INVESTITOR:
REPUBLIKA SLOVENIJA
Gregorčičeva ulica 20, 1000 Ljubljana

NAROČNIK:
BIC LJUBLJANA
Ižanska cesta 10, 1000 Ljubljana

OBJEKT:
NADZIDAVA OBSTOJEČEGA ŠOLSKEGA
OBJEKTA BIC LJUBLJANA

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:
POPIS GRADBENO OBRTNIŠKIH DEL FAZA PZI

PROJEKTANT:
CURK ARHITEKTURA, NAČRTOVANJE, OBLIKOVANJE IN SVETOVANJE D.O.O.
Ukmarjeva ulica 4, 1000 Ljubljana

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:
Jožica CURK, univ.dipl.inž.arh.
A-0500

ŠT. PROJEKTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:
01/24, Ljubljana, april 2024

GLAVNA REKAPITULACIJA

GRADBENA DELA	0,00
OBRTNIŠKA DELA	0,00
GRADBENO OBRTNIŠKA DELA SKUPAJ:	**0,00**

VODA IN KANALIZACIJA	0,00
OGRAVANJE IN HLAJENJE	0,00
PREZRAČEVANJE	0,00
STROJNE INŠTALACIJE SKUPAJ:	**0,00**

ELEKTRO INŠTALACIJE **0,00**

Vsa dela skupaj: **- €**

Vsa dela skupaj brez DDV:	**- €**
DDV (22%):	- €
Skupaj z DDV:	**- €**

SPLOŠNE OPOMBE ZA VSA DELA

Izvajalec del je pred oddajo ponudbe dolžan preveriti ustreznost samih popisov del in količin glede na vse projekte, ki so mu na vpogled pri investitorju ali projektantu. V primeru odstopanj jih je dolžan zajeti v sklopu te ponudbe -Ločeno ali kot nepredvidena dela tako, da je objekt sposoben izvesti v skladu z razpisnimi pogoji in pogodbo.
V vsaki ceni in za komplet je zajeti vse za gotove montirane in finalno obdelane izdelke - objekt kot celoto v skladu s projektom, brez dodatnih del, z izdelavo vse montažne tehnične dokumentacije, detajlov izvedbe, katerih potrditev je zagotoviti s strani projektanta. V ceni vseh postavk je zajeti še vse ostalo iz razpisnih pogojev, kar s tem popisom ni zajeto
Vse izmere je potrebno preveriti po posameznih projektih, v primeru nejasnosti se posvetovati s projektantom.

Pri oddaji ponudbe naročniku je izvajalec je dolžan sam preveriti zmnožke in seštevke ter prenose le teh v rekapitulacijo.
V primeru kakršnihkoli nejasnosti iz popisa del ali iz projekta je le te razčistiti pred oddajo ponudbe z odgovornim projektantom.

V popisu so navedena tudi dela – postavke za katera ni nujno, da se bodo izvajala. Postavke so določene zgolj za določitev cene. Količine teh postavk so ocenjene. Ta dela se bodo izvajala le v primeru, da se v času gradnje izkaže, da so potrebna. Izvedbo teh del morajo potrditi odgovorni projektant, nadzornik in investitor. V kolikor se ta dela ne izvajajo se postavke ne obračunajo.

Za vse materiale, opremo, kjer so navedeni proizvajalci velja, da lahko izvajalec ponudi ekvivalentni proizvod z enakimi ali boljšimi karakteristikami.
Pri izdelavi ponudbe je upoštevati tudi omejitve pri gradnji (ureditev transportnih poti, zagotoviti nemotene dostope v šolo, izvedbo del izven delovnega časa, izvajanje hrupnih del izven delovnega urnika uporabnika objekta..)

Izvajalec vpisuje cene v celice z sivim ozadjem, v stolpcu E.
Vsa nepredvidena dela in procentualno ovrednotene postavke, se obračunajo le ob predhodni potrditvi s strani investitorja/nadzora po potrditvi v knjigi obračunskih izmer.

INVESTITOR:
REPUBLIKA SLOVENIJA
Gregorčičeva ulica 20, 1000 Ljubljana

NAROČNIK:
BIC LJUBLJANA
Ižanska cesta 10, 1000 Ljubljana

OBJEKT:
NADZIDAVA OBSTOJEČEGA ŠOLSKEGA
OBJEKTA BIC LJUBLJANA

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:
POPIS GRADBENO OBRTNIŠKIH DEL FAZA PZI

PROJEKTANT:
CURK ARHITEKTURA, NAČRTOVANJE, OBLIKOVANJE IN SVETOVANJE D.O.O.
Ukmarjeva ulica 4, 1000 Ljubljana

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:
Jožica CURK, univ.dipl.inž.arh.
A-0500

ŠT. PROJEKTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:
01/24, Ljubljana, april 2024

A/	**GRADBENA DELA**		
1.	Pripravljalna dela	-	€
2.	Rušitvena dela	-	€
3.	Armiranobetonska dela	-	€
4.	Opaži	-	€
5.	Zidarska dela	-	€
6.	Krovsko – kleparska dela	-	€
7.	Fasada	-	€
	Nepredvidena dela 5%	-	€
	GRADBENA DELA SKUPAJ:	**-**	**€**
B/	**OBRTNIŠKA DELA**		
8.	Ključavničarska in pasarska dela skupaj	-	€
9.	Vrata okna in zasteklitve	-	€
10.	Suhomontažna dela	-	€
11.	Tlakarska dela	-	€
12.	Slikopleskarska dela	-	€
	Nepredvidena dela 5%	-	€
	OBRTNIŠKA DELA SKUPAJ:	**-**	**€**

	Vsa dela skupaj brez DDV:	**-**	**€**
	DDV (22%):	-	€
	Skupaj z DDV:	**-**	**€**

A/ *GRADBENA DELA*

1. *Pripravljalna dela na gradbišču*

Dela je treba izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in skladno z obveznimi standardi in z Uredba o zagotavljanju VZPD na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l.RS št. 83/05)

1.	1.	Ureditev gradbišča, ograja, tabla, opozorila,.. vse v skladu z varnostnim načrtom. Postavitev transportnih poti, z vzpostavitvijo prvotnega stanja oziroma sanacijo morebitnih poškodb zunanjih tlakov po končanju del, postavitev zabojnikov za vodenje gradbišča in operativne sestanke, projektante in nadzornike,…	kpl	1,00		- €

1.	2.	Izdelava geodetskega posnetka in elaborata za vpis v kataster stavb ob koncu gradnje in vpisom objekta v kataster.				
1.	2a	Za novi prostori v neto izmeri cca 415m2.	kpl	1,00		- €
1.	2b	Za obstoječi objekt v neto izmeri cca. 4900m2.	kpl	1,00		- €

1.	3.	*Izdelava PID dokumentacije arhitektura in gradbene konstrukcije.*	kpl	1,00		- €

	PRIPRAVLJALNA DELA SKUPAJ:	**- €**

2. *Odstranitvena in rušitvena dela*

V ceni vseh postavk zajeti vsa pomožna dela, vsa zavarovanja rušitev, ves osnovni in pomožni material ter vse prenose in odvoze na stalno deponijo s plačilom taks. Vse rušitve je izvajati po navodilu statika.
Pri odvozu iz gradbišča upoštevati tudi plačilo vseh komunalnih taks in drugih stroškov z deponiranjem.
Rušitev nevarnih gradbenih odpadkov je izvajati z ustreznimi zaščitnimi sredstvi. V skladu z navodili koordinatorja za varstvo pri delu.
Odstranitev elementov elektro instalacij zajete v popisih elektro instalacij.
V ceni postavk je potrebno zajeti vse potrebne delovne odre, podpiranja, zaščite,...v skladu s projekti in pravili stroke.

Izvajalec mora v ceni postavk upoštevati , da bo večino del potrebno izvesti ročno.
Na podlagi ogleda na objektu izvajalec oceni katera dela je možno izvesti strojno in glede na tehnologijo izvedbe, ki jo bo uporabljal ovrednoti posamezne postavke.

2.	1.	Odklop instalacij na mestu posegov z izvedbo blindiranja vodov oziroma izvedbe prevezav.	kpl	1,00		- €

2.	2.	Dobava materiala in izvedba protiprašnih zaščit elementov, ki se med gradnjo ne smejo poškodovati. V ceni je upoštevati tudi odstranite po končanju del in odvoz na deponijo. Navedene količine so ocenjene!				
2.	2a	gradbena folija	m2	200,00		- €
2.	2b	filc	m2	100,00		- €
2.	2c	OSB plošče deb 12mm	m2	20,00		- €
2.	2d	Izvedba popolne zapore na mestu med fasadno steno in hodnikom. Začasna mavčnokartonska stena.	m2	236,00		- €

2.	3.	Demontaža radiatorje z odstranitviji in blindiranjem vodov.	kos	5,00		- €

2.	4.	Odstranitev stavbnega pohištva skupaj s pritrdilnim materialom in slepimi okvirji, zaključnimi pločevinami, policami in senčili.				
2.	4a	Odstranitev fasadnih zasteklitev. Okna velikosti cca. 250/230cm in 220/270cm, cca 16 kosov, skupaj s policami in senčili.	m2	95,00		- €
2.	4b	Odstranitev požarnih vrat dim. Cca 110/210cm	kos	3,00		- €
2.	4c	Odstranitev požarnih vrat dim. Cca 200/210cm	kos	1,00		- €
2.	4d	Odstranitev steklenih vrat v alu okvirjih skupaj z obsvetlobo.	kos	1,00		- €

2.	5.	Odstranitev pločevinastih pokrivnih kap atike skupaj s pripadajočo podkonstrukcijo.				
2.	5a	rš. kape cca. 60cm	m1	77,00		- €
2.	5b	rš. kape cca. 40cm	m1	19,00		- €

2.	6.	Odstranitev slojev streh po obstoječi sestavi vključno z zaključki na vence.	m2	96,00		- €
2	6a	S2 = ravna streha nad strojnicami mansarde (sestava po načrtu PID*) -hidroizolacija: polimer-bitumenska, dvoslojna (aPP), deb. 1.0 cm - (ODSTRANITEV) -toplotna izolacija: mineralna volna, npr: Tervol DDP, deb. 16.0 cm (10.0+6.0 cm) (ODSTRANITEV) -parna zapora: PE folija, deb. 0,2 mm (ODSTRANITEV) -nosilna konstrukcija: visokoprofilna jeklena pločevina, deb. 6.0 cm, pocinkana barvana, vgrajena kot nosilec (ODSTRANITEV)				

2.	6b	Odstranitev pločevinasti izolativnih fasadnih panelov deb. 12cm prostorov za klimate, skupaj s pritrdilnim materialom, podkonstrukcijo in vsemi zaključnimi in pokrivnimi pločevinami. (po obstoječi sestavi Z7) Z7 = lahka fasadna stena strojnice (sestava po načrtu PID*) -fasadna obloga: lamele iz aluminijastih profilov v obliki brisolejev na sistemski podkonstrukciji, deb. 10.0 cm (ODSTRANITEV) -zračni medprostor: deb. 4.0 cm (ODSTRANITEV) -lahka zunanja fasadna stena: sendvič element kot npr.: Trimo FTV 120, deb. 12.0 cm (ODSTRANITEV)	m2	265,00		- €

2.	6c	Odstranitev pločevinasti izolativnih fasadnih panelov fasade - na območju stopnišča skupaj s pritrdilnim materialom, podkonstrukcijo, toplotno izolacijo in vsemi zaključnimi in pokrivnimi pločevinami. (po obstoječi sestavi Z2a*)	m2	195,00		- €
		Z2a* = tipična fasadna stena - prezračevana (sestava po načrtu PID*) -fasadna obloga: aluminijske panelne plošče, deb. 0.4 cm, vgrajene na aluminijsko podkonstrukcijo s sistemskim pritrjevanjem, npr.: po sistemu Fisherwelle ali enakovredno (ODSTRANITEV) -zračni sloj (prezračevan) in podkonstrukcija, deb. 3.6 cm (ODSTRANITEV) -toplotna izolacija: mineralna volna (klasa WV, DIN 18165), deb. 8.0 cm plošče sidrane v steno z 2 sidri/ploščo (ODSTRANITEV) -zunanja stena: AB stena, deb. 20.0 cm ali stena iz modularnega opečnega votlaka, deb. 19.0 cm				

2.	6d	Odstranitev fasaden obloge po obstoječi sestavi Z2	m2	26,00		- €
		Z2 = fasadna stena stopnišče mansarde (sestava po načrtu PID*) -toplotno izolacijska fasadna obloga: npr.: Baumit sistem, deb. 12.0 cm (z izolacijo), toplotna izolacija: ekspandirani polistiren, deb. 10.0 cm (ODSTRANITEV) -zunanja stena: AB stena, deb. 20.0 cm				

2.	6e	Odstranitev slojev streh po obstoječi sestavi vključno z zaključki na vence.	m2	96,00		- €
		S1* = ravna streha (sestava po načrtu PID*) -zaščita hidroizolacije: pran prodec 16-32 MM, deb. 8.0 cm (ODSTRANITEV) -ločilni sloj: PE folija deb. 0.2 mm (ODSTRANITEV) -hidroizolacija: polimer-bitumenska, dvoslojna (aPP), deb. 1.0 cm po zahtevah 52133, npr. Scudoplus 4, 2x, ali enakovredno, spodnji trak prosto položen, zgornji polno zavarjen (ODSTRANITEV) -toplotna izolacija: mineralna volna (klasa WD, DIN 18165), deb. 16.0 cm npr.: Tervol DDP ali enakovredno, plošče večjih dim. npr.: 200/120 cm, vgrajene dvoslojno 10.0+6.0 cm, (ODSTRANITEV) z 1/2 zamikom vzdolž stranic in min. 20.0 cm zamikom med obema slojema -parna zapora: varilni bitumenski trak z nosilcem iz AL folije in stekl. voala (AL 01 + V 60), npr.: Scuvadopor 4 ali enakovredno (točkovno zavarjen), deb. 0.5 cm (ODSTRANITEV) -hladni bitumenski premaz 0,3 kg/m2/ (ODSTRANITEV) -naklonski beton MB 10, cca 2%, od min. 1 do max 10.0 cm proti muldi ob fasadni površini, hmax 35.5 cm, hmin 26.5 cm (ODSTRANITEV) -AB plošča: deb. 20.0 cm				

2.	7.	Odstranitev finalnega tlaka skupaj z zaokroznico in zaključnimi profili. Finalni tlak guma.	m2	140,00		- €
2.	8.	Rušenje kompletne suhomontažne predelne stene.	m2	31,50		- €
2.	9.	Odstranitev suhomontažnega spuščenega stropa skupaj s podkonstrukcijo, obešali, toplotno izolacijo in elementi inštalacij.	m2	65,00		- €
2.	10.	Odstranitev kovinske ograje višine cca. 110cm	m1	17,00		- €
2.	11.	Rušenje zidanih opečnih parapetov skupaj s pipadajočimi AB vezmi. V ceni je potrebno upoštevati tudi vse potrebne ravne odreze.	m3	2,20		- €
2.	12.	Odstranitev jeklene konstrukcije na mestih prostorov za klimate. Prostori za klimate tlorisne velikosti cca. 780cm/260cm, višine cca. 4m izvedeni iz jeklene konstrukcije. Ocena jekla posameznega prostora za klimate cca 1600kg.	kpl	3,00		- €
2.	13.	Rušenje betonskega tlaka na mestu klimatov Predvidena sestava: 6cm AB plošča premazana z premazom na bazi tekočega PVC ločilni sloje PE folija 5cm toplotna izolacija mineralna volna hidroizolacija polimer- bitumenska	m2	45,00		- €
2.	14.	Lokalno rušenje estriha z ravnim odrezom. Navedena količina je ocenjena.	m2	10,00		- €
2.	15.	Rušenje obstoječih betonskih konstrukcij V ceni je zajeti poleg rušenja tudi vsa potrebna podpiranja, rezanja,.. VSE POSEGE V NOSILNO KONSTRUKCIJO OBJEKTA SE IZVAJA PO NAVODILIH STATIKA!				
		Rušenje raznih nepredvidenih betonskih konstrukcij	m3	0,50		- €
2.	16	Izvedba prebojev v armiranobetonskih konstrukcijah, vključno s pripravljalnimi deli, čiščenjem. Preboji v nosilno konstrukcijo se izvedejo skladno s projektno dokumentacijo, oziroma navodilih in potrditvi projektanta gradbenih konstrukcij.				
		Preboji v AB plošči deb. 20cm				
2.	16a	fi 100mm	kos	2,00		- €
2.	16b	fi 200mm	kos	8,00		- €
2.	16c	fi 300mm	kos	2,00		- €
2.	17.	Ravni odrez betonskih konstrukcij navedena količina je ocenjena, podana je v kvadratnih metrih? Navedena količina je ocenjena.	m2	3,00		- €
		RUŠITVENA DELA SKUPAJ:				**- €**

3. Armiranobetonska dela

Dela je treba izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in normativov in skladno z obveznimi standardi.
Vgrajeni materiali za ta dela morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in veljavnim standardom.
V ceni posameznih postavk za betonska dela je zajeti poleg izdelave dobave in vgradnje po opisu še:
- dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- čiščenje in vlaženje opažev neposredno pred pričetkom betoniranja;
- manjša popravila opažev med betoniranjem;
- vgrajevanje betona v opaže ter premeščanje lijaka ali transportne cevi med betoniranjem;
- zgoščevanje betona
- nega betona: močenje, zaščita pred mrazom, vetrom, tresljaji, soncem itd;
- čiščenje betonskega železa od blata, rje, ki se lušči, maščobe; postavljanje podložk in začasno vezanje

- kontrolirati, da so vsa sidra, škatle, vložki, doze, cevi in podobno, na predvidenih mestih.
V ceni za enoto mora biti upoštevano poleg del, opisanih v posamezni postavki še:
- dobava vsega potrebnega materiala z vsemi transporti in manipulativnimi stroški ter ustreznim skladiščenjem in transporti do mesta mešanja;
- izdelava betona;
- vsi transporti materiala, polizdelkov in izdelkov do mesta vgrajevanja ter vsi potrebni delovni odri
Za obliko in mesto morebitne delovne rege oz. prekinitve betoniranja se je treba predhodno dogovoriti s projektantom - statikom.
Betonska armatura mora biti obdelana v skladu z veljavnimi predpisi in točno po armaturnih načrtih; pritrjena mora biti tako, da ostane med betoniranjem na svojem mestu in v zahtevanem položaju.

Za izvajalca del so merodajne zahtevane trdnosti betonov, ki so navedene v posamezni postavki popisa oziroma v statičnem računu in armaturnih načrtih. V primeru neskladnosti velja tolmačenje statika.

V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!

Betonska dela splošno:
Konstrukcije iz betona morajo biti ravne, izdelane po opažnem načrtu, brez votlih mest in brez iztekanj cementnega gela na stikih opažev. Nega betona vsebuje zaščito vgrajenega betona do polne trdnosti pred prevelikim izhlapevanjem vode iz betona, kakor tudi zaščito pred nizkimi temperaturami. Izvajalec mora pustiti v vseh betonskih konstrukcijah odprtine za montažo instalacij.
Splošno o izgledu betonov: Vsi betoni morajo biti izdelani v kvalitetnem opažu in ravni.
Vse betonske površine mora izvajalec predati popolnoma ravne, vse neravnine, ki bi jih bilo eventualno potrebno izravnati bodo upoštevane kot nekvalitetne in gredo na račun izvajalca betonskih del.

Pred izvedbo AB del je preveriti in upoštevati vsa navodila in opombe, ki so navedene pri opažih.
Pri izvajanju betonskih del je nujno upoštevati vsa navodila statika, ki so podana v njegovem tehničnem poročilu. Vse po detajlih projekta PZI.
Pred pričetkom del mora izvajalec izdelati projekt izvajanja betonskih konstrukcij in ga dati v potrditev projektantu gradbenih konstrukcij in odgovornemu projektantu.

3.	1.	Dobava in vgradnja betona V ceni posameznih postavk je potrebno poleg dobave in vgradnje betona, zajeti tudi vse potrebne dodatke po navodilih načrta gradbenih konstrukcij, upoštevati je potrebno tudi faznost, zahtevnost vgrajevanja, količine betona posameznih faz. Op. Pri pripravi ponudbe je upoštevati tudi vsa navodila in zahteve iz projekta gradbenih konstrukcij. Pozicije postavk so povzete po projektu gradbenih konstrukcij.				
3.	1a	Dobava in vgradnja betona plošče na trapezni pločevini , skupne deb. 12cm C20/30, XC4,XF3, PV-I, 16, S3, VB1	m2	6,50		- €
3.	1b	Dobava in vgradnja betona podstavka za klimate dim 145/300cm C30/37, XC4,XF3, PV-II, 16, S3, VB2	m3	1,00		- €
3.	1c	Dobava in vgradnja betona v zidne vezi C20/30, XC4,XF3, PV-I, 16, S3, VB1	m2	0,50		- €
3.	2.	Razna nepredvidena betoniranja, beton C25/30				
		Navedena količina je ocenjena!	m3	2,00		- €

3.	3.	Dobava, ravnanje, čiščenje, sekanje polaganje in vezanje armature S500B,				
3.	3a	Armatura plošče na trapezni pločevini				
3.	3a1	do fi 12mm	kg	130,00		- €
3.	3a2	mreže Q131	kg	200,00		- €
3.	3b	Armatura podstavka za klimate				
3.	3b1	do fi 12mm	kg	40,00		- €
3.	3b2	mreže Q257	kg	31,50		- €

ARMIRANOBETONSKA DELA SKUPAJ: - €

4. *Opaži*

Vsa opažarska dela je potrebno izvajati v skladu z določili veljavnih tehničnih predpisov in skladno z obveznimi standardi.
Opažni material mora po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in obveznim standardom.

Opaži morajo biti izdelani točno po projektirani obliki in merah oz. kotah betonske konstrukcije z vsemi potrebnimi podporami, oporami, horizontalno in vertikalno povezavo, tako, da so stabilni in sposobni za prevzem obtežbe betona in tehnologijo dela. Notranje površine opažev morajo biti ravne. Opaži morajo biti izdelani tako, da se razopaženje opravi lahko, brez pretresov in poškodovanja betonske konstrukcije.

Cena po enoti za posamezne postavke za tesarska dela vsebujejo, poleg izdelave same, ki je opisana v posamezni postavki, še vsa potrebna pomožna dela in ukrepe:
- izdelavo in odstranitev opažev;
- podpiranje, zavetrovanje in vezavo opažev;
- ruvanje žičnikov, čiščenje opažev, sortiranje lesa in opažnih elementov;
- vzdrževanje materiala in elementov opažev;
- vzdrževanje naprav in premičnih odrov;
- dela in ukrepe varstva pri delu.
Opaže vidnih konstrukcij in neometanih konstrukcij je treba razumeti tako, da so te neometane, nepokrite betonske konstrukcije, pri katerih se želi doseči popolnoma ravna površina in kjer je to navedeno, tudi vidna struktura lesa.
V ceni za enoto je treba poleg del, ki so opisana v posamezni postavki še:
- dobavo lesa in opažnih elementov, pritrdilnega, veznega in pomožnega materiala, z vsemi transporti in manipulativnimi stroški;
- vse notranje transporte.
Istočasno z izdelavo opažev se polagajo v opaže tudi razvodi in doze za elektroinštalacije in ostali elementi po načrtih inštalacij!
Opombe:
V cenah na enoto pri postavkah z navedbo "vidni beton" mora ponudnik zajeti tudi eventualni strošek obdelave betona pred slikopleskarskimi deli ter vgradnjo trikotnih letvic 3x3 cm na vseh odprtih robovih ter na konzolnih ploščah za izvedbo odkapa.
Odprtine v opažih AB zidov in AB plošč se ne odbijajo vendar mora ponudnik zajeti v osnovni ceni za enoto opaža vse predvidene preboje, katere se ne obračunava kot dodatno delo razen prebojev, ki so s tem popisom obdelani v ločenih postavkah.
Odri:

Za vse odre je izdelati statični izračun s strani odgovornega statika izvajalca, z upoštevanjem standarda SIST EN 12811. Odre je izdelati, pregledovati in voditi dokumentacijo v skladu s predpisi. Upoštevati je SIST HD 1000 za sistemske delovne odre.
Vsi odri na zgradbi morajo biti napravljeni, premeščeni in odstranjeni z delavci predpisane kvalifikacije in pod nadzorstvom odgovorne strokovne osebe gradbišča.

Ves materiala za napravo odrov mora biti kvaliteten in ustreznih dimenzij, kar je treba pred vgraditvijo preveriti.
Pred uporabo ter vsaj enkrat tedensko med uporabo in pred ponovno uporabo po daljši prekinitvi del, mora vse odre pregledati odgovorna strokovna oseba izvajalca.
V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!
Pred izvedbo opažev je preveriti in upoštevati vsa navodila in opombe, ki so navedene pri AB delih..
Eventualne distančne cevke je potrebno po odstranitvi opaža odstraniti in zatesniti z ustreznim materialom, kjer je potrebno mora polnilo zagotavljati vodotesnost

4.	1.	**Opaž nevidnih in obdelanih konstrukcij.**				
4.	1a	Dobava in vgradnja dilatacijskega traku višine 12cm po obodu AB plošče izvedene na trapezne pločevine, v cen je zajeti tudi vodotesno tesnjenje protii iztekanju cementnega mleka.	m1	510,00		- €
4.	1b	Opaž podstavka za klimate. Opaž plošče višine 15cm	m1	30,00		- €
4.	1c	Opaž zidnih vezi na mestu novih pozidav	m2	12,00		- €
4.	1d	Razni nepredvideni opaži.				
		Navede količine so ocenjene!	m2	10,00		- €
4.	2.	Dobava/najem, postavitev vseh potrebni delovni in lovilnih odrov za vsa dela(GOI) za ve čas gradnje z vsemi vmesnimi prestavitvami in odstranitvijo po končanju del. Površina območja obdelave cca. 415m2.	kpl	1,00		- €
		OPAŽI SKUPAJ:				**- €**

5. *Zidarska dela*

Dela je potrebno izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in normativov in skladno z obveznimi standardi. Tudi vsi vgrajeni materiali morajo ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in veljavnim standardom.
Vsa dela morajo biti izvršena tako, da je zagotovljena funkcionalnost, stabilnost, varnost, natančnost in življenjska doba posameznih elementov.

