iz PE-xb hrapavosti površine 7 µm, vmesni sloj iz Al 0,5-1,1 mm, zunanji zaščitni sloj iz PE-HD, vključno s stisljivimi spoji ali navojnimi zvezami iz PVDF ali rdeče litine (kot npr. Geberit Mepla), skupaj s potrebnim pritrdilnim materialom, toplotno cevno izolacijo,</p>				
	DN 15 - 20x2,5	m	185		0,00
	DN 20 - 26x3	m	55		0,00
	DN 25 - 32x3	m	38		0,00
	DN 32 - 40x3,5	m	25		0,00
	<p>Ponujena alternativa</p> <p>Proizvajalec:</p> <p>Tip:</p>				
4.	Pocinkane navojne cevi - požarna voda				
	<p>Pocinkane navojne cevi, vključno fazonski komadi, izolacija, tesnilni fazonski komadi, tesnilni in pomožni material</p>				
	DN 25	m	40		0,00
	<p>Ponujeno</p> <p>Proizvajalec:</p> <p>Tip:</p>				

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
5.	Predizolirana cev				
	Predizolirana cev za vgradnjo pod ploščo, za ogrevanje, vključno				
	- koleno 90 °, 2 kom				
	- končna tesnilna kapa, 2 kom				
	Logstor flexpipe 40-40 / 110 mm	m	13		0,00
	Logstor flexpipe 20 / 90 mm	m	13		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
6.	Izolacija				
	Dobava in montaža Armaflex ACE Plus elastomerne fleksibilne izolacije na osnovi sintetičnega kavčuka za izolacijo cevovodov sanitarno tople/hladne vode, zračnih kanalov, rezervoarjev, ventilov, fittingov, prirobnic, cevovodov v hladilni in klimatski tehniki in procesni industriji za preprečevanje kondenzacije in energijske prihranke. EU požarna klasifikacija B-s3,d0; toplotna prevodnost λ pri 0°C je 0,035 W/m.K; koef. upora difuziji vodne pare je 10.000 (za plošče deb. 3-32mm in cevi deb. 6-32mm; za ostale dimenzije je 7.000; za temp. območje od -50°C do +110°C; trakovi in plošče lepljeni na površino do maks. +85°C. Toplotne mostove potrebno zaščititi s cevnimi nosilci Armafix AF. Spoje (vzdolžne, prečne, površino) potrebno lepiti z original Armaflex lepilom, za čiščenje orodja, rok in razmaščevanje pa Armaflex Čistilo. CE certifikat v skladu z EN 14304.				
	ACE/P-09x018	m	8		0,00
	ACE/P-13x028	m	40		0,00
	ACE/P-13x035	m	16		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
7.	Regulacijski ventil				
	Modularni večfunkcijski termostatski obtočni ventil, PN10, maks. temp 100°C, notranji konični navoj, rdeča litina:				
	- območje nastavljanja temperature 40-60°C				
	- pri porastu temp. za 5 K nad nastavljeno temp. se zmanjša Kvs na 0,15 m ³ /h				
	- pri porastu temperatura nad 65°C ponovno odpre pretok za potrebe tehnične dezinfekcije				
	- največji dezinfekcijski Kvs 0,6 m ³ /h				
	- pri porastu temp. nad 75°C se popolnoma zapre				
	kot npr. Danfoss				
	MTCV - B DN20	kom	1		0,00
	MTCV - B DN15	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
8.	Kroglična pipa				
	Kroglična pipa za sanitarno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in tesnilni material, proizvod Polix				
	DN 32 PN6	kom	2		0,00
	DN 15 PN6	kom	1		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTA	SKUPAJ
9.	EURO hidrantna omarica EURO hidrantna omarica dim. 84/74/25cm vključno z opremo: - gumijasta cev 30m s spojkami Ø 25 - ročnik na zasun f 25 - priključni ventil 2" - gibljivi nastavek 2" - gibljivi kolut za odvijanje cevi komplet	kom	3		0,00
	Ponujeno Proizvajalec: Tip:				
10.	Ročni gasilni aparati Ročni gasilni aparat, vključno s pritrdilnim in obešalnim materialom ABC 6 kg	kom	12		0,00
	Ponujeno Proizvajalec: Tip:				
11.	Izdelava oznak Izdelava oznak in napisnih tablic posameznih vej sanitarne vode, katere se namestijo na zaporne ventile za možnost zapiranja posameznih vej.	kom	4		0,00
12.	Protipožarno tesnenje prebojev Sistem mehkega požarnega tesnenja EI 30 - EI 90 Osnovni material: Promapyr kamena volna, z volumsko maso vsaj 150 kg/m3 in tališčem nad 1000 oC - Požarni trak Intumex LFSK - Požarni premaz Sistem izvedbe: V odvisnosti od zahtevane požarne odpornosti prilepimo požarni trak Intumex LFSK na gorljivo izolacijo na meji preboja na obeh straneh. Preboj tesno zapremo s kameno volno Promapyr (debelina je odvisna od zahtevane požarne odpornosti). Po zaprtju se kamena volna premaže s požarnim premazom (debelina nanosa je od 1-2 mm oz. odvisno od zahtevane požarne odpornosti). Gorljivo izolacijo premažemo s požarnim premazom v preboju ter 20 cm na vsako stran preboja. Odprtina in okolica morata biti v skladu s smernico SZPV 408, v nasprotnem primeru je potrebno dodati cevake iz kamene volne Promapyr (ne velja za II.). Izvedena požarna zapora se označi z nalepko. do 0,03 m2	kom	4		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
VODOVODNA INSTALACIJA					
SKUPAJ (EUR):					0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTA	SKUPAJ
5 POGLAVJE					
ODTOČNA KANALIZACIJA					
1.	PE odtočne cevi				
	PE odtočne cevi izdelek "GEBERIT" ali ustrezne druge, vključno fazonski komadi, cevne objemke, ter ostali pomožni material za montažo.				
	Opomba: zajete so kanalizacijske cevi v objektu in pod ploščo objekta. Cevi pod ploščo se speljejo 1 m od roba objekta. Zunanje jaške in povezovalne cevi obdela gradbenik.				
	f 50	m	70		0,00
	f 110	m	80		0,00
	Del kanalizacijskih cevi se položi v nasutje temeljne plošče, zakar je potrebna natančna razmeritev mest odtokov, izkop in izdelava posteljice za položitev cevi in zasip ter ponovno utrjevanje v dolžini.....				
		m	30		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
2.	PE čistilni komadi				
	PE čistilni komadi				
	f 110	kom	2		0,00
3.	Kovinska vratca				
	Kovinska vratca za čistilne komade				
	dim. 30x30 cm	kom	2		0,00
4.	Avtomatski odzračnik				
	Avtomatski odzračnik za odzračevanje kanalizacije, kateri se vgradi na konec prezračevalne vertikale, podometne izvedbe z stensko rešetko				
	Proizvod: HL901				
	f 110	kom	4		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
5.	Talni sifon				
	Horizontalni talni pretočni sifon s protismradno zaporo in inox mrežico.				
	f 50	kom	3		0,00
	Ponujeno				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
6.	Cevovodi za kondenzat				
	Cevovodi za kondenzat, iz trdega PP-R, z natičnimi obojkami, DIN 19531, vklj. s fazonskimi kosi, cevne objemke, izolacijo proti rosenju 4 mm, ter tesnilni material				
	f 32	m	95		0,00
	f 50	m	13		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	Ponujeno				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
7.	Obešalni in pritrdilni material				
	Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov	kg	35		0,00
ODTOČNA KANALIZACIJA					
SKUPAJ (EUR):					0,00