Vsa dela je izvajati v skladu s projektno dokumentacijo.
V ceni za enoto mora biti upoštevano, poleg del in ukrepov, opisanih pri posameznih vrstah del še:
- dobava vsega osnovnega in pomožnega materiala z vsemi transporti in manipulativnimi stroški;
- priprava malt;
- vsi notranji transporti materiala, polizdelkov in izdelkov;
V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!

IZOLACIJE
Kot izolacije se smatra vse vrste hidroizolacij temeljev, tlakov, zidov in stropov in vse vrste toplotnih izolacij kot so izolacije tlakov, sten stropov, streh,..

Cene po enoti za posamezne postavke za izolacijska dela vsebujejo poleg izdelave, opisane v posamezni postavki, še:
- vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- dobavo izolacijskega materiala s prenosom do mesta vgraditve;
- samo vgraditev po vseh pravilih stroke
Proizvodi, ki so predvideni za hidro, zvočno in toplotno zaščito so lahko v določeni tehnični soodvisnosti zato je potrebno, da se v primeru zamenjave projekt. proizvodov s tehnično adekvatnimi, predhodno preveri tako fizikalne kot kemijske kompatibilnosti. Izvajalec mora v celoti upoštevati vsa navodila projektanta, ki so navedena v tehničnem poročilu celotnega objekta kot tudi tehnologijo samega dela.
ZIDANJE
Cene po enoti za posamezne postavke za zidarska dela vsebujejo poleg izdelave, opisane v posamezni postavki, še vsa pomožna dela in ukrepe:
- vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- vsa potrebna merjenja z določanjem točk, smeri, višin in ravnin, nameščanje in zaščito oznak, vodil itd;

- zaščito izdelkov pred mrazom, vročino, dežjem in fizičnimi poškodbami., kar še posebej velja za vidne zidove;
- premeščanje zidarskih odrov;

- čiščenje prostorov, izdelkov in delovnih priprav med delom in po končanem delu.
- fuge morajo biti polne
- odvečno malto je potrebno odstraniti iz stikov, dokler je še sveža.

VZIDAVE
Cena po enoti za posamezne postavke za vzidave in zidarske obdelave zajemajo, poleg del opisanih v posamezni postavki, še:
- merjenje in označevanje lege vzidave elementa;
- dolbljenje oz. drug način priprave ležišča pred zalivanjem;
- nameščanje, sidranje, opiranje, podpiranje in vezanje elementa za vzidavo.
Dobava elementov načeloma ni upoštevana pri vzidavi temveč v obrtniških delih; upoštevati jo je treba samo, če je to v posamezni postavki za vzidave posebej navedeno, v nasprotnem primeru se le ta upošteva pri dobavi posameznih obrtniških elementov.

OMETI
Cene po enoti za posamezne postavke za izvedbo ometov vsebujejo, poleg izdelave, opisane v posamezni postavki, še vsa pomožna dela in ukrepe:

- dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- vsa potrebna merjenja z določanjem točk, smeri, višin in ravnin, nameščanje in zaščito oznak, vodil itd;

- potrebno predhodno čiščenje reg in podlog ter vlaženje podlog;
- izdelava faz, zaključkov in špalet;
- zaščito izdelkov pred mrazom, vročino, vetrom in fizičnimi poškodbami;
- krpanje poškodovanih podlog.
- odvečno malto je potrebno odstraniti, dokler je še sveža.

ESTRIHI IN PREVLEKE
Cene po enoti za posamezne postavke za cementne prevleke in estrihe vsebujejo, poleg del, opisanih v posamezni postavki ter splošnih določil za zidarska dela še:
- čiščenje in vlaženje betonske podloge (po potrebi tudi močenje s cementnim mlekom, če obstoja nevarnost, da se prevleka sicer ne bi prijela na podlago),
- določanje višinskih točk in vseh ravnin, priprava, nameščanje in odstranitev vodil;
- zaščito izdelka v primeru potrebe vsaj tri dni pred vplivom mraza, vročine ali vetra;
- zaščito pred fizičnimi poškodbami.
samo izvedba po opisu in previlih stroke

- upoštevanje dilatacijskih trakov za plavajoče pode in izvedbo ustreznih dilatacij v estrihih po pravilih stroke, kot tudi vse potrebne elemente za napravo dilatacij, ki s tem popisom niso posebej obravnavane

5.	1.	Dobava materiala in izvedba pozidav z apneno-cementno malto.Razne pozidave in zazidave z opečnimi zidaki v obstoječih konstrukcijah. V ceni zajeti tudi sidranje v obstoječo konstrukcijo.				
5.	1a	Nadzidave obstoječih parapetov in zazidave odprtin.	m3	1,80		- €
5.	2.	Izvedba ometa na predhodno izvedeno očiščeno podlago in izvedbo ustreznega sprimnega obrizga ali premaza po navodili proizvajalca.	m2	50,00		- €
		V ceni je zajeti tudi potrebno vse potrebne profile za ravno izvedbo ometov. Navedena količina je ocenjena.				
5.	3.	Naprava kompletnih sestav tlakov, po sestavah po projektu. V ceni je potrebno zajeti ves osnovni in pomožni material za gotove izvedene sestave. V ceni je zajeti tudi robne trakove v višini mikroarmiranega betona in zaokrožnice, ter izvedbo dilatacij. Izvajalec izdela vzorce finalnih tlakov skladno z navodili odgovornega projektanta.				
5.	3a	T1 tlak prostorov (zbornice, kabineti, sejna soba) -MIKROARMIRAN CEMENTNI ESTRIH, dilatiran (polja 40 m2), skupna deb. 5 cm, mikroarmature PP vlakna, -ZVOČNI SLOJ, poliuretanska pena, kot npr. Geficell PE TDZ, deb. 0.6 cm, -TOPLOTNA IZOLACIJA, plošče ekspandiran polistiren EPS, kot npr. Fragmat EPS SILENT 150, deb. 4 cm	m2	55,00		- €
5.	3b	T3 tlak prostorov (shramba, kabinet, sejna soba) -MIKROARMIRAN CEMENTNI ESTRIH, dilatiran (polja 40 m2), skupna deb. 6 cm, mikroarmature PP vlakna, -ZVOČNI SLOJ, poliuretanska pena, kot npr. Geficell PE TDZ, deb. 0.6 cm, -TOPLOTNA IZOLACIJA, plošče ekspandiran polistiren EPS, kot npr. Fragmat EPS SILENT 150, deb. 10 cm -AB PLOŠČA Z HI BOND PLOČEVINO,- zajeta ločeno	m2	340,00		- €
5.	4.	Permanentno redno čiščenje in finalno čiščenje objekta po končanju vseh del, z odvozom vseh odpadkov. Okvirna površina prostorov, ki se obdelujejo. 600m2	komplet	1,00		- €
5.	5.	Vzidava raznih manjših elementov: konzol, držal, zaščitnih cevi za instalacije, pritrdilnega materiala za cevi in opremo, podpore, profili, kotniki.				
5.	5a	Profili, kotniki... Navedena količina je ocenjena!	m1	10,00		- €

5.	5b	konzole, držala... Navedena količina je ocenjena!	kos	5,00		- €

5.	6.	Vrtanje konstrukcij in sten z diamantnimi svedri. Vrtanje izvajati v nevtralni coni konstruktivnih elementov. Pred vrtanjem je potrebno obvezno pridobiti soglasje nadzora oz. statika. od fi 5cm do fi 20cm Manjše preboje in vrtanja do fi 5cm se ne obračunavajo posebej in jih je potrebno zajeti v cenah posameznih postavk. Navedena količina je ocenjena!	kos	5,00		- €

5.	7.	Zidarska pomoč pri obrtniških in instalacijskih delih Navede količine so ocenjene! Poraba ur po predhodni potrditvi s strani naročnika in vpisom v gradbeni dnevnik.				
5.	7a	ocena ur NK	ur	100,00		- €
5.	7b	ocena ur PK	ur	50,00		- €
5.	7c	ocena ur KV	ur	10,00		- €

5.	8.	Brušenje obstoječega betona				
		Navedena količina je ocenjena!	m2	20,00		- €

5.	9.	Dobava in izdelava podloge podstavka za strojne naprave				
		Toplotna izolacija XPS deb cca. 10+5cm (del no v naklonu) Upoštevati tudi obdelavo po robovih (lepilo) za izvedbo bitumenske hidroizolacije.	m2	5,00		- €

	ZIDARSKA DELA SKUPAJ:	**- €**

6. *Krovsko-kleparska dela*

Dela je potrebno izvajati v skladu z tehničnimi predpisi, normativi in standardi.
Material za ta dela mora po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih normativov in standardov.
Pri izvedbi je potrebno upoštevati tudi navodila, pogoje in podatke proizvajalca krovnega materiala.
V ceni za enoto je potrebno upoštevati, poleg del, opisanih v posamezni postavki še:
- snemanje potrebnih izmer na objektu;
- pregled pripravljenih podlog in fino čiščenje pred pričetkom dela;
- dobavo in polaganje enega sloja strešne lepenke pod pločevinastimi oblogami na opeki, malti in betonu;

- dobavo osnovnega, pritrdilnega in pomožnega materiala, z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški;
- delo v delavnici in na objektu, z vsemi dajatvami;
- prevoz izdelkov in materiala na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosi do mesta vgraditve;
- montažo vseh slojev po opisu v skladu s pravili stroke
- čiščenje izdelkov po končanem delu in podobno;
- vsa dela in ukrepe po določilih zakona o varstvu pri delu.
V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!

6.	1.	Dobava in naprava kompletnih sestav ravnih streh, po sestavah v projektu, z vsemi potrebnimi vertikalnimi zaključki in oblogami, pokrivnimi in odkapnimi pločevinami, odkapnimi nosi, zaključki hidroizolacije izvedene na vertikalne konstrukcije z uporabo vogalnikov in obdelavami na mestih iztočnikov. Po spodnjih sestavah:				
6.	1a	**S1a in S1b ravna streha** FINALNI SLOJ, HIDROIZOLACIJA, FOLIJA, kot npr. SARNAFIL TS 77-20, sive barve RAL 7040, mehanska pritrditev upoštevati ukrepe Eurocoda -TOPLOTNA IZOLACIJA, kot npr. KNAUF INSULATION SMART ROOF HARD, (0,040W/m2K), deb. 10.0 cm, -TOPLOTNA IZOLACIJA, kot npr. KNAUF INSULATION SMARTROOF THERMAL ali enakovredno (0,036W/m2K), deb. 15 cm, -NAKLONSKA TOPLOTNA IZOLACIJA OB OSI A, 12 KLINOV, kot npr. KNAUF INSULATION SMART ROOF CTF1, (0,038W/m2K), deb. 2-16 cm ali enakovredno -PARNA ZAPORA, npr. SIKA SARNAVAP 5000 SA (v preklopih ustrezno lepljena s Sarnavap Tape F) -TRAPEZNA POLNILA, kot npr. KNAUF INSULATION SMARTROOF THERMAL ali enakovredni	m2	385,00		- €

6.	1a1	Vertikalna obloga atike in sloji ravne strehe, ki se nadaljujejo na atiko.	m1	140,00		- €
6.	1b	**S2 ravna streha** -nasutje pranega prodca - zaščita HI (premer 16-32 mm), min 5 cm -drenažni filc, geotekstil -ločilni sloj, paroprepustna folija -FINALNI SLOJ, HIDROIZOLACIJA, FOLIJA, kot npr. SARNAFIL TG 77-20 ali enakovredno , sive barve RAL 7040, mehanska pritrditev upoštevati ukrepe Eurocoda -ločilni sloj, paroprepustna folija -TOPLOTNA IZOLACIJA, XPS 22 + 4 do 6 cm, zgornja plast v naklonu 2%, deb. 22 do 28 cm -HI bitumenski trak (npr. izotekt T4) kot parna zapora, 1 cm -hladni bitumenski premaz	m2	58,30		- €
		Vertikalna obloga atike in sloji ravne strehe, ki se nadaljujejo na atiko.				
6.	1b1	na atiko	m1	65,00		- €
6.	1b2	na stene objekta	m1	57,00		- €

6.	2.	Dobava materiala in izvedba dvoslojne hidroizolacije na na AB podstavku za klimate, dimezija podstavka cca. 150/300cm izvedba bitumenskega premaza izvedba bitumenske hidroizolacije deb 4mm izvedba finalnega sloja bitumenske hidroizolacije deb.4mm z mineralnim posipom..	m2	8,00		- €

6.	3.	Izdelava, dobava in montaža pločevinastih obrob, zaključkov, odkapov... izvedbo odkapov, dilatacij, tesnjenj, vse za gotove izvedene obrobe. Izvajalec mora pripraviti delavniške načrte pločevinastih kap in obrob, ter jih dati v potrditev projektantu arhitekture. *OP.: v ceni zajeti ves potreben pritrdilni, tesnilni in sidrni material, ter vso potrebno zaščito lesene konstrukcije!* *OP.: stiki so kitani z zmrzlinsko in UV odpornim trajno elastičnim kitom v barvi po izboru pooblaščenega arhitekta, kar je zajeto v ceni!* V ceni zajeti tudi podlago: podkonstrukcijo iz OSB plošče in ločilni sloj kopreno.				
	3a	Pločevina kap alu deb. 2mm prašno barvana v barvi po izboru projektanta, rš. Cca. 70cm, z obojestranskim odkapnim robom.				
6.	3a1	Kapa streha **S1a S1b**,	m1	130,00		- €
6.	3a2	Kapa obstoječe strehe nad stopniščem	m1	22,50		- €
	3a3	Kapa strehe **S2**				
6.	3a4	Kapa atike	m1	65,00		- €
6.	3a5	Kapa atike na koncih - stik z fasano steno rš. Cca 40cm. Z enostranskim odkapnim robom.	m1	14,50		- €

6.	3b	Razne zaključne in pokrivne pločevine iz pocinkane barvane pločevine deb. 0,8mm.	m1	50,00		- €

6.	4.	Dobava materiala in izvedba sistema varovanja na strehi za primere vzdrževanja,				
6.	4a	Nova streha	kpl	1,00		- €
		Varnostno sidro (kot npr. ABS-Lock III-ST ali enakovredni) d = 16 mm sponke pod obremenitvijo za kompenzacijo sunkov, zasnovano za vgradnjo na različne površine. V celoti izdelano iz nerjavnega jekla z zanko, ki jo je mogoče odviti in odstraniti, primerno za obremenitve z vseh smeri in dovoljuje varovanje štirih oseb hkrati. Varnostna sidra povezuje 6mm debela nerjavna pletenica (kot npr. ABS-SY-SEIL 6 ali enakovredni) v kombinaciji s kompenzatorjem sile, drsnikom ter navijalcem. Dobava in vgradnja v skladu z navodili proizvajalca ob uporabi priloženega montažnega materiala				
		skupna dolžina cca. 63m1				
6.	4b	Obstoječa streha	kpl	1,00		- €
		Varnostni sidrni sistem (kot npr. ABS-Lock L3-BE-PRO ali enakovredni) sponke pod obremenitvijo za kompenzacijo sunkov, zasnovano za sočasno uporabo treh oseb, za vgradnjo na betonsko podlago. V celoti izdelano iz nerjavnega jekla z drsnimi čeljustmi in drsnikom za neprekinjeno varovanje. Razdalja med oporniki največ 7,5 m. Povezovalna jeklenica premera 6mm je izdelana iz nerjavnega jekla in testirana na podlagi EN795:2012 in CEN/TS 16415:2017. Dobava in vgradnja v skladu z navodili proizvajalca ob uporabi priloženega montažnega materiala ter vgradnja v strešno nadkonstrukcijo skladno s predpisi.				
		skupna dolžina cca. 65m1				

6.	5.	Dobava in montaža elementov za odvodnavanje meteorne vode. V ceni upoštevati tudi vse potrebne fazonske kose, pritrdilni material, obešala, protikondenčno izolacijo,				
6.	5.a	Protišumne cevi fi 15cm z vsem fazonskimi kosi in izolacijo.	m1	38,00		0,00 €
6.	5.b	Tipski pohodni vtočnik z prirobnico za priklop hidroizolacije, z zaščitno mrežico.	kom	4,00		0,00 €
6.	5.c	Tipski vtočnik z prirobnico za priklop hidroizolacije, z zaščitno mrežico.	kom	4,00		0,00 €
6.	5.d	Doplačilo za izvedbo priklopov cevi na obstoječe cevi.	kom	8,00		0,00 €
6.	5.e	Varnostni preliv	kom	5,00		0,00 €

	KROVSKO-KLEPARSKA DELA SKUPAJ:	**- €**

7. *Fasaderska dela*

V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!
Cena po enoti za posamezno postavko za fasaderska dela vsebujejo, poleg izdelave same, ki je opisana v posamezni postavki, še vsa potrebna pomožna dela in ukrepe:
- dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- ustrezno pripravo podlage, vsi prenosi materiala;
- čiščenje prostorov, odrov, izdelkov in delovnih priprav po dokončanem delu.
Izvajalec mora dati v pisno potrditev delavniške načrte za vse elemente in vzorce finalnih obdelav.

V ceni vseh postavk zajeti vsa pomožna dela in material ter vse prenose, vse za gotove izvedene površine, vse po natančnih navodilih proizvajalca
V ceni vseh postavk zajeti vsa pomožna dela in material ter vse prenose, vse materiale, vsa pritrjevanja, vse sloje in ostalo, za gotovo obdelane postavke po opisih. Glej tudi tehnična poročila in opise sestav fasadnih oblog ter načrte fasad.
Stikovanja različnih fasadnih oblog po detajlih. V ceni je potrebno zajeti izvedbo vseh zaključkov.
V ceni vseh postavk je potrebno zajeti vse potrebne delovne, fiksne in pomične odre.
V ceni posameznih postavk je potrebno zajeti zaščito obstoječih površin, sprotno čiščenje in odvažanje odpadkov ter končno finalno čiščenje.
Pred izvedbo izvajalec izdela in preda v potrditev (odgovornemu projektantu, vodji nadzora in investitorju) vzorce finalnih materialov in obdela.

7.	1.	Dobava materiala in izdelava kompletnih sestav oblog fasad, po sestavah v projektu, po detajlih projektanta in navodilih proizvajalca. V ceni je potrebno zajeti vse podkonstrukcije, sidranja, stikovanja, tipske odkapne in zaključne profile ter vse potrebne tipske profile na stikih za preprečevanje pokanja fasade. *OP.: podane so neto količine fasade z odštetimi vsemi okni in vrati!* *OP.: v primeru, da se fasada izvede na obstoječe stene, je potrebno v ceni postavk zajeti tudi ustrezno pripravo podlaga po navodilih proizvajalca fasadnih slojev! (čiščenje, priprava površine…)* *OP.: v ceni upoštevati vse potrebne materiale in delo po sistemu proizvajalca!* OP.: NOSILNA JEKLENA KONSTRUKCIJA JE ZAJETA V KLJUČAVNIČARSKIH DELI, V CEN IJE ZAJETI SEKUNDARNO PODKONSTRUKCIJO ZA MONTAŽO PLOŠČ.				

7.	1a	***F1 fasadna stena*** ZUNANJI FASADNI SISTEM: v sestavi (armirna mrežica, drugi izravnalni sloj lepila, prednamaz, zaključni fasadni sloj - silikatni omet), deb. 0.6 cm -TOPLOTNA IZOLACIJA, kot npr. KNAUF INSULATION FKD-N Thermal (0,037W/m2K), deb. 20 cm -FASADNA CEMENTNA PLOŠČA: kot npr. AQUAPANEL OUTDOOR, ali enakovredno (z podkonstrukcijo) deb. 1.25 cm -SEKUNDARNA KONSTRUKCIJA: konstrukcija iz jeklenih cevi 80/140/4, oz po Načrtu gradbenih konstrukcij, požarna odpornost R 60, vmes TI mineralna volna kot npr. KNAUF INSULATION FKD-N Thermal (0,036W/m2K) ali enakovredno , deb. 14.0 cm -OBLOGA: kot npr. plošče OSB3 (odporne v vodi), deb. 2.2 cm (z podkonstrukcijo)	m2	125,00		- €

7.	1a1	Doplačilo za obdelavo špalet	m1	34,00		- €

7.	1b	**F2 fasadna stena**	m2	61,00		- €
		ZUNANJI FASADNI SISTEM: v sestavi (armirna mrežica, drugi izravnalni sloj lepila, prednamaz, zaključni fasadni sloj - silikatni omet), deb. 0.6 cm -TOPLOTNA IZOLACIJA, kot npr. KNAUF INSULATION FKD-N Thermal (0,037W/m2K), deb. 20 cm -FASADNA CEMENTNA PLOŠČA: kot npr. AQUAPANEL OUTDOOR, ali enakovredno (z podkonstrukcijo) deb. 1.25 cm -NOSILNA KONSTRUKCIJA: konstrukcija iz jeklenih stebrov HEA 200, oz po Načrtu gradbenih konstrukcij, požarna odpornost R 60, vmes TI mineralna volna kot npr. KNAUF INSULATION FKD-N Thermal (0,037W/m2K) ali enakovredno , deb. 10.0 cm -OBLOGA: kot npr. plošče OSB3 (odporne v vodi), deb. 2.2 cm (z podkonstrukcijo)				

7.	1c	**F3 fasadna stena**	m2	21,00		- €

		ZUNANJI FASADNI SISTEM: v sestavi (armirna mrežica, drugi izravnalni sloj lepila, prednamaz, zaključni fasadni sloj - silikatni omet), deb. 0.6 cm -TOPLOTNA IZOLACIJA, kot npr. KNAUF INSULATION FKD-N Thermal (0,036W/m2K) ali enakovredno , deb. 10-20 cm -zunanja stena: AB stena, deb. 20.0 cm				

7.	1d	**F4 fasadna stena - cokl** TOPLOTNA IZOLACIJA, XPS 10 cm, , deb. 15 cm -HI bitumenski trak (npr. izotekt T4) kot parna zapora, 1 cm -hladni bitumenski premaz -FASADNA CEMENTNA PLOŠČA: kot npr. AQUAPANEL OUTDOOR, ali enakovredno (z podkonstrukcijo) deb. 1.25 cm -SEKUNDARNA KONSTRUKCIJA: konstrukcija iz jeklenih cevi 80/140/4, oz po Načrtu gradbenih konstrukcij, požarna odpornost R 60 vmes TI mineralna volna kot npr. KNAUF INSULATION FKD-N Thermal (0,037W/m2K) ali enakovredno, deb. 14.0 cm -OBLOGA: kot npr. plošče OSB3 (odporne v vodi), deb. 2.2 cm(z podkonstrukcijo)	m2	18,00		- €

7.	1e	Dobava materiala in izvedba prenovo obstoječe ometane fasade. V ceni upoštevati tudi obdelavo špalet.				
7.	1e1	čiščenje z visokotlačnim čistilcem	m2	1.100,00		- €
7.	1e2	lokalno popravilo/krpanje - OCENA	m2	200,00		- €
7.	1e3	Izvedba emulzijskega premaza za boljši oprijem.	m2	1.100,00		- €
7.	1e4	Barvanje z kvalitetno fasadno barvo v različnih tonih - po izboru in potrditvi projektanta.	m2	1.100,00		- €

7.	*2.*	Fasadni odri, z napravo odra, odstranitvijo, z vsemi dostopi na odre in zaščitnimi ter lovilnimi odri, za fasado razvejane oblike, z vso amortizacijo odra, z vsemi prestavitvami. Višina nove etaže: 4m Višina obstoječega objekta na mestu nove etaže cca. 8m				
7.	*2.a*	višina odra 12m	m2	255,00		- €
7.	*2.b*	višina odra 4m	m2	135,00		- €

	FASADERSKA DELA SKUPAJ:	**- €**

OBRTNIŠKA DELA

8. *Ključavničarska in pasarska dela*

Vsi zvari morajo biti estetsko oblikovani in polno zapolnjeni
Dela je treba izvajati po določilih začasnih tehničnih predpisov in skladno z obveznimi standardi.
Material za ta dela mora po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih normativov in standardi.
Za izvedbo so merodajni detajli iz arhitektonskega načrta in načrti konstrukcije ter tolmačenja glavnega projektanta in statika.
V ceni za enoto je potrebno upoštevati, poleg del, opisanih v posamezni postavki še:
- snemanje potrebnih izmer na objektu;
- pregled pripravljenih podlog in fino čiščenje le teh pred pričetkom dela;
- dobavo vsega osnovnega, pritrdilnega, spojnega in pomožnega materiala ter pri oknih in vratih tudi okovja in kljuk; z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški;
- delo v delavnici in na objektu, z vsemi dajatvami;
- čiščenje železnih izdelkov in 2x miniziranje, če ni v posamezni postavki drugače zahtevano;
- prevoz izdelkov na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosi do mesta vgraditve oz. montaže;
- čiščenje izdelkov in prostorov po izvršeni montaži ter zavarovanje do predaje naročniku;
- vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- vse tesnitve pri oknih in vratih;
- dobavo in vgrajevanje stekla po opisih.
Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.
V primeru nejasnosti se je izvajalec del oz. ponudnik, dolžan posvetovati s projektantom in statikom že v času izdelave ponudbe.
Druge pripombe:
- v cenah na enoto je potrebno predvideti tudi strošek delavniških načrtov, katere potrdi odgovorni projektant gradbenih konstrukcij in arhitekture.
- v cenah na enoto je potrebno predvideti tudi strošek nadzora in pridobitve potrdila o ustreznosti izvedbe kovinskih konstrukcij
- vse materiale mora pred vgradnjo potrditi odgovorni projektant
- mere je potrebno preveriti na objektu
- vsa jeklena konstrukcija mora biti ustrezno portipožarno zaščitena skladno z študijo požarne varnosti - prevri po študiji, če je potrebno
V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!

Izvajalec mora izdelati in dati v pisno potrditev delavniške in montažne načrte za vse elemente odgovornemu projektantu statiku in dostaviti vzorce finalnih obdelav.
Pred izvedbo izvajalec izdela in preda v potrditev (odgovornemu projektantu, vodji nadzora in investitorju) vzorce finalnih materialov in obdela.
Vse mere preveriti na objektu!

8.	1.	Dobava, izdelava in montaža nosilnih jeklenih konstrukcij . V ceni je zajeti tudi ves potrebni pritrdilni material, antikorozijsko zaščito in finalno barvanje jekla, vso potrebno podkonstrukcijo, podpiranja, siderni material in podlivanje z ekspanzijsko malto,.. Pri izdelavi ponudbe in izvedbi upoštevati vsa navodila s načrta gradbenih konstrukcij! Kvaliteta jekla S235JR				
8.	1a	Nosilna jeklena konstrukcija nove etaže	kg	22.366,00		0,00 €
8.	1a1	Okvirna specifikacija materiala, za točno specifikacijo glej načrt gradbenih konstrukcij: HEA 160 HEA 260 HEA 200 140x80x4 260 100x100x4 O27				
8.	1b	Nosilna jeklena konstrukcija plošče v objektu	kg	1.781,00		0,00 €
8.	1b1	Okvirna specifikacija materiala, za točno specifikacijo glej načrt gradbenih konstrukcij: IPE 360 IPE 240 C 160 200x12x350 120x12x350 81x6x335 HST M20x140/25 HST M20x170/30				

8.	2.	Dobava in montaža trapezne pločevine vgrajeno na nosilno jekleno konstrukcijo. V ceni je upoštevati tudi ves potrebni pritrdilni in montažni material, vsa potrebna podpiranja, odreze,.. Podane neto površine.				
8.	2a	Strešna trapezna pločevina nad učilnicami t=0,88mm, fyb=320MPa + pritrdilna sredstva kot npr.: HACIERBA A 50/250 ali enakovredno	m2	360,00		0,00 €
8.	2b	Trapezna pločevina plošče v objektu kot npr HI BOND deb. 0,8mm 80 žičnikov kot npr. X-HVB 80+ X-EPN-21 HVB žičniki ali enakovredno	m2	56,00		0,00 €

	KLJUČAVNIČARSKA IN PASARSKA DELA SKUPAJ:	**- €**

9. Vrata, okna in zasteklitve

Dela je treba izvajati po določilih začasnih tehničnih predpisov in skladno z obveznimi standardi.
Material za ta dela mora po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih normativov in standardi.
Za izvedbo so merodajni detajli iz arhitektonskega načrta in načrti konstrukcije ter tolmačenja glavnega projektanta in statika.
V ceni za enoto je potrebno upoštevati, poleg del, opisanih v posamezni postavki še:
- snemanje potrebnih izmer na objektu;
- pregled pripravljenih podlog in fino čiščenje le teh pred pričetkom dela;
- dobavo vsega osnovnega, pritrdilnega, spojnega in pomožnega materiala ter pri oknih in vratih tudi okovja in kljuk; z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški;
- delo v delavnici in na objektu, z vsemi dajatvami;
- prevoz izdelkov na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosi do mesta vgraditve oz. montaže;
- čiščenje izdelkov in prostorov po izvršeni montaži ter zavarovanje do predaje naročniku;
- vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- vse tesnitve pri oknih in vratih;
- dobavo in vgrajevanje stekla po opisih kvalitete.
- vse zaključne in obrobne tesnilne elemente
- izdelati je delavniške in montažne risbe in detajle vgradnje za katere je dobiti potrditev projektanta
V primeru nejasnosti se je izvajalec del oz. ponudnik, dolžan posvetovati s projektantom in statikom že v času izdelave ponudbe.
Druge pripombe:
- stavbno pohištvo se izdeluje po potrjenih shemah iz projekta
- mere je potrebno preveriti na objektu
- vso stavbno pohištvo mora imeti ustrezne izjave o skladnosti
- vse materiale mora pred vgradnjo potrditi odgovorni projektant
V primeru, da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto.

9.	1.	Dobava, izdelava oken in vrat po shemah v projektu arhitekture. V ceni je zajeti vse elemente po spodnjih opisih, po shema in projektih. V ceni posamezne postavke je zajeti vse za gotove vgrajene elemente, ves osnovni in pomožni (pritrdilni in tesnilni) material, razširitvene profile, RAL montažo, kovinske kotnike za fiksiranje, ter obdelavo špalet pred in po vgradnji novih oken. ZA DIMENZIJE POSAMEZNIH ELEMENTOV, POŽARNO, AKUSTIČNO IN TOPLOTNO IZOLATIVNOST IN ODPORNOST, VSO NAVEDENO OPREMO, MATERIALE, ZAKLJUČKE, VRSTE IN KARAKTERISTIKE STEKEL GLEJ SHEME.				

		PRI PRIPRAVI PONUDBE IN IZVEDBI UPOŠTEVATI SHEME IZ PROJEKTA ARHITEKTURE.				

9.	1a	Dobava in vgradnja oken ALU žaluzije (kot npr. Krpan C80), podometna omarica toplotno izolirana, krmiljenje na elektro motorni pogon tipski Alu profili, osnovna konstrukcija, kot npr. Schüco sistem AWS 75.SI+, kombinacija sistema z varnostnim steklom				
9.	1a1	O1 dim. 248/200cm	kos	1,00		- €
9.	1a2	O2 dim. 264/200cm	kos	1,00		- €
9.	1a3	O3 dim. 458/200cm	kos	1,00		- €
9.	1a4	O4 dim. 477/200cm	kos	1,00		- €
9.	1a5	O5 dim. 470/200cm	kos	1,00		- €
9.	1a6	O6A dim. 520/200cm	kos	2,00		- €
9.	1a7	O6B dim. 520/200cm	kos	2,00		- €
9.	1a8	O6C dim. 520/200cm	kos	1,00		- €
9.	1a9	O7 dim. 608/200cm	kos	1,00		- €
9.	1b	Zunanje police alu prašno barvana pločevina, s tipskimi stranskimi zaključki in stikovanjem, v globina cca. 25cm ključno s pripravo podlage.				
9.	1b1	dolžine 610cm	kos	1,00		- €
9.	1b2	dolžine 460cm	kos	1,00		- €
9.	1b3	dolžine 520cm	kos	5,00		- €
9.	1b4	dolžine 240cm	kos	1,00		- €
9.	1c	Notranje police, mediapan bele barve , globine cca. 22cm				
9.	1c1	dolžine 610cm	kos	1,00		- €
9.	1c2	dolžine 460cm	kos	1,00		- €
9.	1c3	dolžine 520cm	kos	4,00		- €
9.	1c4	dolžine 260cm	kos	2,00		- €
9.	1c5	dolžine 240cm	kos	1,00		- €
9.	1d	tipski Alu profili, osnovna konstrukcija, kot npr. Schüco sistem AKS IW 40, kombinacija sistema z vrati, zasteklitvenim elementom z varnostnim steklom in/ali elementi z alu polnili				
9.	1d1	MS1 in MS2+V1 dim. 744 x 315 cm, (svetla širina odpiranja vrat 100 cm)	kos	1,00		- €
9.	1d2	MS3+V1 in MS4+V1 dim. 744 x 315 cm, (svetla širina odpiranja vrat 100 cm)	kos	1,00		- €
9.	1d3	MS5+V1 dim. 240 x 315 cm, (svetla širina odpiranja vrat 100 cm)	kos	1,00		- €
9.	1d4	PMS6 dim. 439 x 215 cm,	kos	1,00		- €
9.	1d5	MS7+V1 dim. 515 x 315 cm, (svetla širina odpiranja vrat 100 cm)	kos	1,00		- €
9.	1d6	MS8 dim. 506 x 215 cm,	kos	2,00		- €
9.	1d7	MS9+V1 dim. 480 x 315 cm, (svetla širina odpiranja vrat 100 cm)	kos	1,00		- €
9.	1d8	MS10+V1 dim. 231 x 315 cm, (svetla širina odpiranja vrat 100 cm)	kos	1,00		- €
9.	1d9	MS11+V1 dim. 456 x 315 cm, (svetla širina odpiranja vrat 100+100 cm)	kos	1,00		- €
9.	1d10	MS12 dim. 506 x 215 cm,	kos	1,00		- €
		VRATA				- €

9.	1e	Požarna enokrilna vrata **PV1** 100/210 dim. 110/215 cm, (svetla širina odpiranja vrat 100 cm) tipski Alu profili, osnovna požarna konstrukcija, kot npr. Schüco sistem ADS 80 FR 60, kombinacija sistema z vrati, zasteklitvenim elementom z varnostnim steklom in/ali elementi z alu polnili	kos	1,00		- €
9.	1f	Požarna steklena vrata z nadsvetlobo.				
9.	1f1	**PV2** 120/210+100 in **O13** dim. 245/315 cm, (svetla širina odpiranja vrat 120 cm) tipski Alu profili, osnovna konstrukcija, kot npr. Schüco sistem ADS 80 FR 60, kombinacija sistema z vrati, zasteklitvenim elementom z varnostnim steklom in/ali elementi z alu polnili	kos	1,00		- €
9.	1f2	**PV3** 110+110/210+100 dim. 240/315 cm, (svetla širina odpiranja vrat 220 cm) tipski Alu profili, osnovna konstrukcija, kot npr. Schüco sistem ADS 80 FR 60, kombinacija sistema z vrati, zasteklitvenim elementom z varnostnim steklom in/ali elementi z alu polnili	kos	1,00		- €
9.	1f3	**V2** 100/210+100 dim. 110/310 cm, (svetla širina odpiranja vrat 100 cm) tipski Alu profili, osnovna konstrukcija, kot npr. Schüco sistem ADS 50.NI, kombinacija sistema z vrati, zasteklitvenim elementom z varnostnim steklom in/ali elementi z alu polnili	kos	2,00		- €

	VRATA, OKNA IN ZASTEKLITVE SKUPAJ:	**- €**

10. *Suhomontažne stene in stropovi*

Splošna določila:
Dela je treba izvajati po določilih veljavnih normativov in skladno z obveznimi standardi
Pri izvedbi je treba upoštevati tudi navodila proizvajalca materiala, ki se uporablja pri izvedbi.
Pri izbiri materialov se je treba obvezno posvetovati s projektantom.
Delo obrtnika obsega:
- dobavo vsega osnovnega in pomožnega materiala;
- prevoz materiala na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosi na objektu;
- čiščenje izdelkov oz. podlog pred pričetkom del;
- nanašanje osnovnih in končnih premazov z vsemi med fazami;
- čiščenje prostorov in izdelkov po opravljenem delu in zaščita do predaje naročniku;
- vsa dela v delavnici in na objektu z vsemi dajatvami;

- vsa dela in ukrepi po predpisih varstva pri delu.
Vse manjše izreze za instalacije, bandažiranje in kitanje stikov ter vijakov, kitanje vseh stikov med nosilnimi konstrukcijami in mavčno-kartonskimi elementi z akrilnim kitom je zajeto v cenah na enoto.

Mavčnokartonska dela se morajo izvajati po detajlih in navodilih proizvajalcev.
V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto! V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!
Na mestih odprtin z vgradnjo vrat je izvesti ustrezno podkonstrukcijo, kar je zajeti v ceni po enoti posameznih sten!
V ceni po enoti je zajeti tudi vse ojačitve z vogalniki!
V cenah po enoti je zajeti tudi vse potrebne ojačitve v stenah za montažo sanitarnih elementov in ostalih elementov, ki se pritrjujejo na stene v skladu z načrti.

10.	1.	Izdelava predelnih sten in oblog iz mavčno kartonskih plošč na kovinski podkonstrukciji, vmes TI, sistem KNAUF ali enakovredni – po spodnjih opisih in sestavah v projektu arhitekture. V ceni je zajeti ves potreben pritrdilni in tesnilni material, vso potrebno dodatno podkonstrukcijo, obešala, ojačitve na mestih odprtin, vse potrebne izreze, uporabo trakov proti udarnemu zvoku,uporabo primernih plošč glede na zahteve v sestava in pravilih stroke, tesnjenje na stikih s steno -ploščo glede na namembnost stene, uporabo kvalitetnih plošč glede na namembnost stene, bandažiranje,.. Slikanje sten je zajeto v slikopleskarskih delih.				

PREGRADNA STENA

10.	1a	PS1 - PREGRADNA STENA W112 Knauf pregradna stena deb. 15 cm -slikanje notranjih sten, barva po RALu -suhomontažna pregradna stena po sistemu Knauf W112 skupna debelina stene: 15 cm .dvoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Diamant: deb. 2 x 12.5 mm .kovinska podkonstrukcija iz Knauf UW/CW 100 profilov: deb. 10 cm .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Akustic Board): deb. 10 cm .dvoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Diamant: deb. 2 x 12.5 mm -slikanje notranjih sten, barva po RALu	m2	92,50		- €

10.	1b	PPS2 - POŽARNA PREGRADNA STENA W112 Knauf požarna pregradna stena deb. 15 cm -slikanje notranjih sten, barva po RALu -suhomontažna pregradna stena po sistemu Knauf W112 skupna debelina stene: 15 cm -slikanje notranjih sten, barva po RALu .dvoslojna obloga z požarnimi mavčnimi gradbenimi ploščami: deb. 2 x 12.5 mm, požarna odpornost EI 30 .kovinska podkonstrukcija iz Knauf UW/CW 100 profilov: deb. 10 cm .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Akustic Board): deb. 8 cm .dvoslojna obloga z požarnimi mavčnimi gradbenimi ploščami: deb. 2 x 12.5 mm, požarna odpornost EI 30 -slikanje notranjih sten, barva po RALu	m2	13,00		- €

10.	1c	PS3 - PREGRADNA STENA W115W Knauf pregradna stena deb. 16.25 cm -slikanje notranjih sten, barva po RALu -suhomontažna pregradna stena po sistemu Knauf W115W skupna debelina stene: 16.25 cm .dvoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Diamant: deb. 2 x 12.5 mm .kovinska podkonstrukcija iz Knauf UW/CW 50 profilov: deb. 5.0 cm .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Nature Board Venti): deb. 5 cm .enoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Silentboard: deb. 1 x 12.5 mm .kovinska podkonstrukcija iz Knauf UW/CW 50 profilov: deb. 5.0 cm .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Akustic Board): deb. 5 cm .dvoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Diamant: deb. 2 x 12.5 mm -slikanje notranjih sten, barva po RALu	m2	80,00		- €

10.	1d	PPS4 - POŽARNA PREGRADNA STENA W115W Knauf požarna pregradna stena deb. 16.25 cm -slikanje notranjih sten, barva po RALu -suhomontažna pregradna stena po sistemu Knauf W115W skupna debelina stene: 16.25 cm -slikanje notranjih sten, barva po RALu .dvoslojna obloga z požarnimi mavčnimi gradbenimi ploščami : deb. 2 x 12.5 mm, požarna odpornost EI 60 .kovinska podkonstrukcija iz Knauf UW/CW 50 profilov: deb. 5 cm .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Akustic Board): deb. 5 cm .enoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Silentboard: deb. 1 x 12.5 mm, .kovinska podkonstrukcija iz Knauf UW/CW 50 profilov: deb. 5 cm .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Akustic Board): deb. 5 cm .dvoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Diamant: deb. 2 x 12.5 mm -slikanje notranjih sten, barva po RALu	m2	80,00		- €

OBLOGE

10.	1e	MO1 - MAVČNA OBLOGA STENE W626.si Knauf stenska obloga s CW profili, deb. 8.5 cm -slikanje notranjih oblog, barva po RALu -suhomontažna stenska obloga po sistemu Knauf W626.si skupna debelina obloge: 8.5 cm .dvoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Diamant: deb. 2 x 12.5 mm .kovinska podkonstrukcija iz Knauf CW 50 profilov: deb. 5.0 cm .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Nature Board Venti): deb. 5 cm _____ -notranja ab stena: armirano betonska stena, deb. 20.0 cm	m2	28,00		- €

10.	1f	MO2 - MAVČNA OBLOGA STENE W626.si Knauf stenska obloga s CW profili, deb. 8.5 cm -slikanje notranjih oblog, barva po RALu -suhomontažna stenska obloga po sistemu Knauf W626.si skupna debelina obloge: 8.5 cm .dvoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Diamant: deb. 2 x 12.5 mm .kovinska podkonstrukcija iz Knauf CW 50 profilov: deb. 5.0 cm .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Nature Board Venti): deb. 5 cm _____ -notranja ab stena: armirano betonska stena, deb. 20.0 cm	m2	28,00		- €

10.	1g	MO3 - MAVČNA OBLOGA STENE W626.si Knauf stenska obloga s CW profili, deb. 8.5 cm -slikanje notranjih oblog, barva po RALu -suhomontažna stenska obloga po sistemu Knauf W626.si skupna debelina obloge: 8.5 cm .dvoslojna obloga z mavčnimi gradbenimi ploščami Diamant: deb. 2 x 12.5 mm .kovinska podkonstrukcija iz Knauf CW 50 profilov: deb. 5.0 cm .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Nature Board Venti): deb. 5 cm _____ -notranja zidana stena: opečna stena, deb. 20.0 cm	m2	60,00		- €

10.	1h	MO4 - MAVČNA OBLOGA JEKLENE KONSTRUKCIJE (STEBRI HEA 200) K253 Knauf Fireboard obloga stebrov, -slikanje notranjih oblog, barva po RALu -suhomontažna stenska obloga po sistemu Knauf K253 R60 .enoslojna obloga z požarnimi mavčnimi gradbenimi ploščami GKF: deb. 1 x 15.0 mm, požarna odpornost R60 .brez kovinske podkonstrukcije, pritrjevanje s sponkami .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Nature Board Venti): deb. 5 cm -nosilna jeklena konstrukcija, stebri HEA 200 .med profili izolacijske plošče iz kamene volne (npr. Knauf Insulation Nature Board Venti): deb. 5 cm .brez kovinske podkonstrukcije, pritrjevanje s sponkami .enoslojna obloga z požarnimi mavčnimi gradbenimi ploščami GKF: deb. 1 x 15.0 mm, požarna odpornost R60 -suhomontažna stenska obloga po sistemu Knauf K253 R60 -slikanje notranjih oblog, barva po RALu	m2	96,00		- €

10.	1i	F1 fasadna stena, F4 fasadna stena - cokl PARNA ZAPORA: kot npr. KNAUF INSULATION HOMESEAL LDS 100 -INŠTALACIJSKA RAVNINA: vmes TI, mineralna steklena volna, (0,045W/m2K), deb. 7.5 cm -OBLOGA: 2 x mavčna kartonska plošča (npr. Knauf), deb. 2x1.25 cm	m2	110,00		- €
10.	1j	F2 fasadna stena PARNA ZAPORA: kot npr. KNAUF INSULATION HOMESEAL LDS 100 -INŠTALACIJSKA RAVNINA: vmes TI, mineralna steklena volna, (0,045W/m2K), deb. 7.5 cm -OBLOGA: 2 x mavčna kartonska plošča (npr. Knauf), deb. 2x1.25 cm -OPLESK: bele barve	m2	55,00		- €
10.	1k	Suhomontažne obloge na mestih inštalacijskih vodov (meteorne cevi) dvojna mavčnokartonska plošča 2x 1,25cm na tipski kovinski podkonstrukciji vmesen prostor zapolnjen z mineralno volno. Preseki oblog cca. 40/100cm.	m2	21,00		- €
10.	1l	Doplačilo za izvedbo akustične mavčne obloge od višine 110 do 280cm v zbornicah.	m2	60,00		- €
10.	1m	Doplačilo za izvedbo ojačitev v stenah za montažo opreme. OP.: Navedene količine so ocenjene!				
10.	1m1	ploskovne ojačitve - OSB plošče	m2	20,00		- €
10.	1m1	linijske ojačitve- lesene letve ali kovinski profili	m1	45,00		- €
10.	2.	Dobava materiala in izvedba spuščenih stropov. Izvedba po sistemih in navodilih proizvajalcev. V ceni je zajeti tudi vso potrebno podkonstrukcijo, ojačitve, izreze za inštalacije.				
10.	2a	Začasna demontaža obstoječih spuščenih stropov in ponovna montaža po izvedbi inštalacij, kasetni stropovi kot npr. Armstrong ali enakovredno. Navedena količina je ocenjena.	m2	60,00		- €
10.	2b	SPUŠČENI STROP 1, požarni mavčno kartonski na alu podkonstrukciji, enoslojna obloga z mavčnimi požarnimi ploščami, deb. 1.5 cm, nad ploščami 5cm kamene volne Upoštevati vsa potrebna požarna tesnjenja. Skupna požarna odpornost R60.	m2	475,00		- €
10.	2c	SPUŠČENI STROP 2, mavčno kartonski na alu podkonstrukciji (strop - perforirane mavčne plošče npr. Knauf Cleaneo Akustik 6/18R, na kovinski podkonstrukciji, nad ploščami 5 cm steklene volne in črni voal)	m2	450,00		- €
10.	2f	Dobava in vgradnja revizijskih odprtin. Navedene količine so ocenjene!				

10.	2f1	dim. 30/30cm	kos	10,00		- €
10.	2f2	dim. 60/60cm	kos	5,00		- €

SUHOMONTAŽNA DELA SKUPAJ: - €

11. *Tlakarska dela*

Splošna določila:
Dela je potrebno izvajati v skladu z tehničnimi predpisi in normativi v soglasju z obveznimi standardi za polaganje tlakov
Delo obrtnika obsega:
- dobavo osnovnega materiala za talne obloge
- dobavo ostalega materiala
- masa za izravnavo podloge
- lepilo za lepljenje talnih oblog
- obrobne letve
- pritrdilni material za obrobne letve
- snemanje izmer v objektu
- pregled in čiščenje podlog
- nanašanje izravnalne mase
- vsa dela v delavnici in na objektu z dajatvami
- prevoz materiala in orodja na objekt, z nakladanjem, razkladanjem
- polaganje, prikrojitev in lepljenje talne obloge
- pritrjevanje obrob
- popravilo zidov ali stenskih oblog, če se poškodujejo

- vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu
Opombe:
- izvajalec mora predložiti vzorce v potrditev
- ves vgrajeni material mora imeti ustrezne izjave o skladnosti
V kolikor ni nizkostenska obroba popisana ločeno jo je zajeti v ceni osnovne postavke tlaka.
V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!

V ceni je zajeti tudi ustrezno pripravo podlage po navodilih proizvajalca.
V ceni je zajeti tudi pripadajoče nizkostenske zaključke, zaokrožnice, pripravo podlage po navodilih proizvajalca in zaključne profile,....v kolikor niso navedeni posebej.

11. 1.		Dobava in polaganje finalnega tlaka. V ceni je zajeti tudi pripravo podlage (brušenje in izravnalno maso)				
11. 1a		FINALNI SLOJ, guma, kot npr.NORA Noraplan, deb. 0.3cm, ali enakovredno - SIVA BARVA				
11.	1a1	Dobava materiala	m2	395,00		- €
11.	1a2	polaganje	m2	395,00		- €
11.	1a3	izvedba zaokrožnice	m1	265,00		- €
11. 1b		FINALNI SLOJ, guma, kot npr.NORA Noraplan, deb. 0.3cm, ali enakovredno - ORANŽNA BARVA,				

11.	1b1	Dobava materiala	m2	5,00		- €
11.	1b2	polaganje	m2	5,00		- €
11.	1b3	izvedba zaokrožnice	m1	12,00		- €

11.	1c	Zamenjava obstoječega tlaka guma, kot npr.NORA Noraplan, deb. 0.3cm, ali enakovredno	m2	10,00		- €
11.	1d	Lokalno popravilo obstoječega tlaka	m2	5,00		- €

11. 2.		Dobava materiala in izvedba finalnega epoxidnega tlaka v prostoru klimata.				
11.	2.a	popravilo podlage	m2	10,00		- €
11.	2.b	brušenje	m2	22,00		- €
11.	2.c	dobava in izvedba novega tlaka s pripadajočo zaokrožnico	m2	22,00		- €

	TLAKARSKA DELA SKUPAJ:	**- €**

12. ***Slikopleskarska dela***

Dela je treba izvajati po določilih veljavnih normativov in skladno z obveznimi standardi.
Pri izvedbi je treba upoštevati tudi navodila proizvajalca materiala, ki se uporablja pri izvedbi.
Pri izbiri materialov se je treba obvezno posvetovati s projektantom.
V ceni posameznih postavk je zajeti tudi:
- dobavo vsega osnovnega in pomožnega materiala;
- prevoz materiala na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosi ;
- čiščenje izdelkov oz. podlog pred pričetkom del;
- nanašanje osnovnih in končnih premazov z vsemi med fazami;
- čiščenje prostorov in izdelkov po opravljenem delu in zaščita do predaje naročniku;
- vsa dela v delavnici in na objektu z vsemi dajatvami;

- vsa dela in ukrepi po predpisih varstva pri delu.
Druge opombe:
- vsa dela se izvajajo po barvni študiji ali po potrditvi projektanta in naročnik
V primeru da posamezne postavke v popisu ne zajemajo celotnega opisa potrebnega za funkcionalno dokončanje dela, mora ponudnik izvedbo le tega vključiti v ceno na enoto!

V ceni je upoštevati tudi ustrezno pripravo podlage (glede na material) po navodilih proizvajalca in uporabo kotnikov na vogalih, obdelavo vogalov z akrilnim kitom.
Pred izvedbo izvajalec izdela in preda v potrditev (odgovornemu projektantu, vodji nadzora in investitorju) vzorce finalnih materialov in obdela.