6 POGlavJE**SANITARNA OPREMA**

Sanitarna oprema: Proizvajalec KOLO linija NOVA PRO

Armature: Proizvajalec KLUDI linija BOZZ

Pred dobavo uskladiti z investitorjem in arhitektom

1. Stranišče

Stranišče, vključno :

- konzolna WC školjka KOLO linija NOVA PRO 1 kom
 - **Duofix** montažni element s podometnim splakovalnikom za stenski/konzolni WC, aktiviranje spredaj, s dvokoličinsko splakovalno tehniko 3/6l, po višini stopenjsko nastavljivih nog 0-20 cm za vgradnjo v profil UW50 ali UW75, dveh po globini nastavljivih kotnikov za predstensko montažo, s kompletom navojnih palic in matic za pritrditev školjke z osno razdaljo 18 ali 23 cm, po globini prilagodljive gradbene zaščite za revizijsko odprtino na zatik brez uporabe orodja, s setom za zvočno izolacijo školjke in pritrdilnim materialom. 1 kom
 - naprava za varčevanje z vodo
 - Aktivirna tipka Sigma01 za dvokoličinsko splakovanje, aktiviranje spredaj, barva po izbiri arhitekta 1 kom
 - sedežna deska s pokrovom, "soft close" KOLO linija NOVA PRO. 1 kom
 - predmontiran enojni armaturni priključek 16 mm 1 kom
- Blago mora imeti znak za okolje tipa I oz. rezultate preizkušanja iz standarda EN 997 oz. enakovrednih standardov.
- komplet kom 5 0,00