12.	1.	Odstranitev obstoječih opleskov	m2	200,00		0,00
		Navedena količina je ocenjena.				
		STENE				
12.	2.	Priprava podlage (emulzija), glajenje 2x in 2x brušenje – izravnalna masa z uporabo tipskih kotnikov na vogalih in armirno mrežico.	m2	1.255,00		0,00

12.	3.	Dobava materiala in slikanje				
12.	3a	slikanje 2x s poldisperzijsko barvo	m2	110,00		0,00
12.	3b	slikanje 2x slikanje sten s pralno latex barvo, v RAL-u po izboru projektanta	m2	1.145,00		0,00
12.	3c	slikanje z pralnim lakom kot npr: Domflok ali enakovredno - točno višino določi arhitekt	m2	810,00		0,00

		STROPOVI				
12.	4.	Priprava podlage (emulzija), glajenje brušenje – - akustični perforiran mavčnokartonski strop	m2	450,00		0,00
12.	4.	Priprava podlage (emulzija), glajenje 2x in 2x brušenje – - mavčnokartonski strop	m2	25,00		0,00
12.	5.	Dobava materiala in slikanje				
		slikanje 2x s poldisperzijsko barvo	m2	475,00		0,00

12.	6.	Pleskanje raznih kovinskih elementov. Čiščenje s peskanjem, temeljni in finalni sloj v barvi in kvaliteti po specifikaciji v projektu. V ceni je zajeti odstranitev obstoječe barve, antikorozijsko zaščito + barvanje z obstojno barvo v tonu po izboru arhitekta. Navedena količina je ocenjena!	m2	15,00		0,00

SLIKOPLESKARSKA DELA SKUPAJ : - €

Poz.	Opis dela oz. dobave	enota	količina	cena / enoto	Skupaj [€]
3.	***INTERNA VODOVODNA INSTALACIJA***				
	OPOMBA: Pred naročilom preveriti število opreme in preveriti ustreznost pri proizvajalcu. **Za vsa komercialna imena velja kot na primer ali enakovredne kakovosti in funkcije ter podobnega videza in enakih dimenzij.** **Pred izdelavo ponudbe naj si ponudnik pridobi ustrezne informacije s strani predstavnikov investitorja, nadzora oz. projektanta. Material in oprema morata biti najboljše kvalitete, ustrezati predpisanim standardom o kvaliteti in izvedbi, opremljena z vsemi potrebnimi certifikati in garancijskimi listi ter zaščitena proti mehanskim poškodbam. Skupaj z opremo je potrebno dostaviti tudi vsa tehnična navodila za servisiranje in upravljanje posameznih elementov. V popisu so upoštevani dobava in vgradnja vseh elementov s pomožnim materialom.**				
1	Izvedba zapore sistema VODOVODNE INSTALACIJE, na katerih se bo upravljal poseg predelave in prilagoditve, z organizacijo obveščanja upravitelja oziroma vzdrževalca	kpl	2		0,00
2	**Kompleten konzolni umivalnik, sestoječ iz:** umivalnik iz bele keramike I. klase, kot npr.: **CATALANO; tip new PREMIUM 50x47,** medeninastim pokromanim odtočnim ventilom f 32 mm s čepom na verižici, samočistilnim direktnim sifonom s prilagodljivo odtočno cevjo s pokrivno rozeto, vključno s tesnilnim materialom za priključek Ø32, krom kompletno z dobavo in montažo, z vsem vezalnim materialom, **pripadajočimi konzolami,** podložkami, pritrdilnim in tesnilnim materialom. **Točen tip poda projektant arhitekture.**	kpl	4		0,00
3	Stoječa enoročna mešalna baterija za umivalnike, kot npr.: **Grohe: tip Lineare,** za toplo in hladno vodo, vključno s kotnimi ventili in zidnimi rozetami, vključno s pritrdilnim in tesnilnim materialom. Kompletno z dobavo in montažo na mestu vgradnje. **Točen tip poda projektant arhitekture.**	kpl	4		0,00

Poz.	Opis dela oz. dobave	enota	količina	cena / enoto	Skupaj [€]
4	**Element Geberit Duofix za umivalnik, 112 cm, stoječa armatura** Za suhomontažno gradnjo Za zidane stene Za vgradnjo v predstenske instalacije, delne višine ali v višini prostora Za vgradnjo v instalacijske stene, v višini prostora Za vgradnjo v sistemske stene Geberit Duofix, delne višine ali v višini prostora Za montažo umivalnikov Za stoječe armature Za talne nadgradnje 0–20 cm Samonosno ogrodje, površinsko obdelano s praškanjem Ogrodje z izvrtanimi luknjami ø 9 mm za pritrditev pri leseni montažni gradnji Nožna podpora, cinkana Nožna podpora, nastavljiva 0–20 cm Nožna podpora z elementom proti drsenju Nožne plošče, vrtljive Globina nožnih plošč je primerna za vgradnjo v U-profile UW 50 in UW 75 sistemske tračnice Geberit Duofix Razdalja pri pritrditvi umivalnika 5–38 cm Pritrditev za priključno koleno, višinsko nastavljiva in zvočno izolirana Armaturna plošča, višinsko in globinsko nastavljiva Samolepljiva tesnilna ploščica, prevlečena s kopreno Zaščitni čep za enkraten tlačni test s hladno vodo do maksimalno 15 bar/1500 kPa Obseg dobave 2 pritrdilna kotnika 2 priključni koleni R 1/2", možnost MeplaFix 2 tesnilni plošči 2 podlogi za zvočno izolacijo 2 izolacijska tulca Priključno koleno iz polietilena visoke gostote, ø 50 mm Tesnilo, ø 44/32 mm 2 zaščitna čepa 2 navojni palici M10 Pritrdilni material **Geberit Duofix element za umivalnik, h=112 cm, stoječa armatura, številka artikla 111.436.00.1 ali enakovredno.**	kpl	4		0,00
5	Tankostenske sistemske cevi z zaščitnimi pokrovi, iz nerjavnega Cr-Ni-Mo jekla po DIN EN10088, material W.nr 1.4401/1.4571, vključno potrebni sistemski fitingi s CIIR črnim tesnilom (do 120°C) z zaščitnimi pokrovi, spajanje s stisljivimi spoji (kot npr sistem Geberit Mapress) Cevovodi vključujejo: Hitromontažne konzole ustreza npr. proizvod MEFA z gumo namenjene za vodovodno instalaciio.				

Poz.	Opis dela oz. dobave	enota	količina	cena / enoto	Skupaj [€]
	Pozicija vključuje izvedbo fiksnih točk, cevnih vodil, drsnih vodil ter nosilno konstrukcijo s pritrdilnim in montažnim materialom, vse proizvode (lokacije in dimenzije fiksnih točk ter detajli izvedbe so razvidni iz načrtov)				
	Ø18x1	m	132		0,00
	Ø22x1,2	m	9		0,00
6	**Toplotna izolacija razvoda hladne vode** s cevno izolacijo debeline **9 mm**, z naslednjimi karakteristikami: Dobava in montaža Armaflex ACE PLUS elastomerne fleksibilne izolacije iz elastomerne pene na osnovi sintetične gume za izolacijo cevovodov hladne vode, zračnih kanalov, rezervoarjev, ventilov, fitingov, prirobnic 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; koef. upora difuziji vodne pare je 10.000; 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 oziroma Armafix X. Spoje (vzdožne, prečne, površino) potrebno lepiti z original Armaflex lepilom, za čiščenje orodja, rok in CE certifikat v skladu z EN 14304. Na zunanjih instalacijah je izolacijo potrebno zaščititi z: Armafinish 99 - zaščitni premaz v beli in sivi barvi ali z oblogo Arma-Chek.				
	ACE/P-09x018	m	44		0,00
	ACE/P-09x022	m	3		0,00
7	**Toplotna izolacija razvoda tople vode in cirkulacije** s cevno izolacijo debeline **13 mm**, z naslednjimi karakteristikami: Dobava in montaža Armaflex XG elastomerne fleksibilne izolacije na osnovi sintetičnega kavčuka za izolacijo cevovodov, zračnih kanalov, rezervoarjev, ventilov, fitingov, prirobnic 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 0,036 W/m.K (plošče debeline 6mm do 25mm in cevi debeline 6mm do 25mm; za ostale debeline cevi in plošč je λ pri 0°C 0,038 W/m.K; koef. upora difuziji vodne pare je 10.000; 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 oziroma Armafix X. Spoje (vzdožne, prečne, površino) potrebno lepiti z original Armaflex lepilom, za čiščenje orodja, rok in razmaščevanje pa Armaflex Čistilo.				

Poz.	Opis dela oz. dobave	enota	količina	cena / enoto	Skupaj [€]
	CE certifikat v skladu z EN 14304. Na zunanjih instalacijah je izolacijo potrebno zaščititi z: Armafinish 99 - zaščitni premaz v beli in sivi barvi ali z oblogo Arma-Chek.				
	ACE/P-13x018	m	88		0,00
	ACE/P-13x022	m	6		0,00
8	Dobava in montaža **PVC kanalizacijske cevi** s fazonskimi kosi, kolena, odcepi, čistilni kosi ter vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.				
	f32	m	110		0,00
	f50	m	20		0,00
9	**Izolacija kondenznih cevi** s fleksibilnimi cevaki debeline 19 mm z naslednjimi karakteristikami: Dobava in montaža Armaflex XG elastomerne fleksibilne izolacije na osnovi sintetičnega kavčuka za izolacijo cevovodov, zračnih kanalov, rezervoarjev, ventilov, fitingov, prirobnic 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 0,036 W/m.K (plošče debeline 6mm do 25mm in cevi debeline 6mm do 25mm; za ostale debeline cevi in plošč je λ pri 0°C 0,038 W/m.K; koef. upora difuziji vodne pare je 10.000; 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 oziroma Armafix X. Spoje (vzdožne, prečne, površino) potrebno lepiti z original Armaflex lepilom, za čiščenje orodja, rok in razmaščevanje pa Armaflex Čistilo. CE certifikat v skladu z EN 14304. Na zunanjih instalacijah je izolacijo potrebno zaščititi z: Armafinish 99 - zaščitni premaz v beli in sivi barvi ali z oblogo Arma-Chek.				
	XG-19x032	m	110		0,00
10	Dobava in montaža: **Podometni sifon za kondenzat** klima naprav za proti smradu zanesljiv odvod kondenzata v kanalizacijo. Prozoren kasetni vložek zanesljiv proti izsušitvi in z možnostjo čiščenja. Priključek možen za cevi zunanjega premera Ø 20 – 32 mm (minimalno – notranji premer 18 mm). Gradbena zaščita skrajšljiva na globino vgradnje. Minimalna globina vgradnje 60 mm. Kompletno z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom. **Ustreza proizvod HL Hutterer & Lechner GmbH oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.**				
	tip: **HL138**	kos	4		0,00

Poz.	Opis dela oz. dobave	enota	količina	cena / enoto	Skupaj [€]
11	Dobava in montaža: **Zaporni ventil PN10 za vodo,** za vodo temperaturnega območja do 90°C, skupaj z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.				
	DN15	kos	4		0,00
	DN20	kos	2		0,00
12	Za prvo gašenje so načrtovani gasilni aparati in notranji hidranti, ki so obstoječi. Uporabi se lahko obstoječe gasilnike, če so brezhibni in pregledani (potrdilo o pregledu požarne opreme). Lokacije obstoječih gasilnikov so povzete po načrtu evakuacije. Za obstoječe gasilnike predpostavimo gasilno sposobnost 6 EG skladno s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih Dobava in montaža gasilnih aparatov, glede na zahteve požarne študije, kompletno s pritrdilnim materialom (točni tipi in število bodo razvidni iz študije požarne varnosti). NATANČNE PODATKE JE POTREBNO PREVERITI PRI PROJEKTANTU POŽARNE VARNOSTI!!!				
	5 EG TIP F	kos	1		0,00
	12 EG	kos	6		0,00
13	Priključitev omrežja na interno instalacijo hladne vode, tople vode ter cirkulacije z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.	kpl	2		0,00
14	Priključitev omrežja na interno instalacijo fekalne kanalizacije z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.	kpl	4		0,00
15	Prstavitev obstoječe mehčalne naprave po navodilih uporabnika in dobavitelja opreme, kompletno z vsem montažnim, pritrdilnim in tesnilnim materialom.	kpl	1		0,00
12	Obojestranska požarna zapora prehodov inštalacij skozi meje požarnih sektorjev z endotermnim požarnimi premazom (npr.Promastop) in kameno volno (npr. Promapyr) ali požarno peno (npr. Promafoam C) ter požarnim trakom (npr. Intumex LFSK) Pož.odpornost: EI 90 S Predmet ponudbe je dobava in montaža požarnega premaza in kamene volne ali požarne pene ter požarnega traku kot zapore prehoda cevnih inštalacij - negorljivih cevi, izoliranih z gorljivo izolacijo, skozi meje požarnega sektorja,. Ob montaži je potrebno upoštevati navodila proizvajalca. Po montaži je potrebno zaporo označiti s podatki o sistemu in izdelovalcu. Za celotno konstrukcijo je potrebno predložiti ustrezna dokazila o požarnih odpornostih.				
	Točno število preveriti na objektu ob izvedbi !	kpl	10		0,00

Poz.	Opis dela oz. dobave	enota	količina	cena / enoto	Skupaj [€]
17	Dobava in montaža konstrukcije iz profilnega jekla za podpore, obešala ter posebne pritrditve, vključno s pritrdilnim materialom, z osnovnim	kg	5		0,00
18	Zaščitno barvanje vseh nezaščitenih delov sistema (obešala, nosilni material) po predhodnem čiščenju in grundiranju.	m^2	2		0,00
19	Vrtanje lukenj, prebojev do ϕ160, izdelava različnih utorov in druga gradbena dela za nemoteno izvedbo instalaciie vodovoda. (OCENA)	ur	30		0,00
20	Poskusno obratovanje in regulacija sistema.	kpl	1		0,00
21	Dobava in vgradnja napisnih ploščic za označitev elementov, vključno z napisi in pritrdilnim materialom.	kos	4		0,00
22	Nepredvidena dela.	%	5		0,00
22	Čiščenje cevne instalacije tople in hladne vode, izvedba klornega šoka oziroma dezinfekcije instalacije, izdaja potrdila s strani pooblaščene instituciie.	kpl	1		0,00
24	Pripravljalna dela, zarisovanje, tlačna preizkušnja regulacija armature, zaključna dela.	kpl	1		0,00
25	Funkcijska navodila za obratovanje in vzdrževanje sistema ter izdelava tehnične dokumentacije po GZ 1.	kpl	1		0,00

OPOMBA! V ceni na enoto mora biti zajeto:

V ceni na enoto morajo biti zajeta vsa gradbena dela za izvedbo prebojev, utorov, kanalov ter njihova zapolnitev!

Pripravljalna in zaključna dela, zarisovanje tras, izmere, tlačni preizkus, nastavitev in preizkus delovanja naprav, označevanje naprav in kalibraciia vseh instalaciiskih elementov..

Transportni, manipulativni stroški, nepredvidena dela in ostali splošni stroški morajo biti zajeti v ceni elementov.

Poskusno obratovanje, ki obsega:

- izvedba meritev temperatur po prostoru;
- pregled inštalacije;
- izpiranje cevovodov;

Poz.	*Opis dela oz. dobave*	*enota*	*količina*	*cena / enoto*	*Skupaj [€]*
	- polnjenje omrežja; - tlačni preizkus s tlakom 4bar; - izvedba meritev pretokov in uravnoteženje sistema. Sodelovanje z elektro izvajalci in priklop naprav mora bi zajto v ceni na enoto.				
	SKUPAJ [€]:				0,00

Poz.	Opis dela oz. dobave	enota	količina	cena / enoto	Skupaj [€]
1.	***OGREVANJE IN HLAJENJE***				
	OPOMBA: Pred naročilom preveriti število opreme in preveriti ustreznost pri proizvajalcu. **Pred izdelavo ponudbe naj si ponudnik pridobi ustrezne informacije s strani predstavnikov investitorja, nadzora oz. projektanta. Material in oprema morata biti najboljše kvalitete, ustrezati predpisanim standardom o kvaliteti in izvedbi, opremljena z vsemi potrebnimi certifikati in garancijskimi listi ter zaščitena proti mehanskim poškodbam. Skupaj z opremo je potrebno dostaviti tudi vsa tehnična navodila za servisiranje in upravljanje posameznih elementov. V popisu so upoštevani dobava in vgradnja vseh elementov s** **Pred naročilom materiala in opreme je potrebno pridobiti potrdilo projektanta oz. nadzora strojnih instalacij.**				
	Ogrevanje in hlajenje prostorov- VRV sistem				
1	Dobava in montaža: Sistem zunanje (ali več zunanjih) in večih notranjih enot, v ti. "VRV" izvedbi, za ogrevanje in hlajenje prostor. Sistem je toplotna črpalka, ki deluje na principu spremenljive količine hladilnega sredstva, z modulacijo vrtljajev brezstopenjsko vodenih kompresorjev in se s tem popolnoma prilagaja potrebam objekta (notranje enote sistema). Omogoča ogrevanje ali hlajenje sistema kot celote. Sistem, ter proizvajalec sistema, sta certificirana po glavnih in priznanih standardih in smernicah in s tem zagotavljata ustrezen nivo kvalitete in skladnost z EU zakonodajo (CE, **veljaven Eurovent certifikat z navedenimi tipi notranjih enot**, ISO9001, ISO14001, ipd.). Oprema je v tovarni pred odpremo popolnoma testirana skladno z njeno uporabo ter zakoni in smernicami v EU (tlačna trdnost >38bar, elektronski test morebitnega puščanja hladiva, vakuumski test do 2 torr, električni "šok" testi, ipd.). Zunanja enota je primerna za zunanjo postavitev, grajena iz ohišja iz ***nerjavne pločevine*** , dodatno prašno barvanega (poliestersko termalno, debelina nanosa min. 70µ). Enota je zračno hlajenja, sestavljena iz izmenjevalnika iz aluminijastih lamel, navlečenih na bakrene cevi. Aluminijaste lamele so dodatno prevlečene s plastjo posebnega akrilnega in hidrofilskega premaza, ki zagotavlja dolgo življensko dobo ob visoki odpornosti na atmosfersko korozijo (kisli dež, sol). Sistem kot celota je lahko sestavljen iz ene ali več zunanjih enot, vsaka pa je opremljena z večimi spiralnimi hermetičnimi kompresorji, vsi popolnoma brezkoračno krmiljeni (INVERTER motor), za zagotavljanje natančnega prilagajanja potrebam po hladilni ali ogrevni moči. Naprava omogoča obratovanje tudi v primeru, če je kateri od kompresorjev v okvari (ti, "emergency operation"). Vsi kompresorji so zvočno izolirani. Za odvod kondenzacijske toplote so predvideni (eden ali več) visokoučinkoviti aksialni ventilatorji z DC INVERTER motorjem (brezkoračna regulacija), ki se prilagajajo dejanskim potrebam kondenzatorja oz. uparjalnika. Ventilatorji imajo možnost povišanega zunanjega statičnega tlaka, z ustreznimi nastavitvami vse do 80Pa. Vsak ventilator je lahko nastavljen posebej.				

Izpih zraka je lahko, odvisno od izvedbe naprave, vertikalni ali horizontalni.
Naprava je v komplet sestavljena še z vsemi potrebnimi cevnimi in električnimi povezavami, mikroprocesorskim krmiljem, elektronskim ekspanzijskim ventilom, oljnim separatorjem, sesalnim akumulatorjem, tipala za visoki in nizki tlak, zaščitni termostati, varovalke, fazne zaščite, zaščite proti preobremenitvi kompresorjev, termične zaščite, tekočinske in plinske zaporne ventile, magnetne ventile in vso potrebno senzoriko in krmije za varno, nepreki
Glavne varnostne funkcije sistema so predvsem nemoteno in zanesljivo odtaljevanje ter vračanje olja kompresorja.
Notranje enote so z zunanjimi enotami povezana z ustreznimi bakrenimi cevmi ustreznih dimenzij. Cevi morajo biti primerne za uporabo v hladilništvu, vsi lotani spoji morajo biti izvedeni v atmosferi zaščitnega plina (dušik - N2), po končani montaži očiščene, razmaščene in zvakuumirane, skladno z navodili proizvajalca.
Med notranjimi in zunanjimi enotami je izvedena še ustrezna komunikacijska povezava, s kablom skladno z navodili proizvajalca, z opletom ali brez, ustreznimi odmiki od morebitnih energetskih in ostalih vodnikov v objektu, ter zaporedno priključena na posamezne enote sistema.

Regulacija temperatur je standardno vremensko in obremenitveno vodena (kombinacija zunanjih in notranjih pogojev).
Sistem mora standardno omogočati ti. ***VRT ali "Variabile Refrigerant Temperature"*** *regulacijo temperature hladilnega sredstva* . Sistem na podlagi obremenitev objekta in notranjih pogojev samodejno uravnava (dviga ali spušča) temperaturo uparjanja ali kondenzacije sistema in s tem še dodatno poviša sezonsko učinkovitost sistema, vse skladno z zadnjimi evropskimi ErP
Obenem sistem omogoča (v kolikor aplikacija to zahteva) fiksne temperature uparjanja in kondenzacije.
Opisana regulacija sistema istočasno omogoča različne načine obratovanja ob hladnih ali vročih zagonih sistema - npr.: hitro ogretje prostora, ter nato znižanje temperature za najvišjo možno sezonsko učinkovitost, ali obratno, počasno začetno ogrevanje ali hlajenje in zelo visoko sezonsko učinkovitost že v začetni fazi obratovanja.

Vsi parametri so enostavno dosegljivi in nastavljivi pooblaščenemu serviserju na zunanji enoti sistema, preko LCD posluževalnega tabloja ali PC orodja.
Nominalni tehnični podatki:
Hladilna moč: 33.5kW (Tin=27°CDB/19°CWB @ Tz=+35°C, Linst=7,5m)
SEER: 6.3
Faktor sezonske učinkovitosti hlajenja ηs,c: 247.8%
Ogrevalna moč: 37.5kW (Tin=20°CDB @ Tz=7°CDB/6°CWB, Linst=7,5m)
SCOP: 4.1
Faktor sezonske učinkovitosti ogrevanja ηs,h: 161.4% (povprečna klima)
Št. kompresorjev: 1
Nominalni obratovalni tok: 12.7A
Maksimalni obratovalni tok (MCA): 24.0A
Priporočeno varovanje enote: 32A
Električno napajanje sistema: 3~, 400V/50Hz
Območje delovanja - ogrevanje: od -20°C do +15.5°C
Območje delovanja - hlajenje: od -5°C do +43°C
Hladilno sredstvo: R410a
Količina hladilnega sredstva v zunanji enoti: 6.3 kg
Dimenzije (V x Š x G): 1.685 x 930 x 765 mm
Teža: 198 kg

	Zvočna moč: 83.4 dB(A) (po ISO 3744) Zvočni tlak (@1m od enote, @1,5m od tal): 61 dB(A) Freonski priključki: Cu 12.70/28.60 mm ***Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.*** tip: **RXYQ12U**	kpl	2		0,00
2	Sistem zunanjih enot so montirani na dodatne protivibracijske podloge, zaradi prenosa in s tem posledično zmanjšanje hrupa in treslajev na objekt. Nameščeni so na podstavku pod nogicami naprave.	kpl	2		0,00
3	Dvig zunanje VRV enote na podstavek na strehi objekta z avtodvigalom.	kpl	2		0,00
4	Notranja kasetna enota, za vgradnjo v spuščeni strop (ali vidno pod strop), s stilsko dekorativno masko (popolnoma poravnano s stropom), z zajemom zraka iz spodnje strani ter vpihom v štirih smereh (360°). Lopute za izpih zraka so avtomatizirane in jih je dovoljeno tudi zapreti. Ohišje enote (skriti del) je iz panelov iz pocinkane pločevine, ustrezno protikondenčno in toplotno izolirano. Dekorativni panel iz toge ABS plastike, stilske izvedbe, ustrezno protikondenčno in toplotno izolirano, zunanji, vidni del, pa je dodatno prašno barvano, v beli ali sivi barvi (po izbiri arhitekta). Izmenjevalnik toplote je iz bakrenih cevi in nanje navlečenih aluminijastih lamel. Izmenjevalnik je standardno opremljen z elektronskim ekspanzijskim ventilom (EEV), ki preko ustrezne PID krmilne logike krmilnika, kontrolira pretok hladilnega sredstva čez izmenjevalnik. Ventilator je ti. "Multi Blade" centrifugalni, z več lopaticami, z dvojnim sesanjem, statično in dinamično balansiran za nizki hrup in maksimalni izkoristek. Motor ventilatorja je brezkrtačni DC brezstopenjski (inverter). Na zajemu zraka je nameščen pralni sintetični "long-life" filter (filter za dolgo življenjsko dobo). Pod enoto je nameščeno korito za zbiranje kondenzata z odprtino za namestitev kondenzne cevi. V enoti je standardno vgrajena črpalka za odvod kondenzata, s tlačno višino min. 750mm. Enota lahko deluje z žičnim ali brezžičnim daljinskim upravljalnikom, na razpolago pa so mnoge druge opcije krmilja in kontrole (oddaljena tipala, CNS vmesniki, lokalni krmilniki, ipd.) ***Nominalni tehnični podatki:*** Hladilna moč: 1.7kW Ogrevalna moč: 1.9kW Električna priključna moč: 43W Maksimalni obratovalni tok (MCA): 0.3A Električno napajanje sistema: 1~, 230V/50Hz Pretok zraka ventilatorja (min/med/maks): 6.5 / 7 / 8.5 m3/min Primerna za hladilno sredstvo: R410a Dimenzije enote (V x Š x G): 260 x 575 x 575 mm Dimenzije dekorativnega panela (V x Š x G): 46 x 620 x 620 mm Teža enote: 15.5 kg Teža dekorativnega panela: 2.8 kg Zvočna moč: 49 dB(A) (po ISO 3744) Zvočni tlak (min/med/maks)**: 25.5 / 28 / 31.5 dB(A) *** 1,5m od enote in 1,5m od tal* Freonski priključki: Cu 6.35/12.70 mm Z vsem pritrdilnim, tesnilnim in elektrovezalnim materialom.				

Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik. tip: **FXZQ15A + maska BYFQ60CW/S v beli/srebrni barvi** ***Nominalni tehnični podatki:*** Hladilna moč: 2.8kW Ogrevalna moč: 3.2kW Električna priključna moč: 43W Maksimalni obratovalni tok (MCA): 0.3A Električno napajanje sistema: 1~, 230V/50Hz Pretok zraka ventilatorja (min/med/maks): 6.5 / 8 / 9 m3/min Primerna za hladilno sredstvo: R410a Dimenzije enote (V x Š x G): 260 x 575 x 575 mm Dimenzije dekorativnega panela (V x Š x G): 46 x 620 x 620 mm Teža enote: 15.5 kg Teža dekorativnega panela: 2.8 kg Zvočna moč: 50 dB(A) (po ISO 3744) Zvočni tlak (min/med/maks)**: 25.5 / 30 / 33 dB(A) *** 1,5m od enote in 1,5m od tal* Freonski priključki: Cu 6.35/12.70 mm Z vsem pritrdilnim, tesnilnim in elektrovezalnim materialom.	kpl	4		0,00
Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik. tip: **FXZQ25A + maska BYFQ60CW/S v beli/srebrni barvi** ***Nominalni tehnični podatki:*** Hladilna moč: 3.6kW Ogrevalna moč: 4.0kW Električna priključna moč: 45W Maksimalni obratovalni tok (MCA): 0.4A Električno napajanje sistema: 1~, 230V/50Hz Pretok zraka ventilatorja (min/med/maks): 7 / 8.5 / 10 m3/min Primerna za hladilno sredstvo: R410a Dimenzije enote (V x Š x G): 260 x 575 x 575 mm Dimenzije dekorativnega panela (V x Š x G): 46 x 620 x 620 mm Teža enote: 16.5 kg Teža dekorativnega panela: 2.8 kg Zvočna moč: 51 dB(A) (po ISO 3744) Zvočni tlak (min/med/maks)**: 26 / 30 / 33.5 dB(A) *** 1,5m od enote in 1,5m od tal* Freonski priključki: Cu 6.35/12.70 mm Z vsem pritrdilnim, tesnilnim in elektrovezalnim materialom.	kpl	3		0,00
Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik. tip: **FXZQ32A + maska BYFQ60CW/S v beli/srebrni barvi** ***Nominalni tehnični podatki:*** Hladilna moč: 5.6kW Ogrevalna moč: 6.3kW Električna priključna moč: 92W Maksimalni obratovalni tok (MCA): 0.6A Električno napajanje sistema: 1~, 230V/50Hz Pretok zraka ventilatorja (min/med/maks): 10 / 12.5 / 14.5 m3/min Primerna za hladilno sredstvo: R410a Dimenzije enote (V x Š x G): 260 x 575 x 575 mm Dimenzije dekorativnega panela (V x Š x G): 46 x 620 x 620 mm Teža enote: 18.5 kg Teža dekorativnega panela: 2.8 kg	kpl	6		0,00

	Zvočna moč: 60 dB(A) (po ISO 3744) Zvočni tlak (min/med/maks)**: 33 / 40 / 43 dB(A) *** 1,5m od enote in 1,5m od tal* Freonski priključki: Cu 6.35/12.70 mm Z vsem pritrdilnim, tesnilnim in elektrovezalnim materialom. ***Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.*** tip: **FXZQ50A + maska BYFQ60CW/S v beli/srebrni barvi**	kpl	1		0,00
5	Notranja kanalska enota, v obliki kanalskega hladilnika/grelnika zraka, montiranega za rekuperatorjem serije VAM-J8, skrite izvedbe (vgradnja v strop ipd.) brez maske, z zajemom zraka iz zadnje strani ter vpihom spredaj ravno. Enota je primerna za medkanalno vgradnjo (na kanalsko mrežo), priključitev na kanal iz pocinkane ali druge pločevine se izvede preko tovarniško predvidene prirobnice. Povezovalni kanali, priključne komore in rešetke ipd. za distribucijo zraka niso del dobave notranje enote. Ohišje enote je iz panelov iz pocinkane pločevine, ustrezno protikondenčno in toplotno izolirano. Izmenjevalnik toplote je iz bakrenih cevi in nanje navlečenih aluminijastih lamel. Izmenjevalnik je standardno opremljen z elektronskim ekspanzijskim ventilom (EEV), ki preko ustrezne PID krmilne logike krmilnika, kontrolira pretok hladilnega sredstva čez izmenjevalnik. Pod enoto je nameščeno korito za zbiranje kondenzata z odprtino za namestitev kondenzne cevi. Višina enote je maksimalno 250mm. Enota lahko deluje z žičnim ali brezžičnim daljinskim upravljalnikom, na razpolago pa so mnoge druge opcije krmilja in kontrole (oddaljena tipala, CNS vmesniki, lokalni krmilniki, ipd.). Krmiljenje je zajeto v popisu rekuperatorja. ***Nominalni tehnični podatki:*** Hladilna moč: 3.6kW Ogrevalna moč: 4.2kW Električna priključna moč: 35W Maksimalni obratovalni tok (MCA): 0.3A Električno napajanje sistema: 1~, 230V/50Hz Pretok zraka ventilatorja (min/med/maks): glede na izbran model VAM-J8 rekuperatorja Razpoložljivi statični tlak ventilatorja (maks.): glede na izbran model VAM-J8 rekuperatorja Primerna za hladilno sredstvo: R410a Dimenzije (V x Š x G): 250 x 550 x 809 mm Teža: 19.0 kg Freonski priključki: Cu 6.35/12.70 mm Z vsem pritrdilnim, tesnilnim in elektrovezalnim materialom. ***Ustreza na primer:*** ***Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.*** tip: **EKVDX32A** ***Nominalni tehnični podatki:*** Hladilna moč: 5.6kW Ogrevalna moč: 6.3kW Električna priključna moč: 35W Maksimalni obratovalni tok (MCA): 0.3A Električno napajanje sistema: 1~, 230V/50Hz Pretok zraka ventilatorja (min/med/maks): glede na izbran model VAM-J8 rekuperatorja Razpoložljivi statični tlak ventilatorja (maks.): glede na izbran model VAM-J8 rekuperatorja	kpl	1		0,00

	Primerna za hladilno sredstvo: R32 Dimenzije (V x Š x G): 250 x 700 x 809 mm Teža: 23.4 kg Freonski priključki: Cu 6.35/12.70 mm Z vsem pritrdilnim, tesnilnim in elektrovezalnim materialom. ***Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.*** tip: **EKVDX50A**	kpl	2		0,00
	Nominalni tehnični podatki: Hladilna moč: 8.8kW Ogrevalna moč: 9.0kW Električna priključna moč: 35W Maksimalni obratovalni tok (MCA): 0.3A Električno napajanje sistema: 1~, 230V/50Hz Pretok zraka ventilatorja (min/med/maks): glede na izbran model VAM-J8 rekuperatorja Razpoložljivi statični tlak ventilatorja (maks.): glede na izbran model VAM-J8 rekuperatorja Primerna za hladilno sredstvo: R32 Dimenzije (V x Š x G): 250 x 1.000 x 809 mm Teža: 30.1 kg Freonski priključki: Cu 6.35/12.70 mm Z vsem pritrdilnim, tesnilnim in elektrovezalnim materialom. ***Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.*** tip: **EKVDX80A**	kpl	3		0,00
6	Lokalni, stilski, žični daljinski upravljalnik, z LCD displejem. Krmilnik lahko krmili do 16 notranjih enot, možno pa je priključiti tudi več (2) krmilnika na isto notranjo enoto (master/slave). Krmilnik je na razpolago v stislkem kompaktnem plastičnim ohišju. Grafični LCD zaslon je uporabniku prijazen z enostavnimi in jasno preglednimi ikonami, dovoli svetel, ne glede na prostorsko osvetlitev. Na krmilniku so na razpolago vse informacije in parametri sistema, z različnimi stopnjami dostopa - uporabnik, monter ali serviser. Osnovne funkcije krmilnika so vklop in izklop enote, nastavitev želene temperature v prostoru, režim obratovanja sistema ali enote, nastavitve izpiha zraka (kontrola loput enot, kjer je to možno), indikaija filtra z resetom ter prikaz morebitne okvare sistema (v obliki kode napake). Z vsem pritrdilnim, tesnilnim in elektrovezalnim materialom. ***Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.*** tip: **BRC1E53A** v beli barvi za krmiljenje pohlajevanja	kpl	10		0,00
7	Centralno nadzorni sistem (CNS) VRV sistema, za nadzor in kontrolo sistema iz skupne točke, s pomočjo zaslona na dotik, ter integriranega WEB strežnika na vmesniku samem (preko HTTP omrežja). Sistem je sestavljen iz krmilnika, primernega za montažo na steno, z lastno procesorsko enoto (CPU), integrirano signalizacijo (LED lučke) za enostavno kontrolo delovanja, ter pripadajočo opremo za vzpostavitev funkcije centralnega krmilja. Krmilnik je opremljen z ustreznimi priključki za enostavno dostopnost in parametriranje - RS-485 za komunikacijo z VRV sistemom, LAN RJ-45 za povezavo v LAN omrežje, dodatni digitalni vhodi (4) za integracijo oz. kontrolo zunanjih naprav, ter SD in USB servisna priključka.				

	Krmilnik omogoča uporabniku nadzor in kontrolo nad vsemi bistvenimi parametri sistema, kot so vklop/izklop, želene temperature, režim delovanja, hitrosti ventilatorjev, prikaz morebitnih okvar sistema, nastavitve in kontrola urnikov (tedenski), dodatne napredne funkcije, ipd. Z vsem elektrovezalnim materialom. ***Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.*** tip: **iTM DCM601B51**	kpl	1		0,00
8	Originalni, tovarniško sestavljeni in lotani, izolirani, razmaščeni in očiščeni odcepni kos bakrene instalacije hladilnega sredstva, za razvejanje instalacije do priključkov posameznih notranjih enot. ***Ustreza proizvod proizvajalca DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.***				
	tip: **KHRQ22M20T**	kpl	15		0,00
	tip: **KHRQ22M29T9**	kpl	1		0,00
	tip: **KHRQ22M64T**	kpl	2		0,00
9	Cevovodi iz bakrenih cevi za povezavo hladilnih naprav po navodilih proizvajalca, s tovarniško (manjše dimenzije) ali dodatno izolacijo (večje dimenzije), po EN 12735-1, trdo spojeni v atmosferi z uporabo zaščitnega plina (dušik - N2), vključno s fitingi, tesnilnim in dodajnim materialom, zunaj objekta z dodatno UV in fizično zaščito (proti direktnemu sončnemu obsevanju in fizičnim poškodbam izolacije), ustreznih dimenzij. **bakrene povezave in izvedba le-teh med zunanjo in notranjimi enotami morajo biti v skladu z navodili in shemami proizvajalca oz. dobavitelja opreme. Ustrezati morajo vsem dolžinskim omejitvam in po končani montaži ustrezno preverjena, očiščena in zvakuumirana..*				
	zunanji premer R 1/4 (6,35 mm)	m	80		0,00

	zunanji premer R 3/8 (9,52 mm)	m	95		0,00
	zunanji premer R 1/2 (12,70 mm)	m	90		0,00
	zunanji premer R 5/8 (15,88 mm)	m	70		0,00
	zunanji premer R 3/4 (19,05 mm)	m	20		0,00
	zunanji premer R 7/8 (22,22 mm)	m	5		0,00
	zunanji premer R 1 1/8 (28,60 mm)	m	15		0,00
10	Zaščita bakrenih cevovodov (par bakrenih cevi s tovarniško izolacijo) izven objekta, oplaščeno z aluminijastim (Alu) oklepom, zaprto v kabelsko polico s pokrovom, zaščiteno z zaščitno PP cevjo, za zaščito instalacije pred fizičnimi poškodbami in direktnim sončnim sevanjem (UV zaščita) ali podobno	kpl	2		0,00
11	Pocinkana kabelska polica, brez pokrova, za polaganje instalacij znotraj objekta, različnih dimenzij (glede na debelino Cu instalacije in izolacije), za montažo na steno ali strop, vključno s potrebnimi spojnimi in prehodnimi kosi, ter pritrdilnim materialom in profili ali podobno	m	10		0,00
12	Pritrdilni material za montažo sistema ogrevanja in hlajenja, vključno s pritrdilnimi trakovi, profili, navojnimi palicami, podložkami, maticami, ipd. potrebnimi za montažo notranjih enot in bakrene instalacije sistema ali podobno	kg	20		0,00
13	Dobava in montaža signalnih kablov v zaščitnem opletu (pogojno brez, z zagotovitvijo minimalnih razdalj do bližnjih energetskih kablov) za povezavo med zunanjimi in notranjimi enotami, ter morebitno povezavo do žičnih daljinskih upravljalnikov **komunikacijska povezava se izvede od zunanje do zanje notranje enote zaporedno! Vzporedna vezava (prekinjanje komunikacijeske povezave, zvezda, ipd.) ni dovoljena.* - 2 x 0,75mm2 oklopljen kabel za signal oz. komunikacijo	m	850		0,00
14	Izvedba odtoka kondenzata od zunanje enote ob objektu, vključno z lovilnim koritom iz pocinkane pločevine nameščenim pod zunanjo enoto, opremljeno s samoregulirnim grelnim kablom, ki preprečuje zamrzovanje kondenzata v zimskih ekstremih, odtok speljan v ponikovanje objekta, bližnji žleb, ipd ali podobno	kpl	2		0,00
15	Po končani montaži tlačni preizkus instalacije (dušik, N2 - 24ur, 40bar), izdaja zapisnika, vakuumiranje instalacije, ter morebitno dodatno polnjenje sistema s hladilnim sredstvom. skladno z navodili proizvajalca (R410a, predvideno cca. 6.5kg)	kpl	1		0,00
	skladno z navodili proizvajalca (R410a, predvideno cca. 8.9kg)	kpl	1		0,00
16	Zagon sistema - nastavitev parametrov delovanja - poskusni zagon in pregled poskusnega delovanja - poučevanje osebja	kpl	1		0,00
17	Vrtanje lukenj, izdelava različnih utorov in druga gradbena dela za nemoteno izvedbo instalacije. (OCENA)	ur	18		0,00

18	Obojestranska požarna zapora prehodov inštalacij skozi meje požarnih sektorjev z endotermnim požarnimi premazom (npr.Promastop) in kameno volno (npr. Promapyr) ali požarno peno (npr. Promafoam C) ter požarnim trakom (npr. Intumex LFSK) Pož.odpornost: EI 90 S Predmet ponudbe je dobava in montaža požarnega premaza in kamene volne ali požarne pene ter požarnega traku kot zapore prehoda cevnih inštalacij - negorljivih cevi, izoliranih z gorljivo izolacijo, skozi meje požarnega sektorja,. Ob montaži je potrebno upoštevati navodila proizvajalca. Po montaži je potrebno zaporo označiti s podatki o sistemu in izdelovalcu. Za celotno konstrukcijo je potrebno predložiti ustrezna dokazila o požarnih odpornostih.	kpl	10		0,00
19	Izvedba meritev temperatur vseh prostorov.	kpl	1		0,00
20	Izdelava shem in navodil za sistem ogrevanja in hlajenja.	kpl	1		0,00
21	Dobava in vgradnja napisnih ploščic za označitev elementov, vključno z napisi in pritrdilnim materialom.	kos	20		0,00
22	Čiščenje po končanih delih.	kpl	1		0,00
23	Pripravljalna dela, zarisovanje in zaključna dela ter transportni stroški	%	5		0,00
21	Nepredvidena dela.	%	5		0,00
25	Transportni in manipulativni stroški.	%	5		0,00
26	Izdelava načrta izvedenih del (PID), pri čemer kot osnova za izdelavo služijo vrisane in potrjene spremembe med gradnjo s strani odgovornega nadzornika. Načrtu je potrebno priložiti projekt za obratovanje in vzdrževanje (kratka navodila), za posamezne sklope pa izvajalec preda navodila direktno investitorju.	kpl	3		0,00
	SKUPAJ [€]:				**0,00**

Poz.	Opis dela oz. dobave	enota	količina	cena / enoto	Skupaj [€]
2.	***PREZRAČEVANJE***				
	OPOMBA: Pred naročilom preveriti število opreme in preveriti ustreznost pri proizvajalcu. **Pred izdelavo ponudbe naj si ponudnik pridobi ustrezne informacije s strani predstavnikov investitorja, nadzora oz. projektanta. Material in oprema morata biti najboljše kvalitete, ustrezati predpisanim standardom o kvaliteti in izvedbi, opremljena z vsemi potrebnimi certifikati in garancijskimi listi ter zaščitena proti mehanskim poškodbam. Skupaj z opremo je potrebno dostaviti tudi vsa tehnična navodila za servisiranje in upravljanje posameznih elementov. V popisu so upoštevani dobava in vgradnja vseh** **Pred naročilom materiala in opreme je potrebno pridobiti potrdilo projektanta oz. nadzora strojnih instalacij.** **Pred naročlom opreme in naprav prezračevanja je potrebno na objektu NUJNO preveriti dimenzije, načine vnosa in vgradnje naprav, dejanske geberite prostorov, itd…** **Vsi vidni deli prezračevalnih kanalov, prezračevalnih elementov, rešetk, difuzorji, itd. v prostorih galerije, dvorane, foyer, pisarn itd. so barvani v RAL 9005.**				
	DEMONTAŽNA DELA				
1	Demontaža celotnih prezračevalnih kanalov v prostoru klimata N-3 in N-4. Demontaža celotnih prezračevalnih kanalov se izvede do obstoječega hodnika, kjer se jih tesno zablindira. Demontaža se izvede z vsemi pripadajočimi kosi. cca.	kg	1000		0,00
2	Dvig z avtodvigalom na dvorišče	kpl	2		0,00
3	Demontaža in odstranitev prezračevalne naprave z vsem pripadajočimi materialom.				
	prezračevalna naprava N-3	kpl	1		0,00
	prezračevalna naprava N-4	kpl	1		0,00
4	Demontaža obstoječih prezračevalnih rešetk na fasadi objekta.	kpl	4		0,00
5	Demontaža in predelava cevovoda, blindiranje, odrez… priključne proge hladilca in grelca klimata, z vsem potrebnim materialom.				
	- grelna proga	kpl	2		0,00
	- hladilna proga	kpl	2		0,00
6	Predelava cevovodov ogrevanja in hlajenja kateri potekajo skozi prostore prezračevalne naprave N-3 in N-4, z vsem potrebnim materialom. Predelava eventuelnih delujočih cevovodov, kateri ostanejo v funkciji se izvede po navodilih arhitekta oz strojnega projektanta. Z vsem potrebnim pritrdilnim in tesnilnim materialom.	kpl	1		0,00
7	Čiščenje prostorov v katerih se je izvajala demontaža prezračevalnih kanalov.	kpl	2		0,00
8	Demontaža izolacije iz kanalov.	kpl	1		0,00

9	Odvoz odvečnega materiala na deponijo.	kpl	1	0,00
10	Skladiščenje prezračevalne naprava N-3 in N-4 in po potrebi in navodilih investitorja odvoz na deponijo z uradnim zapisnikom o predaji.			

PREZRAČEVALNE NAPRAVE

11 Dovodno odvodna kompaktna klimatska naprava za namestitev pod strop, dvostenska, z naslednjimi konstrukcijiskimi karakteristikami:

Ohišje klimatske naprave naj bo sestavljeno iz nosilnega okvirja, galvaniziranega, galvaniziranih panelov, s toplotno in akustično Izolacijo debeline 25 mm. Ohišje naj bo ležeče izvedbe. Kanalski priključki naprave naj bodo čelni.

Za izkoriščanje toplote odpadnega zraka naj bo v napravo vgrajen visoko-učinkoviti celulozni protitočni prenosnik toplote, prigrajen je bypass za prosto ogrevanje / hlajenje v zimskem / poletnem času.

V napravo naj sta na dovodu/odvodu vgrajena filtra razreda min. G4. Za kontrolo umazanosti naj se uporabljata v napravo vgrajeni in z avtomatiko povezani tlačni stikali. Opcijsko je na voljo višja stopnja filtracije - pri večjih modelih naprav kot filter druge stopnje.

Ventilatorja na dovodu svežega zraka in povratku odpadnega naj sta direktno gnana, centrifugalne zvedbe. Motorja ventilatorja naj sta EC izvedbe, minimalno 3 hitrostna.

Tehnični podatki:
Rekuperativna enota s protitočnim prenosnikom toplote:
Nominalni pretok zraka dovod (N/S/V): 105 / 140 / 150 m3/h
Nominalni pretok zraka odvod (N/S/V): 105 / 140 / 150 m3/h
Temperaturni izkoristek rekuperatorja (N/S/V): 83 / 78 / 77%
Specifična moč ventilatorjev: 616 W/(m3/h)
Dovodna ventilatorska enota (IE4):
Pretok zraka dovod: 150 m3/h
Zunanji statični tlak na priključkih naprave: 90 Pa
Vhodna moč motorja: 0.030 kW
Odvodna ventilatorska enota (IE4):
Pretok zraka dovod: 150 m3/h
Zunanji statični tlak na priključkih naprave: 90 Pa
Vhodna moč motorja: 0.030 kW
Dimenzije, teža, hrup:
D x G x V: 776 x 525 x 285 mm (brez dodatne opreme, elektro-krmilne omarice, zapornih loput/žaluzij in kanalskih priključkov)
Teža naprave: 23 kg (brez dodatne opreme naprave)
Kanalski priključki naprave: fi 100 mm
Zvočna moč naprave: 40 dB(A)
Zvočni tlak naprave (N/S/V): 21 / 26 / 27 dB(A)
Električni podatki:
Napajanje: 1f/230V/50Hz
Maksimalen delovni tok: 0,9A
Priporočena varovalka: 15A
Dodatna oprema naprave:
Električni pred-grelnik zraka montiran ob napravo na priključek zajema svežega zraka z avtonomno regulacijo, ZVEZNIM DELOVANJEM glede na želeno temperaturo, temperaturnim tipalom za kanalsko montažo, nastavitvijo temperature preko potenciometra na samem grelniku, pretočnim stikalom zraka ter vgrajeno dvostopenjsko termično zaščito (samodejni reset na +50°C / ročni reset na +100°C)
Grelna moč maksimalno: 0,9 kW
Dimenzije (D x G x V): 370 x 100 x 171 mm
Kalanski priklop: fi 100 mm
Električni priklop: 1f/230V/50Hz*

Maksimalen delovni tok: 4,1A*
* Za elektro grelnik se izvede ločeno napajanje
Regulacija:
Tovarniško vgrajena regulacija s stenskim žičnim daljinskim krmilnim panelom po izboru uporabnika, tremi temperaturnimi tipali, tlačnimi stikali filtrov. Avtomatika je kompatibilna s komunikacijo VRV sistema in omogoča priklop na centralno regulacijo v sklopu VRV sistema.
Skupaj z EKO omaro, perifernimi elementi, kabliranjem, zagonom in šolanjem uporabnika.
Vključno z vsemi perifernimi elementi, EKO omaro, kablažo. Avtomatika mora zajemati tudi elemente in regulacijo Sintra sistema.
Dvig in umestitev v prostor.
Z vsem potrebnim pritrdilnim in elektrovezalnim materialom.
Ustreza proizvod DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.
tip **VAM150FC9 + GSIEKA10009** kpl 1 0,00

12 Dovodno odvodna kompaktna klimatska naprava za namestitev pod strop, dvostenska, z naslednjimi konstrukcijskimi karakteristikami:
Ohišje klimatske naprave naj bo sestavljeno iz nosilnega okvirja, galvaniziranega, galvaniziranih panelov, s toplotno in akustično Izolacijo debeline 25 mm. Ohišje naj bo ležeče izvedbe. Kanalski priključki naprave naj bodo čelni.
Za izkoriščanje toplote odpadnega zraka naj bo v napravo vgrajen visoko-učinkoviti celulozni protitočni prenosnik toplote, prigrajen je bypass za prosto ogrevanje / hlajenje v zimskem / poletnem času.

V napravo naj sta na dovodu/odvodu vgrajena filtra razreda min. G4. Za kontrolo umazanosti naj se uporabljata v napravo vgrajeni in z avtomatiko povezani tlačni stikali. Opcijsko je na voljo višja stopnja filtracije - pri večjih modelih naprav kot filter druge stopnje.