Ponujena alternativa

Proizvajalec:

Tip:

Stranišče invalidsko, vključno:

- keramična invalidska WC školjka s zadnjim iztokom 1 kom
- **Duofix** montažni element s podometnim splakovalnikom za stenski/konzolni WC, aktiviranje spredaj, s dvokoličinsko splakovalno tehniko 3/6l, po višini stopenjsko nastavljivih nog 0-20 cm za vgradnjo v profil UW50 ali UW75, dveh po globini nastavljivih kotnikov za predstensko montažo, s kompletom navojnih palic in matic za pritrditev školjke z osno razdaljo 18 ali 23 cm, po globini prilagodljive gradbene zaščite za revizijsko odprtino na zatik brez uporabe orodja, s setom za zvočno izolacijo školjke in pritrdilnim materialom. 1 kom
- naprava za varčevanje z vodo

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	- Aktivirna tipka Sigma01 za dvokoličinsko splakovanje, aktiviranje spredaj, barva po izbiri arhitekta	1 kom			
	- sedežna deska s pokrovom material in barvo prilagoditi opremi	1 kom			
	- sedežna deska s pokrovom, "soft close" KOLO linija NOVA PRO.	1 kom			
	- poc. lesni vijak s plast. zidnim vložkom Ø12, pritrdilni in tesnilni material	2 kom			
	Blago mora imeti znak za okolje tipa I oz. rezultate preizkušanja iz standarda EN 997 oz. enakovrednih standardov.				
	komplet	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
2.	Dodatna oprema za stranišče:				
	Dodatna oprema za stranišče:				
	- držalo za papir v rolah	1 kom			
	- enokraka kljukica za obešanje	1 kom			
	- držalo za WC metlico, vključno metlica	1 kom			
	komplet	kom	6		0,00
	Ponujeno				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
	Zaprti koš v ženskih WC	kom	3		0,00
	Ponujeno				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
	Dodatna oprema za invalidsko stranišče:				
	- držal (pregibno + fiksno) za invalidsko stranišče, vključno				
	podkonstrukcija za vgradnjo v knauf steno	1 kpl			
	- zaščitna kaseta za toaletni papir v rolah	1 kom			
	- enokraka kljukica za obešanje	1 kom			
	- držalo za WC - krtačo, vključno metlica	1 kom			
	komplet	kom	1		0,00
	Ponujeno				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
3.	Pisuar				
	Pisuar KOLO linija NOVA PRO, vključno:				
	- Duofix univerzalni montažni element za pisoar za masivno vzdavo in suhomontažno vgradnjo, s po višini stopenjsko nastavljivimi nogami 0- 20 cm za vgradnjo v profil UW50 ali UW75, s dvema po globini nastavljivima kotnikoma za predstensko montažo, s kompletom navojnih palic in matic za pritrditev keramike, armaturnim priključkom za vodo 1/2" ZN, zapornim in dušilnim ventilom, po višini nastavljivim vgradnim setom za montažo Geberit elektronike ali ročnega pnevmatskega stikala, PE odtočnim kolenom, sifonom, priključno garnituro in pritrdilnim materialom	1 kom			
	- školjka za pisuar	1 kom			
	- podometni zaporni ventil DN 15 z rozeto in pokrovom	1 kom			
	komplet	kom	2		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	Pisuar KOLO linija NOVA PRO, vključno:				
	- školjka za pisuar s sifonom	1 kom			
	- predmontiran enojni armaturni priključek 16 mm	1 kom			
	- podometni zaporni ventil DN 15 z rozeto in pokrovom	1 kom			
	komplet	kom	2		0,00
	Pisuarna stena KOLO linija NOVA PRO, keramična, za pritrditev na opečni zid.	kom	2		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
	Elektronska armatura za pisoar, podometn, 230V/ 24V DC. Ohišje metalizirano PVC. Senzor v ohišju s priključkom za napajanje. Elektromagnetni servo ventil. Tlak 0,3 do 10 bar. Pretok ca. 12 l./min, prednost imajo splakovalniki z čim manjšo porabo. pri 3 bar pritiska. Poraba 6 - 10 W, napajanje 24 V DC. Priključek 1/2". Varnostno ločilni transformator vhod 230 V izhod 18 V. Tovarniško nastavljen delovanje na ca. 500 mm (možnost nastavitve). Zamik splakovanja 3 sek, čas splakovanja 5 sek (možnost nastavitve) Velikost plošče 155 x 125 mm.	kom	3		0,00
	Blago mora imeti znak za okolje tipa I oz. rezultate preizkušanja iz standarda EN 13407 oz. enakovrednih standardov.				
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
4.	Umivalnik				
	Vgradnja v suhomontažno steno				
	Umivalnik KOLO NOVA TOP, komplet:				
	- keramični umivalnik, dim. 50x37 cm	1 kom			
	- enoročna stoječa mešalna baterija KLUDI linija BOZZ s perlatorjem ter keramičnim tesnenjem, skupaj s spojnimi cevmi za priključitev, maks. pretok 6 l/min	1 kom			
	- kotni regulacijski ventil DN 15	2 kom			
	- Duofix montažni element za umivalnik za masivno vzdavo in suhomontažno vgradnjo, s po višini stopenjsko nastavljivimi nogami 0-20 cm za vgradnjo v profil UW50 ali UW75, dvema armaturnima priključkoma za vodo 1/2" vključno s toplotno in zvočno zaščito ter tesnilom za armaturne priključke, po višini nastavljive montažne plošče za armaturne priključke, PE odtočno koleno d50, tesnilo za sifon in pritrdilni material.	1 kom			
	- odlivni ventil DN 32, skupaj s sifonom - pokroman vključno ves pomožni pritrdilni in nosilni material potreben za montažo	1 kom			
	Blago mora imeti znak za okolje tipa I				
	komplet	kom	10		0,00
	Umivalnik, komplet:				
	Vgradnja na masivno steno				
	- keramični umivalnik, dim. 50x37 cm	1 kom			
	- enoročna stoječa mešalna baterija KLUDI linija BOZZ s perlatorjem ter keramičnim tesnenjem, skupaj s spojnimi cevmi za priključitev, maks. pretok 6 l/min	1 kom			
	- predmontiran enojni armaturni priključek 16 mm, dvojni	1 kom			
	- kotni regulacijski ventil DN 15	2 kom			