Ventilatorja na dovodu svežega zraka in povratku odpadnega naj sta direktno gnana, centrifugalne zvedbe. Motorja ventilatorja naj sta EC izvedbe, minimalno 3 hitrostna.
Tehnični podatki:
Rekuperativna enota s protitočnim prenosnikom toplote:
Nominalni pretok zraka dovod (N/S/V): 275 / 425 / 500 m3/h
Nominalni pretok zraka odvod (N/S/V): 275 / 425 / 500 m3/h
Temperaturni izkoristek rekuperatorja (N/S/V): 88 / 83 / 80%
Specifična moč ventilatorjev: 663 W/(m3/h)
Dovodna ventilatorska enota (IE4):
Pretok zraka dovod: 500 m3/h
Zunanji statični tlak na priključkih naprave: 120 Pa
Vhodna moč motorja: 0.082 kW
Odvodna ventilatorska enota (IE4):
Pretok zraka dovod: 500 m3/h
Zunanji statični tlak na priključkih naprave: 120 Pa
Vhodna moč motorja: 0.082 kW
Dimenzije, teža, hrup:
D x G x V: 1.113 x 866 x 305 mm (brez dodatne opreme, elektro-krmilne omarice, zapornih loput/žaluzij in kanalskih priključkov)
Teža naprave: 46,5 kg (brez dodatne opreme naprave)
Kanalski priključki naprave: fi 200 mm
Zvočna moč naprave: 54 dB(A)
Zvočni tlak naprave (N/S/V): 31 / 35 / 38 dB(A)

Električni podatki:
Napajanje: 1f/230V/50Hz
Maksimalen delovni tok: 2.08A
Priporočena varovalka: 16A
Dodatna oprema naprave:
Električni pred-grelnik zraka montiran ob napravo na priključek zajema svežega zraka z avtonomno regulacijo, ZVEZNIM DELOVANJEM glede na želeno temperaturo, temperaturnim tipalom za kanalsko montažo, nastavitvijo temperature preko potenciometra na samem grelniku, pretočnim stikalom zraka ter vgrajeno dvostopenjsko termično zaščito (samodejni reset na +50°C / ročni reset na +100°C)
Grelna moč maksimalno: 2,4 kW
Dimenzije (D x G x V): 370 x 200 x 271 mm
Kalanski priklop: fi 200 mm
Električni priklop: 1f/230V/50Hz*
Maksimalen delovni tok: 10,9A*
* Za elektro grelnik se izvede ločeno električno napajanje
Tovarniški DX modul za obdbelavo dovodnega zraka v prostor je naveden ločeno v popisu VRV sistemov.
Regulacija:
Tovarniško vgrajena regulacija s stenskim žičnim daljinskim krmilnim panelom po izboru uporabnika, tremi temperaturnimi tipali, tlačnimi stikali filtrov. Avtomatika je kompatibilna s komunikacijo VRV sistema in omogoča priklop na centralno regulacijo v sklopu VRV sistema.
Regulacija naprave omogoča krmiljenje temperature dovodnega zraka po krmilni logiki konstantne temperature vpiha.
Skupaj z EKO omaro, perifernimi elementi, kabliranjem, zagonom in šolanjem uporabnika.
Vključno z vsemi perifernimi elementi, EKO omaro, kablažo. Avtomatika mora zajemati tudi elemente in regulacijo Sintra sistema.
Dvig in umestitev v prostor.
Z vsem potrebnim pritrdilnim in elektrovezalnim materialom.
Ustreza proizvod DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.
tip **VAM500J8 + GSIEKA20024**

kpl 1 0,00

13 Dovodno odvodna kompaktna klimatska naprava za namestitev pod strop, dvostenska, z naslednjimi konstrukcijskimi karakteristikami:
Ohišje klimatske naprave naj bo sestavljeno iz nosilnega okvirja, galvaniziranega, galvaniziranih panelov, s toplotno in akustično Izolacijo debeline 25 mm. Ohišje naj bo ležeče izvedbe. Kanalski priključki naprave naj bodo čelni.
Za izkoriščanje toplote odpadnega zraka naj bo v napravo vgrajen visoko-učinkoviti celulozni protitočni prenosnik toplote, prigrajen je bypass za prosto ogrevanje / hlajenje v zimskem / poletnem času.

V napravo naj sta na dovodu/odvodu vgrajena filtra razreda min. G4. Za kontrolo umazanosti naj se uporabljata v napravo vgrajeni in z avtomatiko povezani tlačni stikali. Opcijsko je na voljo višja stopnja filtracije - pri večjih modelih naprav kot filter druge stopnje.

Ventilatorja na dovodu svežega zraka in povratku odpadnega naj sta direktno gnana, centrifugalne zvedbe. Motorja ventilatorja naj sta EC izvedbe, minimalno 3 hitrostna.
Tehnični podatki:
Rekuperativna enota s protitočnim prenosnikom toplote:
Nominalni pretok zraka dovod (N/S/V): 440 / 680 / 800 m3/h
Nominalni pretok zraka odvod (N/S/V): 440 / 680 / 800 m3/h
Temperaturni izkoristek rekuperatorja (N/S/V): 88 / 84 / 82%
Specifična moč ventilatorjev: 757 W/(m3/h)
Dovodna ventilatorska enota (IE4):
Pretok zraka dovod: 800 m3/h

Zunanji statični tlak na priključkih naprave: 200 Pa
Vhodna moč motorja: 0.106 kW
Odvodna ventilatorska enota (IE4):
Pretok zraka dovod: 800 m3/h
Zunanji statični tlak na priključkih naprave: 200 Pa
Vhodna moč motorja: 0.106 kW
Dimenzije, teža, hrup:
D x G x V: 1.354 x 1.172 x 368 mm (brez dodatne opreme, elektro-krmilne omarice, zapornih loput/žaluzij in kanalskih priključkov)
Teža naprave: 76,5 kg (brez dodatne opreme naprave)
Kanalski priključki naprave: fi 250 mm
Zvočna moč naprave: 58 dB(A)
Zvočni tlak naprave (N/S/V): 31 / 36 / 39 dB(A)
Električni podatki:
Napajanje: 1f/230V/50Hz
Maksimalen delovni tok: 4.39A
Priporočena varovalka: 16A
Dodatna oprema naprave:
Električni pred-grelnik zraka montiran ob napravo na priključek zajema svežega zraka z avtonomno regulacijo, ZVEZNIM DELOVANJEM glede na želeno temperaturo, temperaturnim tipalom za kanalsko montažo, nastavitvijo temperature preko potenciometra na samem grelniku, pretočnim stikalom zraka ter vgrajeno dvostopenjsko termično zaščito (samodejni reset na +50°C / ročni reset na +100°C)
Grelna moč maksimalno: 3,0 kW
Dimenzije (D x G x V): 370 x 250 x 321 mm
Kalanski priklop: fi 250 mm
Električni priklop: 1f/230V/50Hz*
Maksimalen delovni tok: 13,6A*
* Za elektro grelnik se izvede ločeno električno napajanje
Tovarniški DX modul za obdbelavo dovodnega zraka v prostor je naveden ločeno v popisu VRV sistemov.
Regulacija:
Tovarniško vgrajena regulacija s stenskim žičnim daljinskim krmilnim panelom po izboru uporabnika, tremi temperaturnimi tipali, tlačnimi stikali filtrov. Avtomatika je kompatibilna s komunikacijo VRV sistema in omogoča priklop na centralno regulacijo v sklopu VRV sistema.
Regulacija naprave omogoča krmiljenje temperature dovodnega zraka po krmilni logiki konstantne temperature vpiha.
Vključno z vsemi perifernimi elementi, EKO omaro, kablažo. Avtomatika mora zajemati tudi elemente in regulacijo Sintra sistema.
Dvig in umestitev v prostor.
Z vsem potrebnim pritrdilnim in elektrovezalnim materialom.
Ustreza proizvod DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.
tip **VAM800J8 + GSIEKA25030**

kpl 2 0,00

14 Dovodno odvodna kompaktna klimatska naprava za namestitev pod strop, dvostenska, z naslednjimi konstrukcijskimi karakteristikami:
Ohišje klimatske naprave naj bo sestavljeno iz nosilnega okvirja, galvaniziranega, galvaniziranih panelov, s toplotno in akustično Izolacijo debeline 25 mm. Ohišje naj bo ležeče izvedbe. Kanalski priključki naprave naj bodo čelni.
Za izkoriščanje toplote odpadnega zraka naj bo v napravo vgrajen visoko-učinkoviti celulozni protitočni prenosnik toplote, prigrajen je bypass za prosto ogrevanje / hlajenje v zimskem / poletnem času.

V napravo naj sta na dovodu/odvodu vgrajena filtra razreda min. G4. Za kontrolo umazanosti naj se uporabljata v napravo vgrajeni in z avtomatiko povezani tlačni stikali. Opcijsko je na voljo višja stopnja filtracije - pri večjih modelih naprav kot filter druge stopnje.

Ventilatorja na dovodu svežega zraka in povratku odpadnega naj sta direktno gnana, centrifugalne zvedbe. Motorja ventilatorja naj sta EC izvedbe, minimalno 3 hitrostna.
Tehnični podatki:
Rekuperativna enota s protitočnim prenosnikom toplote:
Nominalni pretok zraka dovod (N/S/V): 550 / 850 / 1000 m3/h
Nominalni pretok zraka odvod (N/S/V): 550 / 850 / 1000 m3/h
Temperaturni izkoristek rekuperatorja (N/S/V): 86 / 82 / 80%
Specifična moč ventilatorjev: 972 W/(m3/h)
Dovodna ventilatorska enota (IE4):
Pretok zraka dovod: 1000 m3/h
Zunanji statični tlak na priključkih naprave: 170 Pa
Vhodna moč motorja: 0.208 kW
Odvodna ventilatorska enota (IE4):
Pretok zraka dovod: 1000 m3/h
Zunanji statični tlak na priključkih naprave: 170 Pa
Vhodna moč motorja: 0.208 kW
Dimenzije, teža, hrup:
D x G x V: 1.354 x 1.172 x 368 mm (brez dodatne opreme, elektro-krmilne omarice, zapornih loput/žaluzij in kanalskih priključkov)
Teža naprave: 76,5 kg (brez dodatne opreme naprave)
Kanalski priključki naprave: fi 250 mm
Zvočna moč naprave: 61 dB(A)
Zvočni tlak naprave (N/S/V): 33 / 39 / 42 dB(A)
Električni podatki:
Napajanje: 1f/230V/50Hz
Maksimalen delovni tok: 4.90A
Priporočena varovalka: 16A
Dodatna oprema naprave:
Električni pred-grelnik zraka montiran ob napravo na priključek zajema svežega zraka z avtonomno regulacijo, ZVEZNIM DELOVANJEM glede na želeno temperaturo, temperaturnim tipalom za kanalsko montažo, nastavitvijo temperature preko potenciometra na samem grelniku, pretočnim stikalom zraka ter vgrajeno dvostopenjsko termično zaščito (samodejni reset na +50°C / ročni reset na +100°C)
Grelna moč maksimalno: 3,0 kW
Dimenzije (D x G x V): 370 x 250 x 321 mm
Kalanski priklop: fi 250 mm
Električni priklop: 1f/230V/50Hz*
Maksimalen delovni tok: 13,6A*
* Za elektro grelnik se izvede ločeno električno napajanje
Tovarniški DX modul za obdbelavo dovodnega zraka v prostor je naveden ločeno v popisu VRV sistemov.
Regulacija:
Tovarniško vgrajena regulacija s stenskim žičnim daljinskim krmilnim panelom po izboru uporabnika, tremi temperaturnimi tipali, tlačnimi stikali filtrov. Avtomatika je kompatibilna s komunikacijo VRV sistema in omogoča priklop na centralno regulacijo v sklopu VRV sistema.
Regulacija naprave omogoča krmiljenje temperature dovodnega zraka po krmilni logiki konstantne temperature vpiha.
Vključno z vsemi perifernimi elementi, EKO omaro, kablažo. Avtomatika mora zajemati tudi elemente in regulacijo Sintra sistema.
Dvig in umestitev v prostor.
Z vsem potrebnim pritrdilnim in elektrovezalnim materialom.
Ustreza proizvod DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.
tip **VAM1000J8 + GSIEKA25030**

kpl 3 0,00

15 Lokalni, stilski, žični daljinski upravljalnik, z LCD displejem občutljivim na dotik (TOUCH). Krmilnik lahko krmili do 16 notranjih enot, možno pa je priključiti tudi več (2) krmilnika na isto notranjo enoto (master/slave).
Krmilnik je na razpolago v stislkem kompaktnem plastičnim ohišju, dimenzij 85x85mm, v treh različnih barvah (bela, siva ali črna), za lažje prilagajanje notranjemu okolju prostora. Grafični LCD zaslon je uporabniku prijazen z enostavnimi in jasno preglednimi ikonami, dovolj svetel, ne glede na prostorsko osvetlitev.

Na krmilniku so na razpolago vse informacije in parametri sistema, z različnimi stopnjami dostopa - uporabnik, monter ali serviser. Za enostavno parametriranje in spreminjanje nastavitev sistema je krmilnik opremljen z "Bluetooth Low Energy" sprejemnikom, za povezavo s pametnimi telefoni ali tablicami, preko ustrezne aplikacije.
Osnovne funkcije krmilnika so vklop in izklop enote, nastavitev želene temperature v prostoru, režim obratovanja sistema ali enote, nastavitve izpiha zraka (kontrola loput enot, kjer je to možno), indikaija filtra z resetom ter prikaz morebitne okvare sistema (v obliki kode napake). Napredne funkcije, kot so urniki, različni dnevni in nočni režimi obratovanja, varčevanje z energijo, ipd., so na razpolago preko aplikacije na pametnih napravah in Bluetooth povezave.
Z vsem potrebnim pritrdilnim in elektrovezalnim materialom.
Ustreza proizvod DAIKIN oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali bolših karakteristik.
tip **BRC1H52S** v srebrni barvi za krmiljenje prezračevanja — kos — 7 — 0,00

16 **Dobava in montaža lokalnega fasadnega rekuperatorja za sočasen dovod in odvod zraka**
Sistem prezračevalnega sistema deluje na principu regenerativnega toplotnega izmenjevalnika. Rekuperatorska enota vsebuje dva ventilatorja, da je omogočeno sočasno dovajanje in odvajanje zraka iz prostora in v prostor. Toplotni izkoristek je okoli 85 – 90%. Hranilnik toplote se kot akumulator napaja s toplotnim potencialom odvedenega iztrošenega notranjega zraka. Pri povratnem delovanju motorja/ventilatorja tako pridobljena toplotna energija ogreva sveži dovodni zunanji zrak.
Rekuperator ima Dvojno zaščito pred čelnim pihanjem. Dodatna funkcija dogrevanja dovodnega zraka. Raven hrupa na razdalji 3 m od naprave pri maksimalnem delovanju decentraliziranega prezračevalnega sistema ne presega 36 dB, v nočnem režimu 15 dB.
Tehnične karakteristike:
Premer ohišja naprave – **150 mm**
Premer odprtine za montažo – **162 mm**
Dolžina naprave – prilagodljiva zidu , debelina zidu =
Količina izmenjanega zraka pri rekuperaciji: najmanj **50** m3/h
Izkoristek rekuperatorja: najmanj 97%
Senzor temperature, C° – **DA**
Senzor vlažnosti zraka – **DA**
Senzor atmosferskega tlaka – **DA**
Senzor ekvivalenta ogljikovega dioksida, CO2 eq – **DA**
Senzor kakovosti zraka, TVOC – **DA**
Funkcija Mini dogrevanja dovodnega zraka in Zimski način – **DA**
Način delovanja AUTO, AUTO PLUS – **DA**
Glasnost na 3m, dB (A): **8 – 44**
Najmanj štiri stopnje regulacije pretoka zraka
Upravljanje preko WiFi
Montaža in zagon rekuperatorja
Z vsem pritrdilnim, tesnilnim in elektrovezalnim materialom.

	Ustreza proizvod proizvajalca PRANA oz. proizvod drugih proizvajalcev enakih ali boljših karakteristik.				
	tip PRANA-160 ERP PRO	kos	2		0,00
17	Dobava in montaža **dušilnik zvoka kanalske izvedbe** za notranjo montažo, sestavljen iz ohišja iz pocinkane pločevine, z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.				
	Ustreza proizvod LINDAB IMP Klima oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.				
	DZ-2/100/3 dim.: 300x300x1000 mm	kos	2		0,00
	DZ-2/100/3 dim.: 400x300x1000 mm	kos	10		0,00
18	Dobava in montaža **okrogli dušilnik zvoka kanalske izvedbe** za notranjo montažo, sestavljen iz ohišja iz pocinkane pločevine, z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.				
	Ustreza proizvod SYSTEMAIR Klima oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.				
	tip **LDC 150-600 MM**	kos	2		0,00
19	Zaščitna rešetka prezračevanja za zaščito pred zunajimi vplivi oz. za zaščito pred nekontroliranim posegom v naprave, z vsem ritrdilnim i tesnilnim materialom.				
	dim.: Ø150 mm	kos	2		0,00
	dim.: Ø250 mm	kos	2		0,00
	dim.: Ø300 mm	kos	4		0,00
	dim.: Ø320 mm	kos	6		0,00
20	**Aluminijasta dovodna rešetka** za vgradnjo v kanal ali v priključno komoro za v spuščen strop, z nastavkom za regulacijo pretočne količine zraka in dvojno usmeritev, za dovod zraka, skupai s tesnilnim in montažnim materialom.				
	RAL lestvico barve določi arhitekt.				
	Ustreza proizvod SYSTEMAIR oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.				
	tip **NOVA-A-2-2** dim. **325x75**	kos	3		0,00
	tip **NOVA-A-2-2** dim. **425x175**	kos	31		0,00
21	**Aluminijasta odvodna rešetka** za vgradnjo v kanal ali v priključno komoro za v spuščen strop, z nastavkom za regulacijo pretočne količine zraka in dvojno usmeritev, za dovod zraka, skupai s tesnilnim in montažnim materialom.				
	RAL lestvico barve določi arhitekt.				
	Ustreza proizvod SYSTEMAIR oz. proizvod drugega proizvajalca enakih ali boljših karakteristik.				
	tip **NOVA-A-2-2** dim. **325x75**	kos	3		0,00
	tip **NOVA-A-2-2** dim. **425x175**	kos	32		0,00

22	**Zračni kanali pravokotnega preseka**, izdelani iz pocinkane pločevine nazivne velikosti in debeline po SIST EN 1505 oziroma po DIN 24190 in 24191 (11.85), stopnje 10 (±1000 Pa), oblike F (vzdolžno zarobljeni), med seboj so spojeni prirobnično. V kolikor se pokaže za potrebno, so na posebnih mestih vsled ohranitve čim višjih etažnih višin spoji izvedeni s "S" pasom. Pri vseh spremembah smeri za več kot 30 ° so v loke ali kolena vstavljanja vodila, ki se namestijo na 1/4 do 1/3 širine loka oziroma kolena. Na posebno kritičnih točkah so v zavojih z velikimi hitrostmi (>7/m/s) nameščena v loke in kolena dvodebelinska vodila. Na vseh glavnih odcepih so vgrajene nastavljive usmerne oziroma regulacijske lopute. Zračni kanali so pri večjih nazivnih velikostih diagonalno izbočeni ali ojačani z blagim izmeničnim vbočenjem in izbočenjem. Debelina pločevine glede na širino stranic znaša: 100-250 mm 0,6 mm 265-530 mm 0,6 mm 560-1000 mm 0,8 mm 1060-2000 mm 1,0 mm Zahtevana je posebno povišana zračna tesnost II. razreda (na primer pri tlačni razliki ±400 pa znaša dovoljeno puščanje zraka 1,32*10-3 m3/sm2) po DIN 24194, 2. del (11.85) oziroma enako po normativu SIST prEN 1507 za tesnostni razred A.) Pri sami izvedbi se upoštevajo higienske zahteve za srednjo stopnjo čistosti prezračevalno-klimatskega sistema po smernicah VDI 6022, 1. del in/oziroma SIST ENV 12097, ki zahteva v točki C3.3 predvsem skladiščenje vseh elementov sistema med gradnjo na pred prahom zaščitenem, suhem in čistem mestu, brisanje do čistega vseh notranjih površin kanalov pred montažo, ščitenje navpičnih kanalskih vodov pred padajočo nesnago in delci, ter zapiranje odprtih koncev in delov kanalov po posamezni prekinitvi montažnih del. Skupna površina zračnih kanalov, skupaj z obešalnim in pritrdilnim materialom z lastnostmi po SIST prEN	kg	1950		0,00
23	**Zračni kanali okroglega preseka**, izdelani z pocinkane pločevine po DIN 1946, kompletno s fazonskimi kosi, kolenskimi usmerniki, regulacijskimi loputami, dodatkom za odrez, tesnilnim in obešalnim materialom.				
	Ø100	m	1		0,00
	Ø150	m	18		0,00
	Ø200	m	1		0,00
	Ø250	m	20		0,00
	Ø300	m	10		0,00
	Ø320	m	10		0,00
24	Dobava in vgradnja obešal za pritrditev kanalov na gradbeno ali drugo vrsto konstrukcije izvedenih iz predfabriciranih obešal iz pocinkane pločevine, vključno z objemkami z gumijastimi podlogami, navojne palice s temeljno ploščo ali profilom, kovinskimi vložki, pritrdilnim in drobnim materialom.	kg	105		0,00
25	**Toplotna izolacija zračnih kanalov debeline 19 mm, z naslednjimi karakteristikami:**				

	Dobava in montaža Armaflex XG elastomerne fleksibilne izolacije na osnovi sintetičnega kavčuka za izolacijo cevovodov, zračnih kanalov, rezervoarjev, ventilov, fitingov, prirobnic 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 0,036 W/m.K (plošče debeline 6mm do 25mm in cevi debeline 6mm do 25mm; za ostale debeline cevi in plošč je λ pri 0°C 0,038 W/m.K; koef. upora difuziji vodne pare je 10.000; 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 oziroma Armafix X. Spoje (vzdožne, prečne, površino) potrebno lepiti z original Armaflex lepilom, za čiščenje orodja, rok in razmaščevanje pa Armaflex Čistilo. CE certifikat v skladu z EN 14304. Na zunanjih instalacijah je izolacijo potrebno zaščititi z: Armafinish 99 - zaščitni premaz v beli in sivi barvi ali z Komplet z dobavo in montažo. **Ustreza proizvod Armacell Armaflex XG oz. proizvod enakih ali boljših karakteristik.** tip **XG-19-99/E**	m^2	145		0,00
26	Izolacija vseh kanalov, ki niso izolirani, pri prehodu skozi gradbeno konstrukcijo zaradi prenosa hrupa in vibracij, vključno s pritrdilnim materialom. **preveriti na objektu samam!!**	kpl	1		0,00
27	**Zaščitno barvanje** vseh nezaščitenih delov prezračevalnega sistema (obešala, nosilni material) po predhodnem čiščenju in grundiranju.	kpl	1		0,00
28	**Fleksibilna cev** za dovod / odvod zraka, izdelana iz petslojne laminarne aluminijaste folije in jeklene žične spirale, s tovarniško toplotno izolacijo debeline 25 mm v zunanjem plašču, skupaj s samolepilnim aluminijastim tesnilnim trakom in kovinskimi objemnimi spojkami.				
	Ø100	m	5		0,00
	Ø160	m	5		0,00
	Ø200	m	10		0,00
29	**Toplotna izolacija kanalov zunaj objekta za dovod in odvod zraka, ki so na prostem,** komplet s tesnilnim in pritrdilnim materialom. **DOVODNI in ODVODNI KANALI:** - Toplotna in protikondenzna izolacija kanalov za dovod zraka, **Armaflex AC debeline 19 mm**, s certifikatom o skladnosti, težko gorljiva in samougasljiva, s toplotno prevodnostjo l < 0,035 W/mK pri 0 st.C, za temp. območje -50 do +85 st.C, samolepljive, neskončne plošče. - Obloga iz tervola v ploščah oznaka **DP-10 debeline 6 cm,** gostota 100 kg/m3, odporen na mehanske obremenitve. - zaščita z AL pločevino 1 mm.	m^2	3		0,00
30	**Izdelava kovinskih skoznikov** pri prehodu prezračevalnih kanalov iz prostora na streho. Izdelani morajo biti iz anti korozijsko zaščitene pločevine. Z vsemi krovskimi in kleparskimi deli. Z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom. 4 kanali na streho….ocena	kg	40		0,00
31	**Izdelava odprtin** za čiščenje in revizijske odprtine v prezračevalnem kanalu z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.				

	Revizijske odprtine morajo biti v skladu z pravilnikom o tehničnih normativih za ventilacijske ali klimatizacijske sisteme (Uradni list SFRJ, št. 38/89, Uradni list RS, št. 42/02, 96/04 in (83/05)).				
	dim. 200 x 100 mm	kos	4		0,00
	dim. 300 x 200 mm	kos	15		0,00
32	Volumska nastavitev rešetk in difuzorjev prezračevalnega sistema in meritve prezračevanja.	kpl	1		0,00
33	Preizkus tesnosti kanalske mreže pred izdelavo odprtin za distributivne elemente, z uporabo dimnih patron in ustvarjanjem nadtlaka v kanalskih mrežah.	kpl	1		0,00
34	Izdelava načrta montaže z medsebojno uskladitvijo vseh izvajalcev del, organizacije gradbišča, časovnega načrta del,potrienega s strani vseh udeležencev gradnje	kpl	1		0,00
35	Izdelava montažnih skic in postavitvenih detajlov za izvedbo instalacij med gradnjo na podlagi izbrane in potrjene opreme.	kpl	1		0,00
36	Preizkusi in meritev sistema prezračevanja in klimatizacije po zahtevah in obsegu SIST EN 12599:2001, s predajo zapisnika, izdelanega s strani neodvisnega podjetja, v vseh letnih obdobjih!	kpl	1		0,00
37	Izvedba preizkusnega obratovanja v obsegu: - delovanje ventilatorjev, - delovanje avtomatske regulacije, - pregled delovanja ventilatorjev in elementov regulacije. - Poizkusno obratovanje traja neprekinjeno 72 ur.	kpl	1		0,00
38	Tehnično sodelovanje z ustrezno usposobljenim izvajalskim osebjem ter pooblaščenimi serviserji pomembnejše strojno instalacijske opreme in naprav pri izvedbi dveh sklopov: - garancijskih meritev ter - spejavi postopka usposobitve (commissioning).				
39	Šolanje vzdrževalcev za vzdrževanje in upravljanje z ventilatorji in klimatom s strani dobavitelja opreme.	kpl	1		0,00
40	Nastavitev distribucijskih elementov in količin zraka skozi prezračevalno klimatsko napravo ter ventilatorje ter izdelava vseh preskusov in merilnih metod za predajo vgrajenih prezračevalno-klimatskih sistemov po zahtevah SIST EN 12599 (12.01) z izdelavo zapisnikov.	kpl	1		0,00
41	Sodelovanje z izvajalci elektro instalacij in programerjem avtomatike prezračevalnega sistema v času izvajanja, funkcionalni zagon, poskusno obratovanje.	kpl	1		0,00
42	Pripravljalna dela, zarisovanje, pregled, zaključna dela.	kpl	1		0,00

43	Izdelava načrta izvedenih del (PID), pri čemer kot osnova za izdelavo služijo vrisane spremembe med gradnjo izvajalca del in potrjene s strani odgovornega nadzornika. Načrtu je potrebno priložiti projekt za obratovanje in vzdrževanje (kratka navodila), za posamezne sklope pa izvajalec preda navodila direktno investitorju	kpl	1		0,00
44	Izdelava označb vgrajenih elementov ter navodil za varno obratovanje in vzdrževanje vseh vgrajenih naprav.	kpl	1		0,00
45	Nepredvidena dela.	%	5		0,00
	SKUPAJ [€]:				0,00

POPIS DEL IN MATERIALA
SPLOŠNO (OPOZORILA IN OPOMBE)

Pri izdelavi ponudbe na podlagi predmetnega popisa je potrebno v ceni posamezne enote ali sistema navedenega v popisu upoštevati:

a) Dobavo materiala, ustrezno zaščitenega proti poškodbam, delavniškimi načrti, z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški, stroški zavarovanj, skladiščenja med transportom ali pred montažo. Pred montažo se vsak kos posebej pregleda in ugotovi ustreznost glede na zahteve. Vsaka naprava mora biti opremljena z navodili za obratovanje v slovenskem jeziku in ustreznimi certifikati.

b) Pripravo dokumentacije skladno s »Pravilnikom o gradbenih proizvodih«, ki jo izvajalec pred montažo preda nadzornemu organu (atesti, izjave o skladnosti, CE certifikati, tehnična soglasja…)

c) Montažo materiala, izvedeno s strani strokovno usposobljene osebe, po potrebi osebe, ki je pooblaščena za montažo. Vsa oprema mora biti montirana skladno z navodili proizvajalca. V sklopu montaže je potrebno upoštevati ves drobni montažni material, pripravljalna in zaključna dela, izdelavo morebiti potrebnih prebojev in dolbenj.

d) Zaščito vgrajenega materiala na objektu proti poškodbam nastalim zaradi izvajanja gradbenih ali ostalih del po vgradnji materiala.

e) Pripravo dokumentacije o ustrezni montaži elementov ali naprav z zapisniki o kontroli električnih in cevnih povezav posamezne naprave ali zagonu naprav s strani za to pooblaščene organizacije ali proizvajalca, če je to potrebno.

f) Pregled vseh elementov aktivne in pasivne požarne zaščite s strani pooblaščene organizacije, pridobivanje izjav o ustreznosti izvedenih del in montaže. Vsi elementi sistemov aktivne ali pasivne požarne zaščite morajo biti ustrezno označeni in dokumentirani.

g) Trdnostne in ostale potrebne preizkuse sistemov z zapisniki o izvedbah preizkusov, podpisanimi s strani nadzornega organa. V kolikor je za posamezno instalacijo potrebno pridobiti ustrezno dokumentacijo drugega podjetja, je potrebno upoštevati stroške nadzora s strani tega podjetja, naročilo preskusov in pridobitev dokumentacije o ustreznosti in uspešno opravljenih preizkusih.

h) Zagon in kontrola posameznega sistema v celoti ter izdelava zapisnika o funkcionalnosti sistema

i) Izdelava dokazila o zanesljivosti objekta skladno z veljavnim pravilnikom.

j) Priprava podrobnih navodil za obratovanje in vzdrževanje elementov in sistemov v objektu. Uvajanje upravljavca sistemov investitorja, poučevanja, šolanja ter pomoč v prvem letu obratovania.

k) V ceni je potrebno upoštevati tudi meritve in vsa dokazila, ki so potrebna pri izvedbi tehničnega pregleda

ELEKTRO INSTALACIJE IN ELEKTRO OPREMA

REKAPITULACIJA STROŠKOV

1 EL.INŠTALACIJE ZA JAKI TOK			
1.1 SVETILKE			0,00 €
1.2 INSTALACIJSKI MATERIAL			0,00 €
1.3 ELEKTRIČNI RAZDELILCI			0,00 €
1.4 EL. GRETJE ŽLEBOV IN ODTOKOV			0,00 €
1.5 STRELOVOD			0,00 €
2. EL. INŠTALACIJE ZA TELEKOMUNIKACIJE			
2.1 STRUKTURIRAN SISTEM TELEFONSKEGA IN PODATKOVNEGA OMREŽJA			0,00 €
2.2 SISTEM AOiJP			0,00 €
2.3 OZVOČENJE IN A/V OPREMA			0,00 €
3. PRESTAVITVE IN POMOŽNA DELA			0,00 €
4. NEPREDVDIENA DELA	**5%**	0,00 €	0,00 €
5. PROJEKT IZVEDENIH DEL - PID	**izvajalec vpiše ceno PID:**		
SKUPAJ vrednost:			0,00 €
Skupaj vrednost s popustom brez DDV			**0,00 €**
DDV 22% od osnove			0,00 €
Vrednost z DDV			**0,00 €**

	POPIS MATERIALA IN DEL				
	(za vse postavke velja dobava in montaža)				
1.	**EL. INŠTALACIJE ZA JAKI TOK**				
1.1	**Svetilke** **Garancija na vgrajena svetila 5 let; življenjska doba > 50.000 ur. Vse LED svetilke se mora dobaviti z ustreznim napajalnikom in ustreznimi certifikati (ENEC, Keymark,…)**				
POZ.	OPIS	ENOTA	**KOL.**	CENA	VREDNOST
1	**tip S1 - kot** Trilux Opendo D2L PW19 LED 37W 840 ETDD Dali ali enakovredno - **zaprta nadgradna stropna svetilka** z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K, z zatemnjevanjem Dali za priklop na krmilnik Livelink WiFi, kakovosti barvne razpoznavnosti Ra>80 in barvne stanovitnosti 3 SDCM, izhodne svetilnosti svetilke 4700 lm, z visoko učinkovito notranjo mikroprizmatično PMMA optiko z omejitvijo bleščanja UGR<19 po EN12464-1, s širokosnopno razpršitvijo svetlobe, kovinsko ogrodje bele barve RAL 9016, dimenzije: 1408 x 161 x 48 mm, svetlobnotehnične učinkovitosti 127 lm/W, odporna na udarce po IEC 62262: min. IK03, predvidenega obratovalnega poteka 50000h L80 pri 25°C, teže: 4700g, energijskega razreda A++ oz. po novem standardu EPREL: C, s certifikatoma CE in ENEC, z garancijo 5 let in garancijo dobavljivosti nadomestnih delov kot so LED modul, pretvornik in optični sistem min. 15 let		**48**		0,00 €
1.1	ZKS 01, 7972100 - zaključni elementi svetilke		**48**		0,00 €
2	**tip S2 - kot** Trilux Opendo D2L DWW LED 35W 840 ETDD Dali ali enakovredno - **zaprta nadgradna oz. viseča stropna svetilka** z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K, z zatemnjevanjem Dali za priklop na krmilnik Livelink WiFi, kakovosti barvne razpoznavnosti Ra>80 in barvne stanovitnosti 3 SDCM, izhodne svetilnosti svetilke 5200 lm, z visoko učinkovito PMMA optiko z asimetrično usmerjeno svetlobo za osvetlitev šolske table, kovinsko ogrodje bele barve RAL 9016, dimenzije: 1408 x 161 x 48 mm, svetlobnotehnične učinkovitosti 148 lm/W, predvidenega obratovalnega poteka 50000h L80 pri 25°C, odporna na udarce po IEC 62262: min. IK03, energijskega razreda A++ oz. po novem standardu EPREL: C, teže: 4700g, s certifikatoma CE in ENEC, z garancijo 5 let in garancijo dobavljivosti nadomestnih delov kot so LED modul, pretvornik in optični sistem min. 15 let		**10**		0,00 €
2.1	ZKS 01, 7972100 - zaključni elementi svetilke		**10**		0,00 €
2.2	ZST 2000, 7755500 - obešalni pribor z jeklenimi vrvicami maks. dolžine 2m, nastavljive dolžine		**20**		0,00 €
2.3	ZAE01 515, 4691700 - stropna pokrivna rozeta, bela		**5**		0,00 €
2.4	ZZT 515-1000, 7753700 - transparentni priključni kabel 5x1,5 mm2, dolžine 1m		**5**		0,00 €
2.5	D/H ZLK01, 7754100 - linijski veznik		**5**		0,00 €
2.6	ZDV 515 L2, 7753200 - linijsko ožičenje za povezane svetilke		**5**		0,00 €

2.7	03630S, 2926500 - vakumski pripomoček za odpiranje		**10**		0,00 €
3	**tip S3 - kot** Trilux Opendo D2L PW19 LED 38W 840 ETDD Dali + CO2 ali enakovredno - **zaprta nadgradna stropna svetilka** z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K, z zatemnjevanjem Dali za priklop na krmilnik Livelink WiFi, kakovosti barvne razpoznavnosti Ra>80 in barvne stanovitnosti 3 SDCM, izhodne svetilnosti svetilke 4700 lm, z vgrajenim senzorjem kakovosti zraka in potrebe po prezračevanju z merjenjem prisotnosti CO2, z barvnim indikatorjem kakovosti zraka: zelena: dobro pod 800 ppm, rumena: mejno 800 do 1400 ppm, rdeča: slabo > 1400 ppm, z visoko učinkovito notranjo mikroprizmatično PMMA optiko z omejitvijo bleščanja UGR<19 po EN12464-1, s širokosnopno razpršitvijo svetlobe, kovinsko ogrodje bele barve RAL 9016, dimenzije: 1408 x 161 x 48 mm, svetlobnotehnične učinkovitosti 124 lm/W, odporna na udarce po IEC 62262: min. IK03, predvidenega obratovalnega poteka 50000h L80 pri 25°C, teže: 4700g, energijskega razreda A++ oz. po novem standardu EPREL: C, s certifikatoma CE in ENEC, z garancijo 5 let in garancijo dobavljivosti nadomestnih delov kot so LED modul, pretvornik in optični sistem min. 15 let		**4**		0,00 €
3.1	ZKS 01, 7972100 - zaključni elementi svetilke		**4**		0,00 €
4	**tip S4 - kot** Trilux Opendo D1L PW19 LED 28W 840 ETDD Dali ali enakovredno - **zaprta nadgradna stropna svetilka** z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K, z zatemnjevanjem Dali za priklop na krmilnik Livelink WiFi, kakovosti barvne razpoznavnosti Ra>80 in barvne stanovitnosti 3 SDCM, izhodne svetilnosti svetilke 3600 lm, z visoko učinkovito notranjo mikroprizmatično PMMA optiko z omejitvijo bleščanja UGR<19 po EN12464-1, s širokosnopno razpršitvijo svetlobe, kovinsko ogrodje bele barve RAL 9016, dimenzije: 1127 x 161 x 48 mm, svetlobnotehnične učinkovitosti 129 lm/W, odporna na udarce po IEC 62262: min. IK03, predvidenega obratovalnega poteka 50000h L80 pri 25°C, teže: 4000g, energijskega razreda A++ oz. po novem standardu EPREL: C, s certifikatoma CE in ENEC, z garancijo 5 let in garancijo dobavljivosti nadomestnih delov kot so LED modul, pretvornik in optični sistem min. 15 let		**8**		0,00 €
4.1	ZKS 01, 7972100 - zaključni elementi svetilke		**8**		0,00 €

5	**tip S5 - kot** Trilux Opendo D1L PW19 LED 29W 840 ETDD Dali + CO2- **zaprta nadgradna stropna svetilka** z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K, z zatemnjevanjem Dali za priklop na krmilnik Livelink WiFi, kakovosti barvne razpoznavnosti Ra>80 in barvne stanovitnosti 3 SDCM, izhodne svetilnosti svetilke 3600 lm, z vgrajenim senzorjem kakovosti zraka in potrebe po prezračevanju z merjenjem prisotnosti CO2, z barvnim indikatorjem kakovosti zraka: zelena: dobro pod 800 ppm, rumena: mejno 800 do 1400 ppm, rdeča: slabo > 1400 ppm, z visoko učinkovito notranjo mikroprizmatično PMMA optiko z omejitvijo bleščanja UGR<19 po EN12464-1, s širokosnopno razpršitvijo svetlobe, kovinsko ogrodje bele barve RAL 9016, dimenzije: 1127 x 161 x 48 mm, svetlobnotehnične učinkovitosti 124 lm/W, odporna na udarce po IEC 62262: min. IK03, predvidenega obratovalnega poteka 50000h L80 pri 25°C, teže: 4000g, energijskega razreda A++ oz. po novem standardu EPREL: C, s certifikatoma CE in ENEC, z garancijo 5 let in garancijo dobavljivosti nadomestnih delov kot so LED modul, pretvornik		**1**		0,00 €
5.1	ZKS 01, 7972100 - zaključni elementi svetilke		**1**		0,00 €
6	**tip S6 - kot** Trilux Montigo 1200 O LED 20W 840 ET IP40 ali enakovredno - **nadgradna stropna linijska svetilka**, z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K, prašno lakirano kovinsko ogrodje bele barve RAL9016, difuzor svetlobe opalne PMMA optike, snop svetlobe širokosnopen , izhodne svetilnosti svetilke: 2700 lm, svetlobnotehničnega izkoristka min. 135 lm/W, dimenzije: 1234x111x101 mm, obratovalnega poteka: 50000h L70 pri 25°C, energijskega razreda po novem standardu EPREL: D, s certifikatoma ENEC in CE in garancijo 5 let		**2**		0,00 €
7	**tip S7 - kot** Trilux Oleveon F15B LED 44W 840 ET PC IP66 ali enakovredno - **nadgradna svetilka s povišano stopnjo zaščite**, z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K in Ra>80 in barvne stabilnosti LED: 3SDCM, izhodne svetilnosti svetilke 6000lm, svetlobnotehničnega izkoristka min. 136lm/W, z omejitvijo bleščanja UGR 24,3 / 19,6 po EN 12464-1, ohišje iz PC sive barve RAL 7035 in PC difuzor z notranjo mikroprizmatično optiko, s širokim snopom svetlobe, odporna na udarce po min. IK08, dimenzije: 1552x102x91 mm, za temperaturno območje od -20°C do +35°C, obratovalnega poteka: 50000h L80 pri 25° C, s certifikatoma ENEC in CE, energijskega razreda		**3**		0,00 €
8	**tip S8 - kot** Trilux Aviella C07 OA LED 24W 840 ET IP44 - vgradna zaprta stropna svetilka s povišano stopnjo zaščite IP44, z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K in barvne kakovosti po RA>80, izhodne svetilnosti svetilke: 2000 lm, zaprta z opalno PMMA belo širokosnopno optiko z omejitvijo bleščanja UGR<26 dimenzije: Ø240x24 mm, potrebni vgradni izrez: Ø 228 mm, obratovalnega poteka 50000h L80 pri 25°C, odporna na udarce po IK05, energijskega razreda A++ oz. po EPREL: D, s certifikatoma CE in ENEC, z garancijo 5 let		**9**		0,00 €
	KRMILJENJE RAZSVETLJAVE				

9	Livelink WIFI 6565400, (2.nadstropje), krmilnik za upravljanje z do 64 DALI enot, za nadzor več skupin svetil, z možnostjo priklopa senzorjev jakosti dnevne svetlobe in prisotnosti, z možnostjo programiranja, s certifikatom CE		**2**		0,00 €
9.1	Livelink ZREG, 7006700 - elementi za montažo krmilnika Livelink WiFi na DIN tračnice		**2**		0,00 €
9.2	Livelink IR Quattro HD, 6565500 - kombinirani vgradni stropni senzor jakosti dnevne svetlobe in prisotnosti, za priklop na krmilnik Livelink WiFi, zaseda 4 DALI enote, s certifikatom CE		**7**		0,00 €
9.3	Livelink sensor AP Box, 6565700 - adapter za nadgradno montažo senzorja Quattro HD		**7**		0,00 €
9.4	Livelink Dali PB4, 6565200 - veznik za povezavo krmilnika s do 4-imi tipkami preko Dali linije za upravljanje svetilk, za montažo v dozo tipke, zaseda 1 DALI enoto. s certifikatom CE		**16**		0,00 €
9.5	Konfiguriranje svetil in zagon sistema, ocena, končni obračun po dejanskih stroških		**1**		0,00 €
	VARNOSTNA RAZSVETLJAVE				
10	**tip ZS1** - kot Beghelli 4371 UP LED 1,6W AT SE1H OPT IP65 ali enakovredno - **nadgradna stenska oz. stropna svetilka zasilne razsvetljave** z LED virom svetlobe, s titan baterijami, z avtotest funkcijo**,** v pripravnem spoju avtonomije 1h, izhodne svetilnosti svetilke pri 1h avtonomiji: 500 lm, s sistemom leč in mikroprizem za dosego minimiziranja bleščanja in visok svetlobno tehnični izkoristek, dimenzije: 213x83x20 mm, z vgrajeno libelo za enostavno montažo v ravni liniji, stanovitno ohišje debeline 20 mm s povišano stopnjo zaščite odporno na udarce po IK07, ohišje bele barve, s certifikatom CE, za temperaturno območje od. - 10°C do +45°C, z garancijo 10 let na komplet svetilko vključno z bateriio		**16**		0,00 €
11	**tip ZS2 - kot** Beghelli 19432 F65 LI-FE LED 3,4W AT SE1H IP65 ali enakovredno - n**adgradna svetilka zasilne razsvetljave** z LED virom svetlobe in povišano stopnjo zaščite, z dvojno simetričnim snopom svetlobe v obliki elipse, izhodni svetlobni tok svetilke pri 1h avtonomiji: 1500 lm, v pripravnem spoju avtonomije 1h, z avtotest funkcijo, dimenzije: 354x152x48 mm, s certifikatom CE, z garancijo 5 let na komplet svetilko vključno z baterijo		**1**		0,00 €
12	**tip ZS3** - kot Beghelli 4380 UP LED EXIT 20M 4W AT SA1H IP40 ali enakovredno - **nadgradna stropna svetilka zasilne razsvetljave z LED virom svetlobe s piktogrami smeri izhoda**: naravnost, levo/desno, razpoznavnosti 20m, v trajnem spoju avtonomije 1h, dimenzije: 214x154x29 mm, z avtotest funkcijo, s certifikatom CE, z garancijo 10 let na komplet svetilko vključno z baterijo		**10**		0,00 €
13	Beghelli Aestetica N - stenske nalepke s piktogramom smeri izhoda		**1**		0,00 €

	OSTALO				
1	Meritev osvetljenosti varnostne razsvetljave po končanih delih in izdaja potrdila o brezhibnem delovanju varnostne razsvetljave	kpl	**1**		0,00 €
2	Meritev splošne razsvetljave po prostorih in izdaja ustreznega poročila	kpl	**1**		0,00 €
3	Izdelava montažnega načrta, izris detajlov vpetja svetilk, sodelovanje in svetovanje dobavitelja svetilk pri montaži	ur	**20**		0,00 €
4	Drobni, vezni in spojni material	**3%**	0,00		0,00 €
	SKUPAJ				**0,00 €**

1.2.	**INSTALACIJSKI MATERIAL**				
POZ.	OPIS	ENOTA	**KOL.**	CENA	VREDNOST
1	Podometno stikalo, 250V, 16A, komplet z ustrezno dozo, montažnim in končnim okvirjem za montažo do sedmih stikal skupaj, zaščita vsaj IPx1. Barva okrasnega okvirja in stikal po izbiri arhitekta. Proizvajalec: kot **Tem Čatež Soft** ali enakovredno				
	navadno	kos	**1**		0,00 €
	izmenično	kos	**2**		0,00 €
	tipkalo	kos	**42**		0,00 €
	stikalo za pogon žaluzij oz. rolet	kos	**21**		0,00 €
2	Enofazna podometna vticnica, 16A, 230V z zaščito proti dotiku; cenovni razred kot TEM Čatež Soft	kos	**29**		0,00 €
3	Vtičnica z vodoravnimi kontakti, za vgradnjo v parapetni kanal, komplet z odgovarjajočo dozo veznim in pritrdilnim materialom				
	250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna kot tip Elba	kos	**27**		0,00 €
4	Enofazni stalni priključek, podometne izvedbe, komplet z razvodnico, 16A, 230V, 50Hz	kos	**18**		0,00 €
5	Enofazni izpust zaključen s sponkami	kos	**48**		0,00 €
6	Trifazni izpust zaključen s sponkami	kos	**2**		0,00 €
7	Parapetni kanal iz obarvane pločevine in s kovinsko pregrado za močnostne inštalacije in signalno-komunikacijske inštalacije. Kanal naj bo opremljen komplet s pokrovom, pregradami, spojkami in pritrdilnim materialom. Kot npr.: ELBA ali enakovredno				
	155/50mm, s pregradami	m	**18**		0,00 €
	zaključek kanala 2x	kos	**8**		0,00 €
8	Talna priključna doza komplet s pritrdilnim materialom, montažnim materialom in pokrovom kot tip **ETD-9M**; proizvod Elba	kos	**1**		0,00 €
9	Podometna/nadometna doza za izenačevanje potencialov - **DIP**, komplet z zbiralko, uvodnicami in pokrovom	kos	**2**		0,00 €
10	**H-EB01** zbiralka s pokrovom za izenačevanje potencialov in povezavo na ozemljitev (monataža na kabelsko polico ali steno)	kos	**5**		0,00 €
	Splošno za vse kable				
	Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN 50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena				
	Kabli morajo imeti minimalni odziv na ogenj B2cas1d1a1				

11	Kabel (minimalni razred odziva na ogenj: B2cas1d1a1) Cu 0,6/1kV; položen delno na kabelske lestvice in police, uvlečen v inštalacijske cevi ustreznih presekov ter delno položen nadometno na distančne objemke, s potrebnimi kabelskimi čevlji, dozami, skobami in drobnim montažnim in veznim materialom:				
	- N2XH-J 5x35mm2	m	**110**		0,00 €
	- N2XH-J 5x6mm2	m	**70**		0,00 €
12	Vodniki in energetski kabli (minimalni razred odziva na ogenj: B2cas1d1a1) za instalacijo moči in kabelske razvode – polaganje pretežno na kabelske police nad spuščenim stropom, delno v izolacijske samougasne cevi v montažnih stenah				
	- NHXHM-J 3x2,5 mm^2	m	**2140**		0,00 €
	- NHXHM-J 5x1,5 mm^2	m	**1580**		0,00 €
	- NHXHM-J 4x1,5 mm^2	m	**450**		0,00 €
	- NHXHM-J 3x1,5 mm^2	m	**840**		0,00 €
	- NHXHM-J 2x1,5 mm^2	m	**120**		0,00 €
	- J-H(ST)H 2x2x0,8mm	m	**150**		0,00 €
	- J-H(ST)H 1x2x0,8mm	m	**420**		0,00 €
	- LiHCH 4x0,75mm	m	**110**		0,00 €
	- U/FTP cat 6A	m	**140**		0,00 €
13	Vodnik H07Z-K (razred B2cas1d1a1) za izenačevanje potencialov in povezavo kovinskih mas, položen prosto ali uvlečen v predhodno položene cevi				
	. 6 mm2	m	**870**		0,00 €
	. 10 mm2	m	**150**		0,00 €
	. 25 mm2	m	**90**		0,00 €
14	Elektroinstalacijska cev, rebrasta, položena podometno, nadometno ali v tlaku v estrih; Tip: FFKuS-EM-F Highspeed Frankishe				
	- i. c. fi 50 mm	m	**90**		0,00 €
	- i. c. fi 36 mm	m	**70**		0,00 €
	- i. c. fi 28 mm	m	**80**		0,00 €
	- i. c. fi 23 mm	m	**240**		0,00 €
	- i. c. fi 16 mm	m	**3450**		0,00 €
15	Elektroinstalacijska cev (razred Cca), samougasljiva, ravna komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom.				
	- PN fi 23 mm	m	**80**		0,00 €
	- PN fi 16 mm	m	**40**		0,00 €
16	NIK kanal raznih dimenzij (razred Cca)				
	- NIK 2-3	m	**25**		0,00 €
	- NIK 4-5	m	**40**		0,00 €
17	Kabelske police izdelane iz hladnocinkane pločevine pobarvane na belo barvo, kompletno s potrebnim veznim, spojnim in nosilnim materialom ter pokrovi po DIN50975/50976 z nanosom cinka 60-80um, višina 6cm, komplet s pokrovi in konzolami, Kot naprimer HERMI				
	200 mm	m	**68**		0,00 €