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
	- odlivni ventil DN 32, skupaj s sifonom - pokroman vključno ves pomožni pritrdilni in nosilni material potreben za montažo Blago mora imeti znak za okolje tipa I komplet	1 kom kom	 4		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
	Umivalnik invalidski, komplet: Vgradnja na masivno steno - keramični umivalnik za invalide - enoročna stoječa mešalna baterija KLUDI linija BOZZ s perlatorjem ter keramičnim tesnenjem, skupaj s spojnimi cevmi za priključitev, maks. pretok 6 l/min - predmontiran enojni armaturni priključek 16 mm, - kotni regulacijski ventil DN 15 - MS podometni sifon DN 40 za invalidski umivalnik skupaj z amortizerji ter pritrdilnim materialom Blago mora imeti znak za okolje tipa I komplet	1 kom 1 kom 1 kom 2 kom 1 kom			0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
5.	Dodatna oprema za umivalnik v sanitarijah: - ogledalo dim. 60/40 cm z brušenimi robovi - vlepjeno v keramiko - dajalec papirnatih brisač, prvo polnjenje vključeno - milnik vključno pritrdilni in tesnilni material komplet	 1 kom 1 kom 1 kom kom	 7		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
	v ambulantah: - dajalec papirnatih brisač, prvo polnjenje vključeno - milnik vključno pritrdilni in tesnilni material komplet	1 kom 1 kom kom	 7		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				
	Dodatna oprema invalidskega umivalnika: - nagibno ogledalo - dajalec papirnatih brisač - milnik komplet	1 kom 1 kom 1 kom kom	 1		0,00
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:				