	100 mm	m	**70**		0,00 €
18	Dobava in montaža razvodnic, n/o, 85x85mm, IP66, s tremi uvodnicami M20x1,5, komplet s pritrdilnim materialom za pritrditev na kovinsko konstrukcijo	kos	**48**		0,00 €
19	Dobava in montaža doz raznih dimenzij za montažo v predelno zidano ali knauf steno	kos	**62**		0,00 €
20	Požarno zaščitena doza za montažo v predelno steno	kos	**24**		0,00 €
21	Povezava kovinskih mas (podboji vrat, oken, radijatorji, cevovodi, kabelske police, parapetni k., hidrantna mreža, kanali, ograje, kuhinjski elemnti, ...) z vodnikom za izenačitev potencialov, komplet z ustreznimi objemkami in pritrdilnim materialom	kos	**48**		0,00 €
22	Izvedba spojev za izenačevanje potencialov				
	-z mostičenjem	kos	**14**		0,00 €
	-z vijačenjem	kos	**30**		0,00 €
23	Priključek kabla s tremi ali štirimi vodniki na naprave, ki so zajete v popisih v drugih načrtih (ventilatorji, klime,…).				
	senčila (žaluzije oz. rolete)	kos	**21**		0,00 €
	klimat moči do 1kW/230V	kos	**7**		0,00 €
	el. grelec klimata moči do 3kW/230V	kos	**7**		0,00 €
	kanalska enota klimata moči do 1kW/230V	kos	**7**		0,00 €
	vrv hladilna enota - zunanja enota 12kW/400V	kos	**2**		0,00 €
	notranji konvektorji vezani na VRV; napajanje + bus povezava	kpl	**14**		0,00 €
	krmilni tablo prezračevalne naprave	kos	**7**		0,00 €
	termostat za krmiljenje hlajenja/ogrevanja	kos	**10**		0,00 €
24	Priklop el. elemntov				
	el.razdelilci predvideni v objektu	kpl	**1**		0,00 €
	komunikacijska vozlišča	kos	**1**		0,00 €
25	Izdelava napisnih ploščic oziroma tablic za oznake odvodnih kablov iz poltrde plastike velikosti cca 25x50mm z neizbrisljivo vpisanimi oznakami kablov iz vezalnih in enopolnih shem (velikost pisave cca 10mm), komplet s plastično vezico za namestitev ploščice na kabel v vseh stikalnih blokih	kos	**60**		0,00 €
26	Tesnjenje prehoda energetskih kablov, napajalnih, signalnih in krmilnih kablov skozi stene na meji požarnih sektorjev v požarni odpornosti EI-90, izvedeno npr. s sistemom Flamro S90 ali enakovredno:				
	- velikosti odprtine 10x10 cm	kos	**4**		0,00 €
	- velikosti odprtine 20x20 cm	kos	**2**		0,00 €
27	Označevanje prebojev v skladu s predpisi	kpl	**1**		0,00 €
28	Zarisovanje, funkcionalni preizkus, označevanje vseh elementov (obvezno trajne oznake na vtičnicah stikalih, priključkih,...) in spuščanje v pogon	kpl	**1**		0,00 €

29	Usklajevanje z gradbenim in strojnim izvajlcem, arhitektom ter naročnikom	kpl	**1**		0,00 €
30	Drobni, vezni in spojni material	kpl	**1**		0,00 €
31	Vrisovanje sprememb inštalacij v času gradnje v PZI izvod načrta električnih inštalacij s potrjevanjem nadzornega organa	kpl	**1**		0,00 €
32	Postavitev gradbene omarice v vseh etažah. Omarica mora biti v skladu s predpisi.	kpl	**1**		0,00 €
33	Meritve el. inštalacij v skladu s pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah, komplet z izdelavo poročila s strani pooblaščene fizične ali pravne osebe	kpl	**1**		0,00 €
	SKUPAJ				**0,00 €**

1.3.	**ELEKTRIČNI RAZDELILCI**				
POZ.	OPIS	ENOTA	**KOL.**	CENA	VREDNOST
	OPOMBA: **Oprema v el. razdelilnikh: kot Legrand ali Schrack oziroma enakovredno; obvezno testiranje vseh el. razdelilnikov z ustrezno dokumentacijo, predložitev vseh certifikatov vgrajene opreme. Upoštevati sestavljanje v delavnici, transport in montažo na predvidenem mestu z vsemi priklopi kablov** **Izdelati je potrebno delavniške risbe izgledov razdelilnikov, ki jih morata potrditi projektant, pooblaščeni predstavnik uporabnika in nadzornik!** **Dimenzijo razdelilnikov je potrebno prilagoditi vstopni dimenziji v prostor. Pred naročanjem je potrebno preveriti izvedene gradbene dimenzije prostorov za postavitev razdelilnikov, kakor tudi že montirano strojno in tehnološko opremo. Po potrebi je potrebno korigirati dimenzije razdelilnikov.**				
1	Električna razdelilna omara **R-M-4** (2.nadstropje); je predvidena kot **prostostoječa** omara, zaščite IP55 dimenzij 2000x600x250 mm (vxšxg) na podstavku 100mm izdelana iz 2x dekapirane pločevine, pobarvane (sive barve), z montažnimi ploščami, z napisi, vrati, ključavnico in vgrajeno opremo:	kos	**1**		0,00 €
	dobava in montaža:				
	- odklopilno stikalo 100A; 3p.; CLBS 100 3P z ročko	kos	**1**		0,00 €
	- varovalčni ločilnik TYTAN II do 63A, 3p.; z vložki	kpl	**4**		0,00 €
	- stikalo na diferenčni tok EFI-4 63/0,03A; tip A	kos	**6**		0,00 €
	- prenapetostni odvodnik PZH R2 275/12,5/3+1	kpl	**1**		0,00 €
	- instalacijski odklopnik do 25A 1p C.; 10 kA	kos	**57**		0,00 €
	- vgradnja krmilnika Livelink WIFI 6565400	kos	**2**		0,00 €
	Ostala oprema				
	~ zbiralka za ozemljitev	kpl	**1**		0,00 €
	~ vgradnja napajalnika za domofon	kpl	**1**		0,00 €
	Drobni in vezni material kot so PVC kanali, Cu zbiralke, vijaki, žica ustreznega preseka, zaključne letve za vrstne sponke, vezice, obešalo za dokumentacijo, označevalne ploščice za elemente, napisne ploščice stikal in lučk....	kpl	**1**		0,00 €
2	Vgradnja dodatne opreme v obstoječ el. razdelilec glavni **R-G;**	kos	**1**		0,00 €
	- varovalčni ločilnik VL000 (125A; 3P.)	kos	**1**		0,00 €
	delo na terenu	ur	**10**		0,00 €
	Drobni in vezni material kot so PVC kanali, Cu zbiralke, vijaki, žica ustreznega preseka, zaključne letve za vrstne sponke, vezice, obešalo za dokumentacijo, označevalne ploščice za elemente, napisne ploščice stikal in lučk....	kpl	**1**		0,00 €
	SKUPAJ				**0,00 €**

1.4.	**EL.OGREVANJE ODTOKOV METEORNE VODE**				
POZ.	OPIS	ENOTA	**KOL.**		VREDNOST
	Dobava in montaža (kot kabelske grelne instalacije EGRO Zorman ali enakovredno)				
	OGREANJE ODTOKOV IN ŽLEBOV				
1	Dobava in montaža ATESTIRANE grelne instalacije v žlebove in odtočne cevi do peskolova s pritrdilno in obesno opremo z grelnimi kabli kot Egro GD. 18W/m	m1	**40**		0,00 €
2	Priklop grelaca za vtočnike	kos	**5**		0,00 €
3	Oprema za potrebe gretje žlebov in odtokov vgrajena v el. razdelilec R-M-4				
	- stikalo na diferenčni tok Efi-4 (40/0,03A)	kpl	**1**		0,00 €
	- kontaktor 25A; 4p, tuljava 230V	kos	**1**		0,00 €
	- preklopno stikalo 1-0-2; 10A	kos	**1**		0,00 €
	- instalacijski odklopnik do 25A 1p.; 10 kA	kos	**5**		0,00 €
	- Priključni Raychem spoji	kos	**10**		0,00 €
	- Izdelava vezalne sheme	kos	**1**		0,00 €
	- Termostat ETV	kos	**1**		0,00 €
	- Elektronski sklop (napajalnik, regulator Devireg 850) s tipali za samodejni vklop ob prisotnosti snega ali ledu	kos	**1**		0,00 €
4	Kabel s Cu vodniki - 0,5 kV položen pretežno v cevi; ÖLFLEX® CLASSIC 100 H0 3 x 2.5	m	**280**		0,00 €
5	Kabel za priklop tipal J-H(ST)H 3x2x0,8mm	m	**60**		0,00 €
6	Instalacijska plastična gibljiva rebrasta cev UV obstojna, položena podometno/nadometno, komplet z dozami in pritrdilnim materialom raznih dimenzii	m	**240**		0,00 €
7	Meritve, vezalne sheme, navodila za vzdrževanje, izjave	kpl	**1**		0,00 €
	SKUPAJ				**0,00 €**

1.5.	**STRELOVOD**				
POZ.	OPIS	ENOTA	**KOL.**	CENA	VREDNOST
1	Demontaža obstoječe strelovodne zaščite na območju kjer so predvidena nova dela, komplet z odvozom	ur	**20**		0,00 €
2	Dobava in montaža strešnega nosilnega elementa **SON16** iz nerjavečega jekla za pritrjevanje strelovodnega vodnika AH1 Al fi 8 mm na pločevinasto kritino atike. Proizvajalec HERMI	kos	**120**		0,00 €
3	Dobava in montaža strešnega nosilnega elementa **SON17 A** za pritrjevanje strelovodnega vodnika AH1 Al fi 8mm na PVC kritino. Proizvajalec HERMI	kos	**30**		0,00 €
4	Dobava in montaža zidnega nosilnega elementa **ZON01** za pritrjevanje okroglega strelovodnega vodnika Al fi 8mm na fasadno pločevino. Proizvajalec HERMI	kos	**24**		0,00 €
5	Dobava in montaža sponke **KON04 A** iz nerjavečega jekla za medsebojno spajanje okroglih strelovodnih vodnikov. Proizvajalec HERMI	kos	**12**		0,00 €
6	Dobava in montaža kontaktne sponke **KON05** iz nerjavečega jekla za izvedbo kontaktnih spojev med okroglim strelovodnim vodnikom in pločevinastimi deli. Proizvajalec HERMI	kos	**14**		0,00 €
7	Dobava in montaža sponke **KON08** iz nerjavečega jekla za izvedbo kontaktnih spojev med okroglimi vodniki različnih dimenzij. Proizvajalec HERMI	kos	**10**		0,00 €
8	Dobava in montaža strelovodnega vodnika **Al** AH1 fi 8mm na tipske strelovodne nosilne elemente. Proizvajalec HERMI	m	**150**		0,00 €
9	Lovilna palica **LOP 3,0 višine 3,0m**, komplet z nosilncem za montažo na ravno streho in priključno sponko	kos	**2**		0,00 €
10	Dobava in montaža sponke **KON01** iz nerjavečega jekla za izvedbo spojev med ploščatim strelovodnim vodnikom ter kovinskimi konstrukcijami. Proizvajalec HERMI	kos	**30**		0,00 €
11	Dobava in montaža sponke **KON01** iz nerjavečega jekla za izvedbo vijačnih merilnih spojev med ploščatimi strelovodnimi vodniki. Proizvajalec HERMI	kos	**6**		0,00 €
12	Izvedba spojev na ozemljitveni sistem oziroma lovilni vod				
	-z varjenjem	kos	**10**		0,00 €
	-z vijačenjem	kos	**14**		0,00 €
13	Drobni in montažni material	kpl	**1**		0,00 €
14	Meritve strelovodne napeljave z izdajo poročila in merilnih protokolov; komplet a celotno strelovodno napeljavo obstoječega objekta in prizidka	kpl	**1**		0,00 €

	SKUPAJ				**0,00 €**

2.	EL. INŠTALACIJE ZA TELEKOMUNIKACIJE				

2.1.	STRUKTURIRAN SISTEM TELEFONSKEGA IN PODATKOVNEGA OMREŽJA				
	ZAHTEVE za kable: Kabli moraj biti Cat 6A **10 Gbit/s ready (500 MHz)** Podporajo naj 802.3af (PoE-Power over Ethernet) Kabli morajo biti tipa LSFROH (Low smoke **free of halogen**) Izvedene meritve vsekega posameznega komunikacijskega priključka (baker in optika) Izvedbena dokumentacije s priloženimi meritvami iz prejšnje točke Vsi elementi ožičenja naj izpolnjujo zahteve Cat 6A Minimalno 20 let sistemske garancije				
POZ.	OPIS	ENOTA	**KOL.**	CENA	VREDNOST
1	Komunikacijsko vozlišče **EV-2N**, sestavljeno iz 19" nadometne omare, višine 20U 600(Š)x600(G), s steklenimi sprednjimi vrati, snemljivo zadnjo steno in vertikalnimi organizatorji. Omara ima vgrajene sledeče elemente: v strop vgrajeno hladilno enoto s štirimi ventilatorji z elektronskim termostatom, 19 palčna izvlečna polica, nosilnost do 10 kg, 1U; eno razdelilno jakotočno letvico s prenapetostno zaščito in sedmimi šuko vtičnicami, ozemljitvena zbiralka	kos	**1**		0,00 €
	Optični delilnik, 24 port ; LC/APC konektor; SM-enorodovno vlakno, 1 HE, komplet z optično kaseto in pokrovom	kos	**1**		0,00 €
	optični zaključni kabel LC, "single mode" - 9/125 um, dolžine 2,0m z ustreznim certifikatom	kos	**12**		0,00 €
	Distribucijski panel višine 1HE (delilnik UTP, polno zaseden), z 24 priključki RJ45 Cat.6A, možnost barvnega in fizičnega kodiranja, za zaključitev U/FTP kablov, možnost pritrditve stranskega organizatorja, vgrajen v 19˝ komunikacijsko om.	kos	**2**		0,00 €
	Organizator ožičenja 1 HE, kovinsko v črni barvi,	kos	**2**		0,00 €
	Priključni kabel U/FTP kat.6, z AMP konektorji RJ45/RJ45, 1m	kos	**20**		0,00 €
	Priključni kabel U/FTP kat.6, z AMP konektorji RJ45/RJ45, 2m	kos	**16**		0,00 €
	Pritrditveni komplet za delilni panel,	kos	**1**		0,00 €
2	Vgradnja dodatne opreme v obstoječo komunikacijsko omarico **GKV**, ki se nahaja v prostoru - kabinet fizike:	kos	**1**		0,00 €
	Optični delilnik, 24 port ; LC/APC konektor; SM-enorodovno vlakno, 1 HE, komplet z optično kaseto in pokrovom	kos	**1**		0,00 €
	optični zaključni kabel LC, "single mode" -50/125 um, dolžine 2,0m z ustreznim certifikatom	kos	**12**		0,00 €
	Pritrditveni komplet za delilni panel,	kos	**1**		0,00 €
3	Komunikacijska vtičnica, s samozaporno protiprašno zaščito, komplet z odgovarjajočo dozo za podometno vgradnjo ali parapetni kanal oziroma v talni stebriček				

	vtičnica UTP, kat.6A, - (dvojna, komplet z ustreznimi konektorji) - montaža v parapetni kanal	kos	**12**		0,00 €
	vtičnica UTP, kat.6A, - (enojna, komplet z ustreznimi konektorji) - podometna ali nadometna	kos	**1**		0,00 €
	HDMi vtičnica montaža v talno dozo	kos	**1**		0,00 €
	HDMi vtičnica podometna montaža	kos	**1**		0,00 €
	izpust zaključen z vtičnico UTP kat 6A; WiFi antena	kos	**10**		0,00 €
4	Telekomunikacijski instalacijski kabel položen na polico, kanal oz. uvlečen v instalacijsko cev ali parapetni kanal (upoštevati zahteve navedene v uvodu)				
	U/FTP podatkovni kabel, Cat. 6 LS0H, 300 MHz, 23 AWG (skladen z ISO/IEC 11801 adm.2 inTIA/EIA 568-C.2 za podporo 10GBASE-T); razred odziva na ogenj Ccas1d2a1	m	**2.040**		0,00 €
	HDMI kabel dolžine 10m z ojačevalcem	kos	**1**		0,00 €
5	Optično vlakno SM; Single mode 9/125; ITU-T G.657.A1; Loose tube, gel filled; v LSOH zaščitnem plašču; razred odziva na ogenj Ccas1d2a1, s polaganiem na pripravljene trase				
	12x SM G.657.A1	m	**110**		0,00 €
6	Kabelske police izdelane iz hladnocinkane pločevine, pobrvane na belo barvo, kompletno s potrebnim veznim, spojnim in nosilnim materialom ter pokrovi po DIN50975/50976 z nanosom cinka 60-80um, višina 4cm, pobarvane (bela barva). Kot naprimer HERMI				
	200 mm	m	**60**		0,00 €
	100 mm	m	**50**		0,00 €
7	Instalacijska plastična gibljiva rebrasta cev, položena podometno v , komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom				
	RBC 16	m	**1.180**		0,00 €
	RBC 23	m	**120**		0,00 €
	RBC 36	m	**240**		0,00 €
8	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom				
	PN 16	m	**30**		0,00 €
	PN 23	m	**20**		0,00 €
9	NIK kanal raznih dimenzij				
	- NIK 2-3	m	**40**		0,00 €
10	Zaključevanje U/FTP kablov kat. 6 na delilnem panelu in vtičnici	kos	**35**		0,00 €
11	Meritve UTP/FTP ClassEA instalacije (meritve v skladu s standardi in certificiranimi merilniki); obvezna predaja končnega poročila	kos	**35**		0,00 €
12	Meritev optične povezave - Power meter (slabljenje)	kos	**12**		0,00 €

13	Tesnjenje prehoda energetskih kablov, napajalnih, signalnih in krmilnih kablov skozi stene na meji požarnih sektorjev v požarni odpornosti EI-90, izvedeno npr. s sistemom Flamro S90 ali enakovredno:				
	- velikosti odprtine do 10x10 cm	kos	**2**		0,00 €
	- velikosti odprtine do 20x20 cm	kos	**1**		0,00 €
14	Povezava naprav na položeno, označeno in preizkušeno instalacijo, označevanje vseh priključkov, naravnava parametrov in spuščanje sistema v pogon; Sistemska garancija principala (20 let)	kpl	**1**		0,00 €
15	Drobni, nespecificirani, pritrdilni in vezni material	3%	0,00 €		0,00 €
	SKUPAJ				**0,00 €**

2.2	**SISTEM AOiJP (avtomatsko odkrivanje in javljanje požara)**				
POZ.	OPIS	ENOTA	**KOL.**	CENA	VREDNOST
	OPOMBA; **V objektu se v 1. nadstropju nahaja požarna centrala Schrack Basic; pooblaščeni vzdrževalec požarnega sistema je podjetje INDIC d.o.o.. Vsi novi javljalniki morajo biti kompatibilni in ustrezati obstoječi požarni centrali**				
1	Začasni izklop požarne zanke na območju kjer so predvidena dela	kpl	**1**		0,00 €
2	Demontaža in prestavitev obstoječih optičnih (dimnih javljalnikov)	kos	**2**		0,00 €
3	Demontaža in prestavitev obstoječih vzorčnih komor	kos	**4**		0,00 €
4	Enokanalni vhodni/izhodni modul (1x izhod /1x vhod1) z vgrajenim izolatorjem zanke; relejski izhod 2 A Ohišje za modul, IP 65	kpl	**1**		0,00 €
5	Optični javljalnik dima z vgrajeno ASA tehnologijo in vgrajenim izolatorjem zanke; Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike Dodatno podnožje za javljalnike Označevalna ploščica za zapisne lističe	kpl	**17**		0,00 €
6	Ohišje vzorčne komore za javljalnike, primerna za hitrost zraka od 1m/s do 20m/s Vzorčevalna cev - 30 cm Kombinirani, multisenzor javljalnik z vgrajeno ASA tehnologijo Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike Označevalna ploščica za zapisne lističe	kpl	**14**		0,00 €
7	Kabel JE-H(ST)H 1x2x0,8 Bd s polaganjem	m	**320**		0,00 €
8	Kabel NHXH FE180/E30 2x1.5 mm2, ognjeodporen, vključno s certificiranim montažnim in spojnim priborom, s polaganjem	m	**180**		0,00 €
9	Kabel JH(St)H 3x2x0,8mm	m	**50**		0,00 €
10	Zatesnitev prehodov kablov med požarnimi sektorji z ognjeodporno peno ali maso	kg	**10**		0,00 €
11	Instalacijske cevi PN 13.5-16mm, montažni pribor, s polaganjem	m	**110**		0,00 €
12	Instalacijski PVC kanal različnih dimenzij, montažni pribor, s polaganjem	m	**290**		0,00 €
13	Instalacijski kanal NIK 2-3, montažni pribor, s polaganjem	m	**40**		0,00 €
14	Pregled sistema javljanja požara in detekcije plina s strani pooblaščene institucije in izdaja potrdila - do 50 elementov (obvezno sodelovanje izvajalca sistema)	kpl	**1**		0,00 €

15	Montaža sistema na položeno in preizkušeno instalacijo	kpl	**1**		0,00 €
16	Programiranje in zagon sistema, pregled s strani pristojne institucije, sodelovanje serviserja oziroma vzdrževalca pri pregledu sistema, izdaja zapisnika in pridobitev ustreznega potrdila o brezhibnem delovanju sistema, predaja navodil za uporabo in vzdrževanje sistema, primopredaja in šolanje operaterjev	kpl	**1**		0,00 €
	SKUPAJ				**0,00 €**

2.3	OZVOČENJE IN A/V OPREMA				
POZ.	OPIS	ENOTA	KOL.	CENA	VREDNOST
A.1	**SPLOŠNO OZVOČENJE**				
1	Nadgradni zvočnik bele barve za notranjo motažo kot SEA Stenski zvočnik 10W/ 100V ali enakovredno	kos	**5**		0,00 €
2	Regulator ozvočenja, atenuator 100V; 100W - podometna montaža	kos	**5**		0,00 €
3	Priklop na obstoječe šolsko ozvočenje	kpl	**1**		0,00 €
4	Dodatni močnostni avdio ojačevalnik 100W/100V, 19" montiran v omarico šolskega ozvočenja	kpl	**1**		0,00 €
5	Kabelski vodniki z PVC izolacijo in plaščem položeni v ceveh finožični N2XH-J 3x1,5 mm2 brezhalogena izolacija	m	**180**		0,00 €
6	Zaščitne cevi, dobava in montaža RBT fi 16mm	m	**120**		0,00 €
7	Zaščitne cevi, dobava in montaža PN fi 16mm	m	**40**		0,00 €
8	Nastavitve, meritve in spuščanje sistema v obratovanje	kpl	**1**		0,00 €
9	Drobni in montažni material	kpl	**1**		0,00 €
A.2	**EL. URE**				
1	Dobava, montaža in priključitev stenske analogne minutne ure; premer fi 30 cm, bela barva obroča - enostranska; IP40	kos	**5**		0,00 €
2	Priklop na obstoječ sistem el. ur v šoli	kpl	**1**		0,00 €
3	Kabelski vodniki z PVC izolacijo in plaščem položeni v ceveh finožični N2XH-J 3x1,5 mm2 brezhalogena izolacija	m	**180**		0,00 €
4	Zaščitne cevi, dobava in montaža RBT fi 16mm	m	**170**		0,00 €
6	Nastavitve, meritve in spuščanje sistema v obratovanje	kpl	**1**		0,00 €
7	Drobni in montažni material	kpl	**1**		0,00 €
A.3	**NAPELJAVA ZA PROJEKTORJE IN EL. PLATNA** Upoštevan je samo kabelski in cevni razvod				
1	Intalacijski materiali in delo				
-	Kabel Tasker C258	m	**90**		0,00 €
-	HDMI kabel 10m, kvaliteten, M/M, z ojačevalcem	kos	**5**		0,00 €
-	kabel U/FTP cat 6A	m	**90**		0,00 €
-	kabel Tasker C118	m	**90**		0,00 €
-	Kabel 3x1,5 mm^2	m	**90**		0,00 €
-	Kabel 4x1,5 mm^2	m	**50**		0,00 €
-	Izvedba šibkotočne instalacije	kpl	**5**		0,00 €

-	Rebrasta instalacijska cev Fi 50mm	m	**80**		0,00 €
-	Rebrasta instalacijska cev Fi 23mm	m	**40**		0,00 €
-	Multimedijska doza za zaključevanje kablov, komplet s HDMI konektrojem, RJ45 konektorjem, USB, pogon platna,…, proizvod SEA ali enakovredno	kos	**5**		0,00 €
	VSE SKUPAJ				**0,00 €**

3.	PRESTAVITVE IN POMOŽNA DELA				
POZ.	OPIS	ENOTA	KOL.	CENA	VREDNOST
	DEMONTAŽA IN POMOŽNA GRADBENA DELA				
1	Pregled obstoječega stanja iskanje vertikal in optimalnih tras za nove kabelske trase obvezno sodelovanje vzdrževalcev objekta	ur	**8**		0,00 €
2	Demontaža obstoječih elementov električnih inštalacij komplet z odklopom; svetilke (splošne, varnostne), stikala, vtičnice, el.priključki, zvočniki, kabli, cevi, el. ure, …	ur	**40**		0,00 €
3	Demontaža in skladiščenje obstoječih svetilk, javljalnikov požara, el. ur na hodniku za čas gradnje	ur	**16**		0,00 €
4	Ponovna montaža obstoječih svetilk, javljalnikov požara, el. ur na hodniku za čas gradnje	ur	**16**		0,00 €
5	Odvoz demontiranega materiala komplet s predložitvijo ustreznih listin o deponiranju odpadkov	kpl	**1**		0,00 €
7	Polaganje dovodnega napajalnega kabla za potrebe napajanja novega el. razdelilca (R-M-4) 5x35 mm2 po kabelskih trasah od glavnega el. razdelilca R-G do lokacije novega el. razdelilca R-M-4, (upoštevati polaganje kabla delno po obstoječih ter delno po novih kabelskih policah, vrtanje v betonske stene,...)	ur	**30**		0,00 €
8	Priklop optike v obstoječem vozlišču, ki se nahaja v 1. nadstropju - polaganje kabla po obstoječih ter delno novih trasah znotraj objekta	ur	**20**		0,00 €
9	Dolblenje betonaskih sten in tlakov za montažo samogasnih cevi, komplet s pozidavo	ur	**20**		0,00 €
10	Dolblenje zidu oz. predelnih sten za montažo samogasnih cevi, komplet s pozidavo	ur	**15**		0,00 €
11	Gradbena pomoč instalaterjem (prebijanje, zazidava odprtin, vrtanje lukenj v steno ali strop do fi 100 mm - upoštevati vrtanje betonske stene fi 100mm debelina stene cca 30- 40 cm)	ur	**10**		0,00 €
12	Drobna dela (manjši preboji in vrtanja)	**10%**	0,00 €		0,00 €
	SKUPAJ				**0,00 €**