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
6.	Pršna kad				
	Pršna kad, vključno:				
	- pršna kad 90x90 cm,	1 kom			
	- tuš kabina 90x90 cm,	1 kom			
	- armatura za tuš, vključno z ročno prho,	1 kom			
	- ravni preh. ventil DN 15	2 kom			
	- odlivni ventil za pršno kad, čiščenje od zgoraj	1 kom			
	vključno pritrdilni in tesnilni material				
	komplet	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
	Dodatna oprema za pršno kad:				
	- držalo za milo	1 kom			
	- kljukica za obešanje	2 kom			
	vključno pritrdilni in tesnilni material				
	komplet	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
7.	Trokadero				
	Trokadero, vključno:				
	- keramični trokadero	1 kom			
	- predmontiran dvojni armaturni priključek 16 mm	1 kom			
	- stenska enoročna meš. baterija z gibljivim izlivom s perlatorjem ter				
	ročno prho,	1 kom			
	- tlačni izpiralnik DN 20 (ventil za izplakovanje WC-ja)	1 kom			
	- podometni preh. ventil DN20 s pokromano kapo	1 kom			
	- ravni preh. ventil DN 15 s pokromano kapo	2 kom			
	- pokromana rešetka za trokadero	1 kom			
	vključno pritrdilni in tesnilni material				
	komplet	kom	3		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
8.	Pomivalno korito				
	Oprema pomivalnega korita, vključno:				
	- enoročna stoječa mešalna baterija za pomivalno korito s perlatorjem,				
	skupaj s spojnicami, maks. pretok 6 l/min	1 kom			
	- predmontiran enojni armaturni priključek 16 mm, dvojni	1 kom			
	- kotni regulirni ventil DN 15	2 kom			
	- odtočni sifon za pom. korito	1 kom			
	vključno pritrdilni in tesnilni material				
	Blago mora imeti znak za okolje tipa I				
	komplet	kom	3		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
9.	Pomivalni stroj				
	Pipa za pomivalni stroj 1/2" kromirana z rozeto	kom	3		0,00

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTA	SKUPAJ
10.	Pitno mesto				
	Pitno mesto, vključno:				
	- MS pokrom. stenski izpustni ventil DN 15 z nastavkom za priključitev				
	gum. Cevi	1 kom			
	- ravni preh. ventil DN 15 s pokromano kapo	1 kom			
	vključno pritrdilni in tesnilni material				
	komplet	kom	1		0,00
	Ponujena alternativa				
	Proizvajalec:				
	Tip:				
SANITARNA OPREMA					
SKUPAJ (EUR):					0,00



Investitor:

OBČINA GORNJA RADGONA
Partizanska cesta 13
9250 Gornja Radgona

Objekt

Center za krepitev zdravja

Projekt

STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija

PZI

Številka načrta:

054 - 2018

VI. SPLOŠNO

1	SPLOŠNO	EUR	0,00
	SKUPAJ	EUR	0,00

Ptuj, december 2018

Sestavil: Boštjan Mihurko, dis

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
1 POGLAVJE					
SPLOŠNO					
1.	Bakteriološka preiskava				
	Odvzem vzorca vode in bakteriološka preiskava s strani pooblaščenice organizacije.	kom	1		0,00
	Kloriranje omrežja ter izdaja potrdila o opravljenem klornem šoku (samo v primeru, da je bakteriološki izvid negativen)	kom	1		0,00
2.	Razna nepredvidena dela				
	Razna nepredvidena dela, ocenjeno po dejansko opravljenem delu. Pred izvedbo mora dela potrditi nadzorna služba.				
	delo - KV delavec	ure	30		0,00
	delo - NKV delavec	ure	30		0,00
3.	Revizijske odprtine				
	Revizijske odprtine v mavčno kartonastem stropu za potrebe dostopa do zapornih in balansirnih ventilov.				
	400x400	kom	10		0,00
4.	Požarna straža				
	Požarna straža pri izvedbi vročih del.	kom	1		0,00
5.	Razno				
	Meritve hrupa naprav na strehi v obratovanju, napram okolice	kom	1		0,00
	Formiranje deponij oziroma plačil stroškov uporabe javnih odlagališč.	pvš.			zajeto v cenah
	Izdelava premičnih in delovnih odrov	pvš.			zajeto v cenah
	Zidarska pomoč instalaterjem	pvš.			zajeto v cenah
	Čiščenje objekta, instalacij in opreme vključno z finalnim čiščenjem, dezinfekcija instalacij	pvš.			zajeto v cenah
	Gradbiščna voda v času gradnje	pvš.			zajeto v cenah
	Električna energija v času gradnje	pvš.			zajeto v cenah
SPLOŠNO					
SKUPAJ (EUR):					0,00

5.5 / 5.5 Risbe

Na osnovi pravilnika o projektni dokumentaciji
(Ur. list RS, št. 55/2008).

1	SITUACIJA	M 1:250
2	TLORIS KLETI – ogrevanje, prezračevanje in split	M 1:50
3	TLORIS PRITLIČJA – ogrevanje, prezračevanje in split	M 1:50
4	TLORIS NADSTROPJA – ogrevanje, prezračevanje in split	M 1:50
5	TLORIS STREHE - prezračevanje in split	M 1:50
6	TLORIS KLETI – vodovod in kanalizacija	M 1:50
7	TLORIS PRITLIČJA – vodovod in kanalizacija	M 1:50
8	TLORIS NADSTROPJA – vodovod in kanalizacija	M 1:50
9	SHEMA OGREVANJA	M 1:x